



**Regione Umbria**

*Direzione Regionale Governo del territorio, Ambiente,  
Protezione civile.*

# **RIUNIONE OSSERVATORIO PERMANENTE SUGLI UTILIZZI IDRICI**

*ROMA 22 Settembre 2023*

## **Situazione idrica in Umbria – AGOSTO 2023**

***Dott. Geol. Roberto Checcucci – Dott. Ing. Marco Stelluti***

***Regione Umbria: Servizio Risorse idriche, Acque pubbliche, Attività estrattive e Bonifiche***

# **SICCITÀ E STATO AMBIENTALE DEI CORPI IDRICI**

**IL RIPETERSI DI PERIODI SICCIOSI HA INDOTTO UN INCREMENTO DEI PRELIEVI DELLE RISORSE IDRICHE DISPONIBILI, CHE RISULTA COMUNQUE GIÀ MOLTO ELEVATO IN CONDIZIONI DI NORMALITÀ CLIMATICA.**

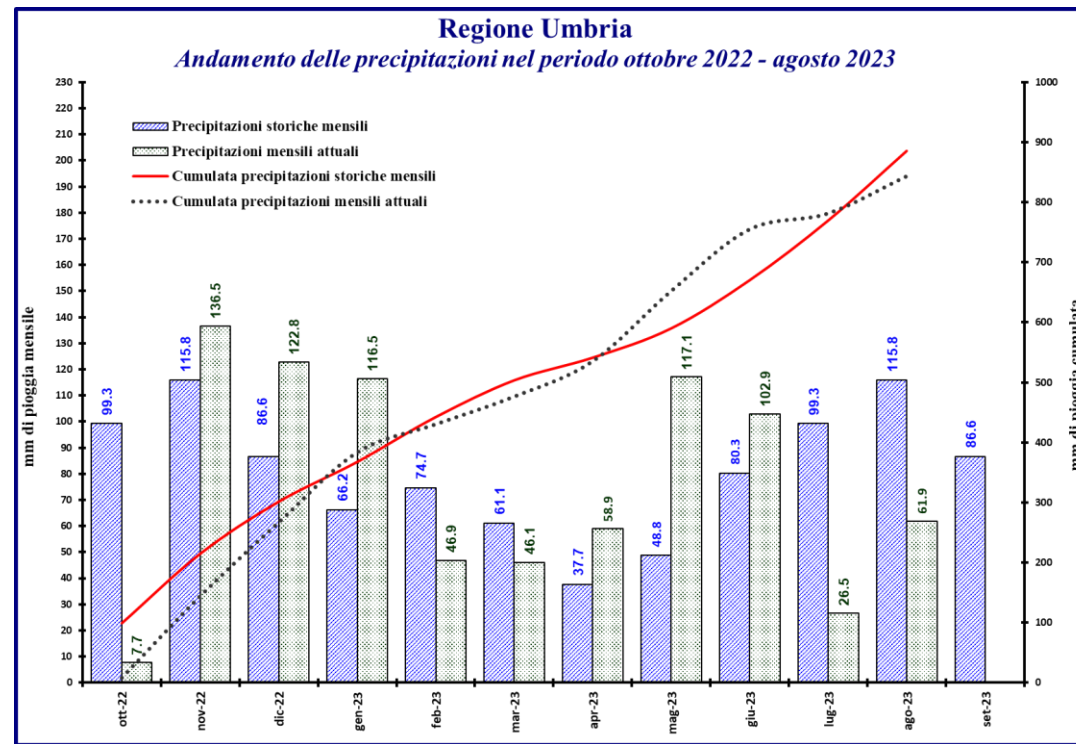
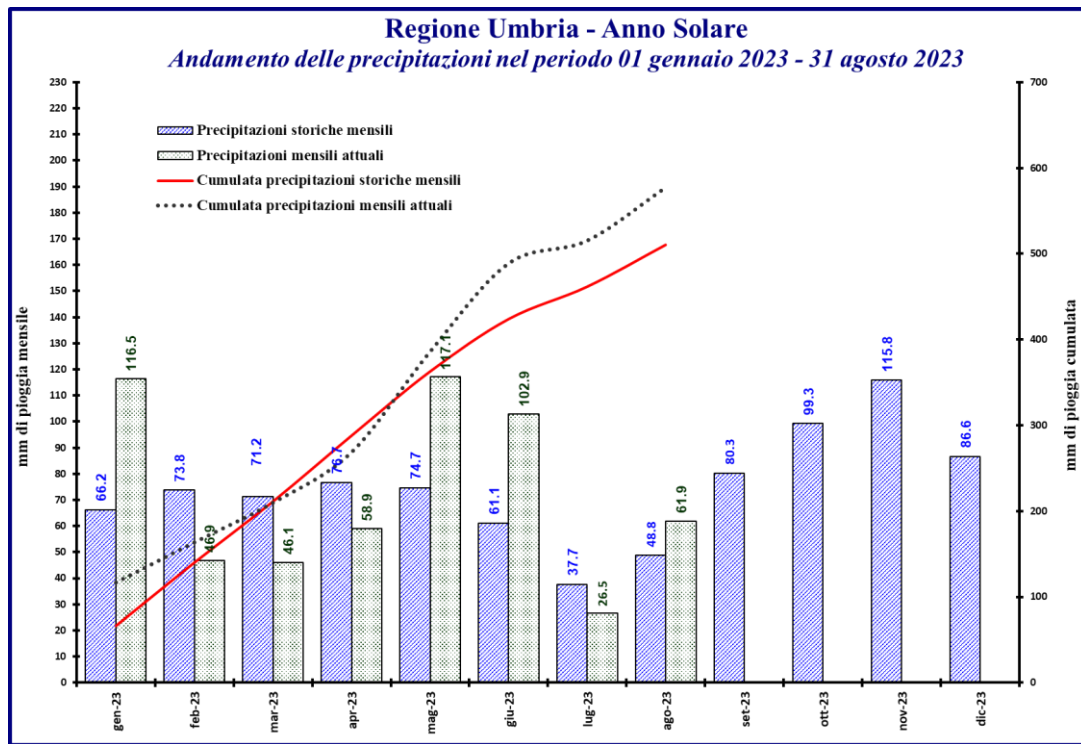
**TALI PRELIEVI SI SONO CONCENTRATI IN PARTICOLARE IN DERIVAZIONI DA SORGENTI E DA CORPI IDRICI SUPERFICIALI, PIÙ FACILMENTE UTILIZZABILI, E SECONDARIAMENTE DA ACQUE SOTTERRANEE DIRETTAMENTE IN FALDA, CERCANDO DI SODDISFARE COMUNQUE L'ESAUDIMENTO IN TUTTI I MODI DEI FABBISOGNI ANTROPICI, SENZA VALUTARNE ADEGUATAMENTE L'IMPATTO SUI SISTEMI NATURALI.**

**ATTUALMENTE LA GRAN PARTE DEI CORPI IDRICI SI TROVANO IN UNO STATO AMBIENTALE NON BUONO, DISATTENDENDO TRA L'ALTRO GLI OBIETTIVI EMANATI DALLA DIRETTIVA QUADRO ACQUE, PER LA QUALE ABBIAMO INVESTITO UN NOTEVOLE IMPEGNO CONOSCITIVO PER DETERMINARE LE LORO CONDIZIONI.**

**ABBIAMO UNA SITUAZIONE GRAVOSA DI CARICHI INQUINANTI E DI PRELIEVI DAI CORPI IDRICI CHE SI ACCENTUA IN OCCASIONE DEI PERIODI DI SICCIÀ, PERIODI NEI QUALI CI PREOCCUPIAMO SOSTANZIALMENTE DI ASSICURARE IL SODDISFACIMENTO DELLA NOSTRA RICHIESTA IDRICA, INDIPENDENTEMENTE DALLE CONSEGUENZE AMBIENTALI.**

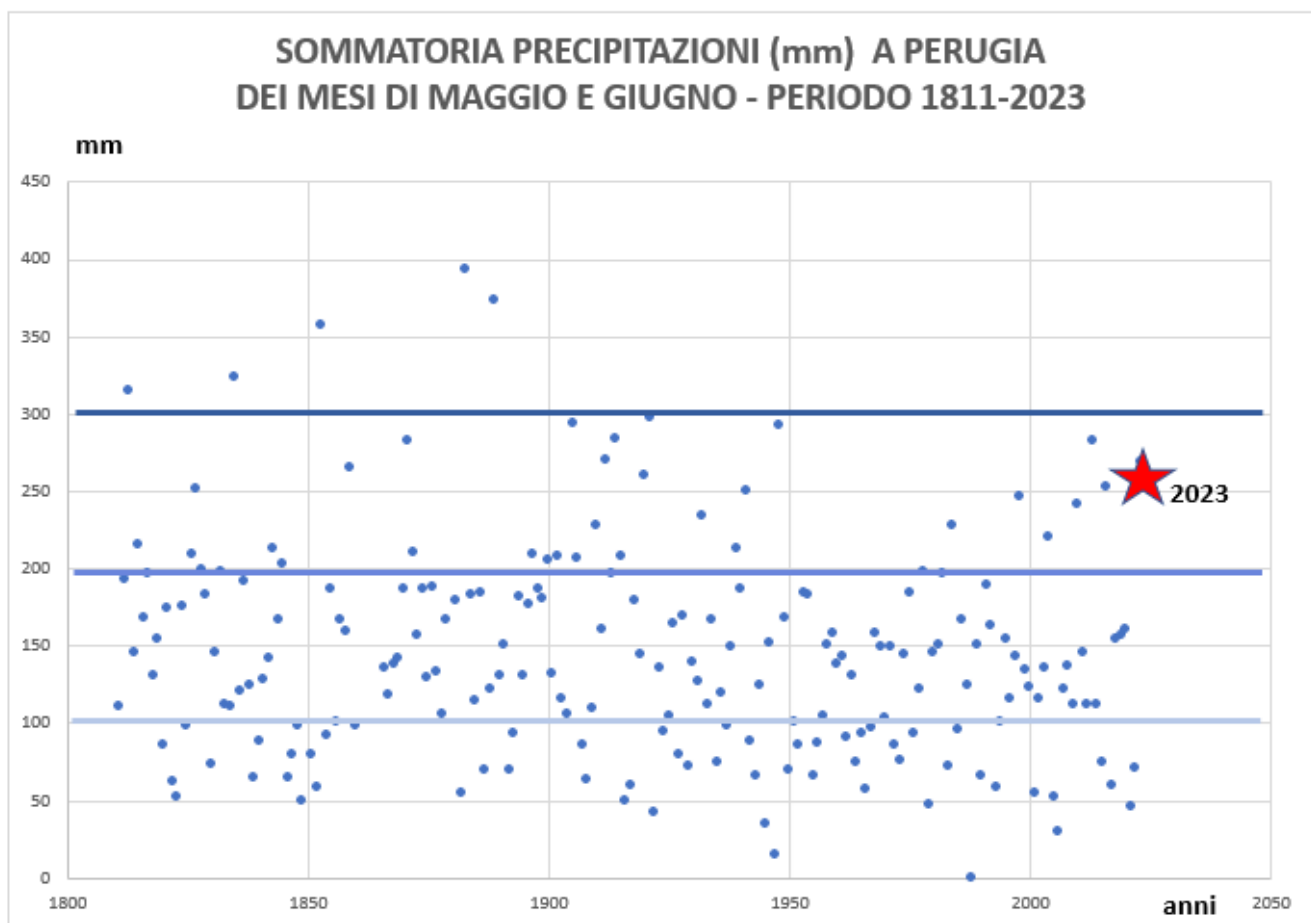
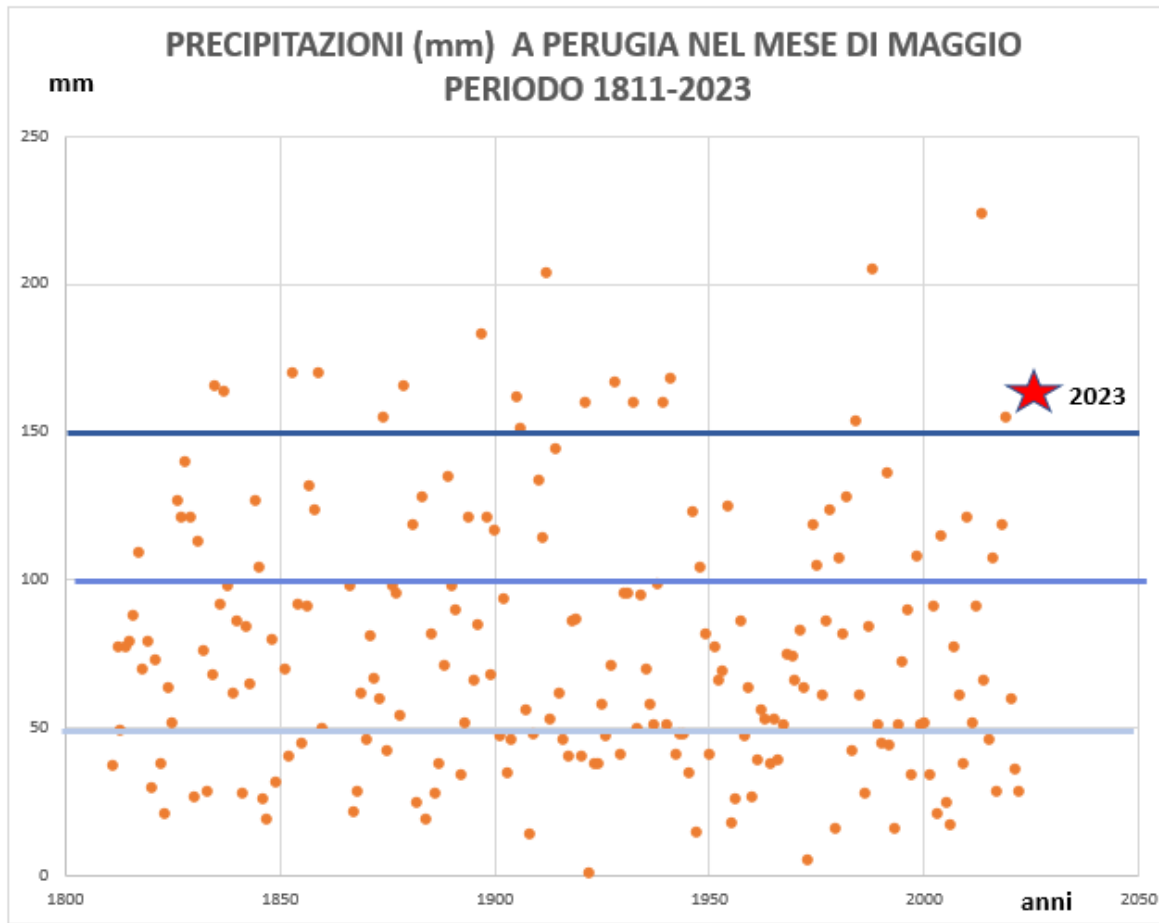
**CI TROVIAMO PERTANTO A DEFINIRE UNA VALUTAZIONE DELLA SCARSITÀ IDRICA ESSENZIALMENTE SOLO SULLA BASE DELL'ESAUDIMENTO DELLE NECESSITÀ ANTROPICHE, MENTRE IL RILIEVO DATO ALLE RIPERCUSSIONI AGLI ECOSISTEMI RISULTA DEL TUTTO SECONDARIO SE NON PRATICAMENTE NULLO.**

**CREDO CHE TALE METODO DI GIUDIZIO DEBBA ESSERE MODIFICATO SOSTANZIALMENTE, TENENDO CONTO DEGLI ASPETTI AMBIENTALI DELLA RIDUZIONE DELLA DISPONIBILITÀ IDRICA E AGENDO SOPRATTUTTO PER PROGRAMMARE OPPORTUNAMENTE SCELTE DI PIANIFICAZIONE E GESTIONALI, CHE PERMETTANO UN ADEGUATO EQUILIBRO TRA FABBISOGNI ANTROPICI E CONSERVAZIONE DEI SISTEMI NATURALI.**



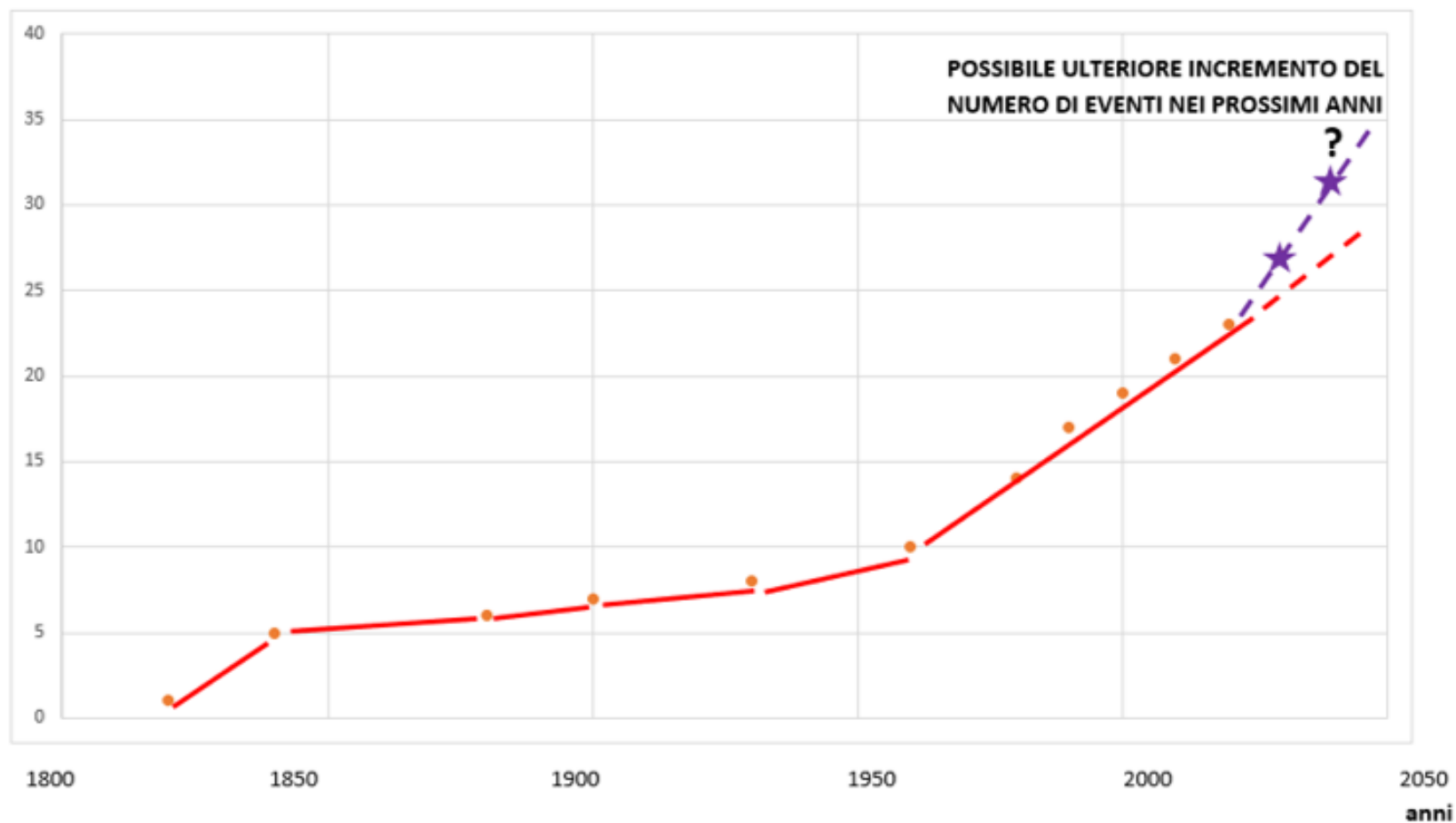
	Precipitazioni medie mensili dal 1921	Precipitazioni mensili attuali	Deficit mensile [mm]	Deficit mensile [%]	Cumulata precipitazioni medie mensili	Cumulata precipitazioni mensili attuali	Differenza tra le cumulate [mm]	Deficit sulle cumulate [%]
gen-23	66.2	116.5	50.3	76.0%	66.2	116.5	50.3	76.0%
feb-23	73.8	46.9	-26.9	-36.4%	140.0	163.4	23.4	16.7%
mar-23	71.2	46.1	-25.1	-35.3%	211.2	209.5	-1.7	-0.8%
apr-23	76.7	58.9	-17.8	-23.2%	287.9	268.4	-19.5	-6.8%
mag-23	74.7	117.1	42.4	56.8%	362.6	385.5	22.9	6.3%
giu-23	61.1	102.9	41.8	68.4%	423.7	488.4	64.7	15.3%
lug-23	37.7	26.5	-11.2	-29.7%	461.4	514.9	53.5	11.6%
ago-23	48.8	61.9	13.1	26.8%	510.2	576.8	66.6	13.1%

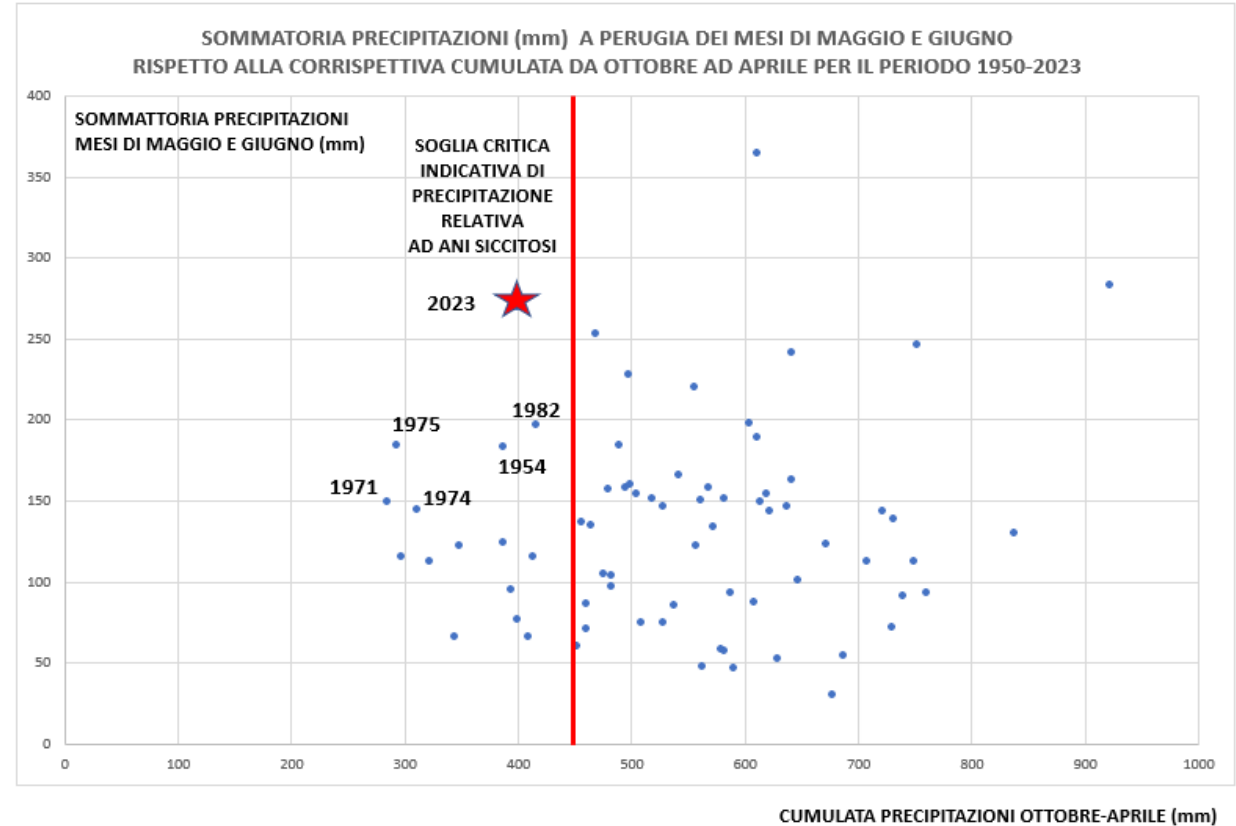
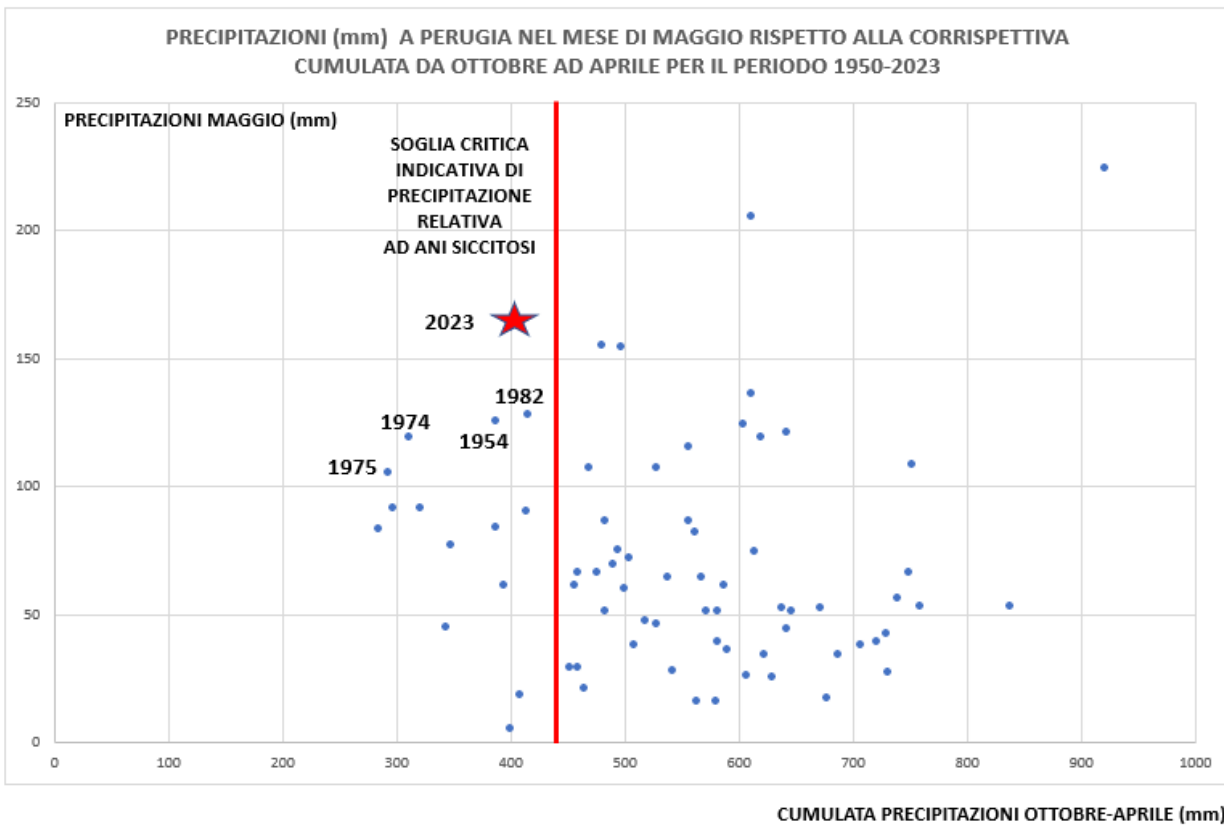
**NEL PRIMO SEMESTRE DEL 2023 SI ERA REGISTRATA UNA PRECIPITAZIONE MEDIA NEL TERRITORIO REGIONALE DEL 15% SUPERIORE ALLA MEDIA STORICA, CON GENNAIO, MAGGIO E GIUGNO CHE HANNO VALORI MOLTO SUPERIORI ALLA MEDIA. AL TERMINE DEL PERIODO GENNAIO – AGOSTO SI RILEVA UNA SITUAZIONE COMPLESSIVA DI SURPLUS PARI AL 13%. CONSIDERANDO IL PERIODO OTTOBRE 2022– AGOSTO 2023, CHE FINO AL MESE DI GIUGNO E' ESSENZIALE PER LA RICARICA DEI SISTEMI ACQUIFERI, SI SONO AVUTE PRECIPITAZIONI CUMULATIVE PARITARIE RISPETTO AL VALORE RELATIVO ALLE MEDIE STORICHE.**



# GRAFICO DELL'INCREMENTO CUMULATO DEL NUMERO DEGLI EVENTI DI ANNI CON PRECIPITAZIONE INFERIORE AI 450 mm DA OTTOBRE AD APRILE ALLA STAZIONE DI PERUGIA DAL 1811 AD OGGI

N° casi cumulati

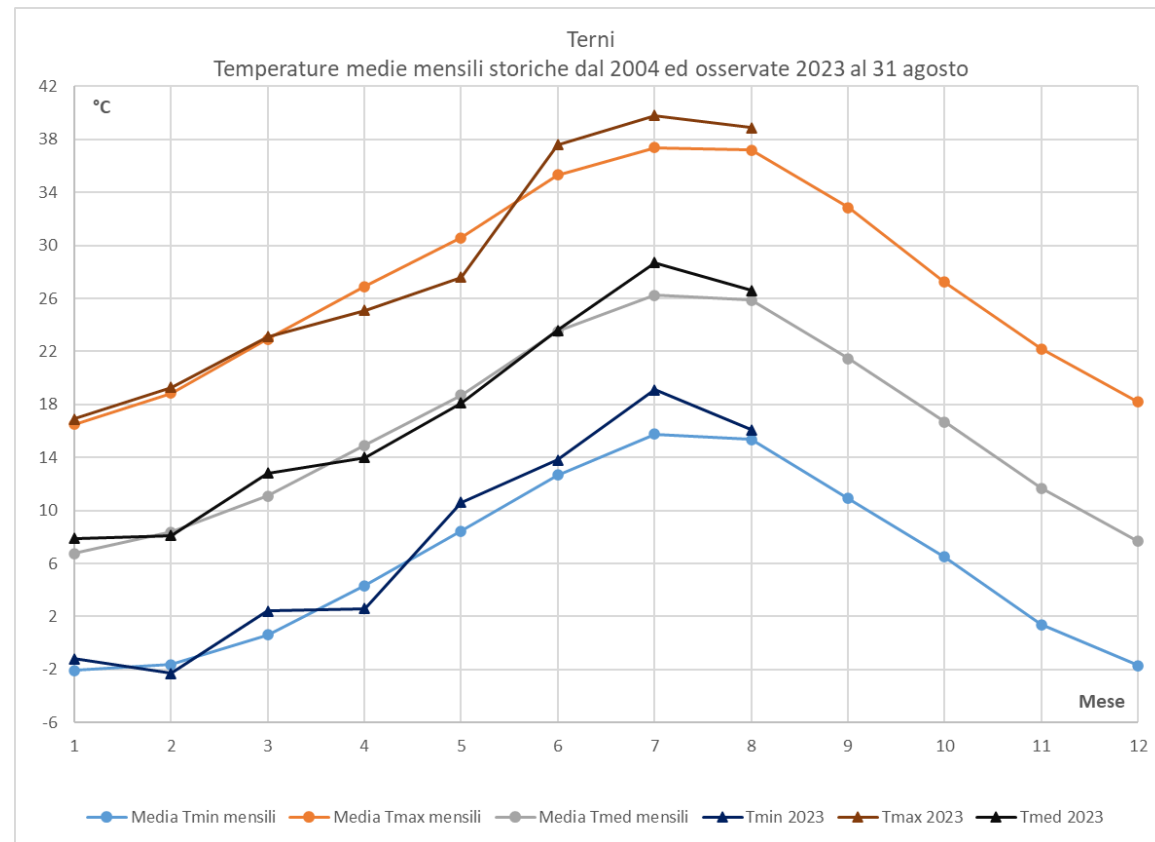
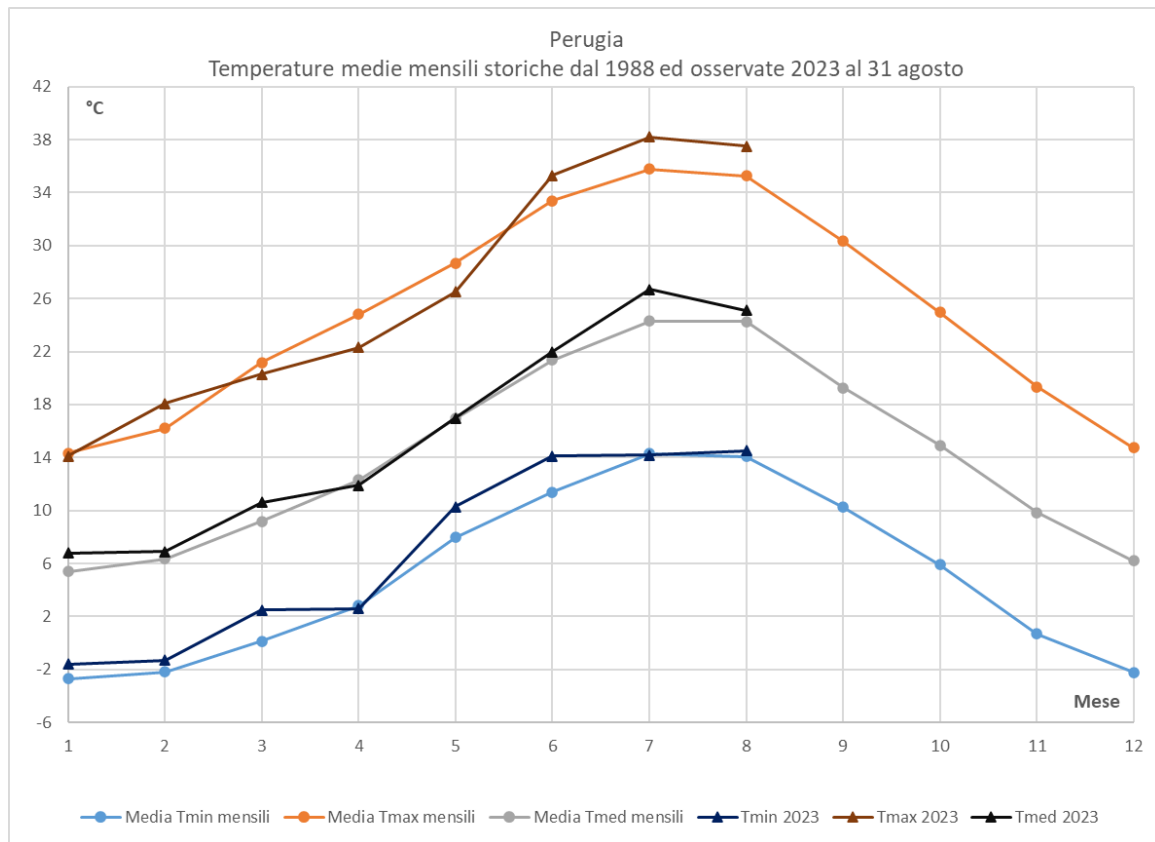




**LE PRECIPITAZIONI DEL MESE DI MAGGIO E GIUGNO 2023 PER LA STAZIONE DI PERUGIA SONO RISULTATE ESSERE TRA LE PIU' RILEVANTI DAL 1811 AD OGGI, ANCHE SE RIPETUTE IN DIVERSI ANNI, MENTRE RISULTANO ESSERE DEL TUTTO ECCEZIONALI SE VALUTATE NELL'ARCO TEMPORALE 1950-2023 (in particolare dagli anni 80 ad oggi), RISPETTO AGLI ANNI CON PRECIPITAZIONI RIDOTTE DEL PERIODO ANTECEDENTE DA OTTOBRE AD APRILE, EVIDENZIANDO UNA SINGOLARITA' DI EVENIENZA CHE HA PERMESSO UN PARZIALE RECUPERO NEL 2023 DEI DEFICIT DI PRECIPITAZIONE ACCUMULATI NEI MESI PRECEDENTI, MA CHE TESTIMONIA ANCHE UNA VARIAZIONE RISPETTO ALLA SERIE STORICA DEI DATI DI PRECIPITAZIONE, COSTITUENDO UNO DEI POSSIBILI SEGNALI DELL'EVOLUZIONE CLIMATICA IN ATTO CON L'ACCENTUAZIONE DI EVENTI ESTREMI (alluvioni e siccità). POTREBBE ESSERE UTILE UNA ESTENSIONE DELLE ELABORAZIONI AD ALTRE STAZIONI RAPPRESENTATIVE DEL DISTRETTO PER VERIFICARNE LE CARATTERISTICHE SPAZIO-TEMPORALI A TALE SCALA.**

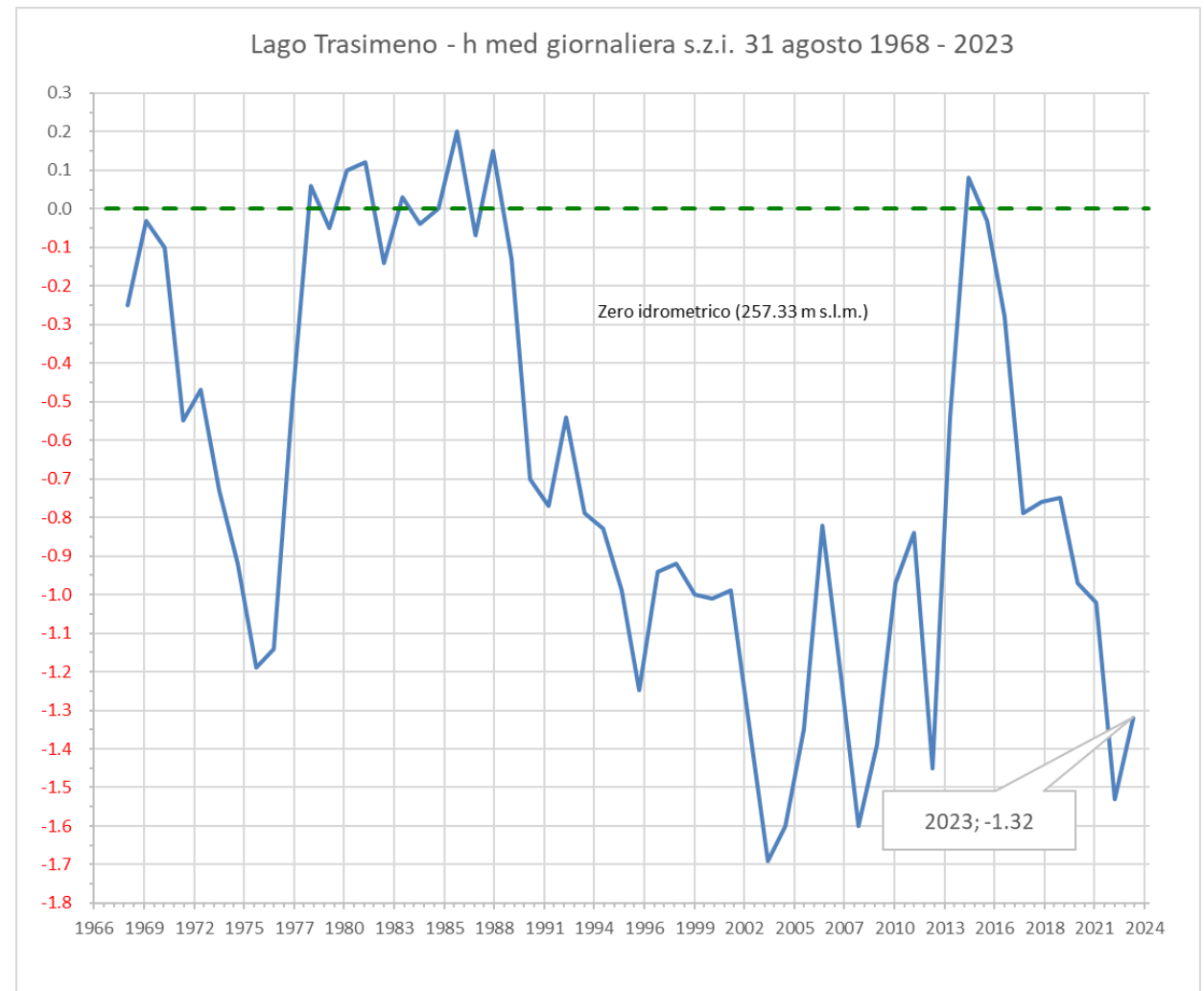
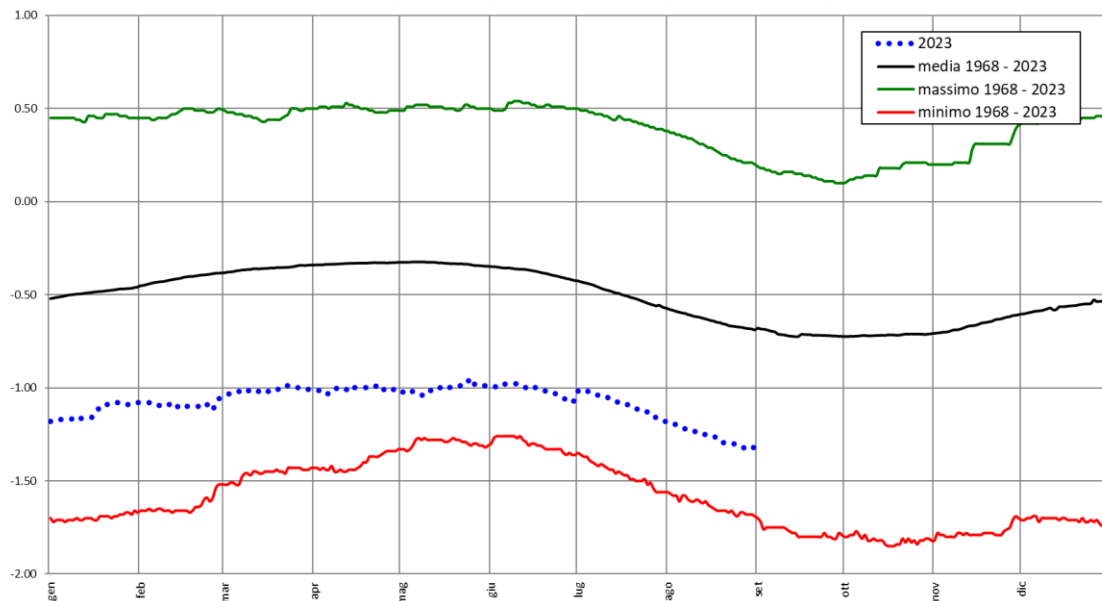
# SITUAZIONE TERMOMETRICA PERUGIA E TERNI

I GRAFICI RIPORTATI DI SEGUITO MOSTRANO LA SITUAZIONE DELLE TEMPERATURE MINIME, MASSIME E MEDIE MENSILI REGISTRATE NELLE DUE CITTÀ UMBRE DI PERUGIA E TERNI RISPETTO ALLE TEMPERATURE STORICHE DAL 1988, PER IL PERIODO GENNAIO-AGOSTO 2023



Data	Lago Trasimeno - h med giornaliera s.z.i. 31 agosto 1968 - 2023	Data	Lago Trasimeno - h med giornaliera s.z.i. 31 agosto 1968 - 2023	Data	Lago Trasimeno - h med giornaliera s.z.i. 31 agosto 1968 - 2023
1968	-0.25	1988	0.15	2008	-1.60
1969	-0.03	1989	-0.13	2009	-1.39
1970	-0.10	1990	-0.70	2010	-0.97
1971	-0.55	1991	-0.77	2011	-0.84
1972	-0.47	1992	-0.54	2012	-1.45
1973	-0.73	1993	-0.79	2013	-0.54
1974	-0.92	1994	-0.83	2014	0.08
1975	-1.19	1995	-0.99	2015	-0.03
1976	-1.14	1996	-1.25	2016	-0.28
1977	-0.50	1997	-0.94	2017	-0.79
1978	0.06	1998	-0.92	2018	-0.76
1979	-0.05	1999	-1.00	2019	-0.75
1980	0.10	2000	-1.01	2020	-0.97
1981	0.12	2001	-0.99	2021	-1.02
1982	-0.14	2002	-1.34	2022	-1.53
1983	0.03	2003	-1.69	2023	-1.32
1984	-0.04	2004	-1.60		
1985	0.00	2005	-1.35		
1986	0.20	2006	-0.82		
1987	-0.07	2007	-1.21		

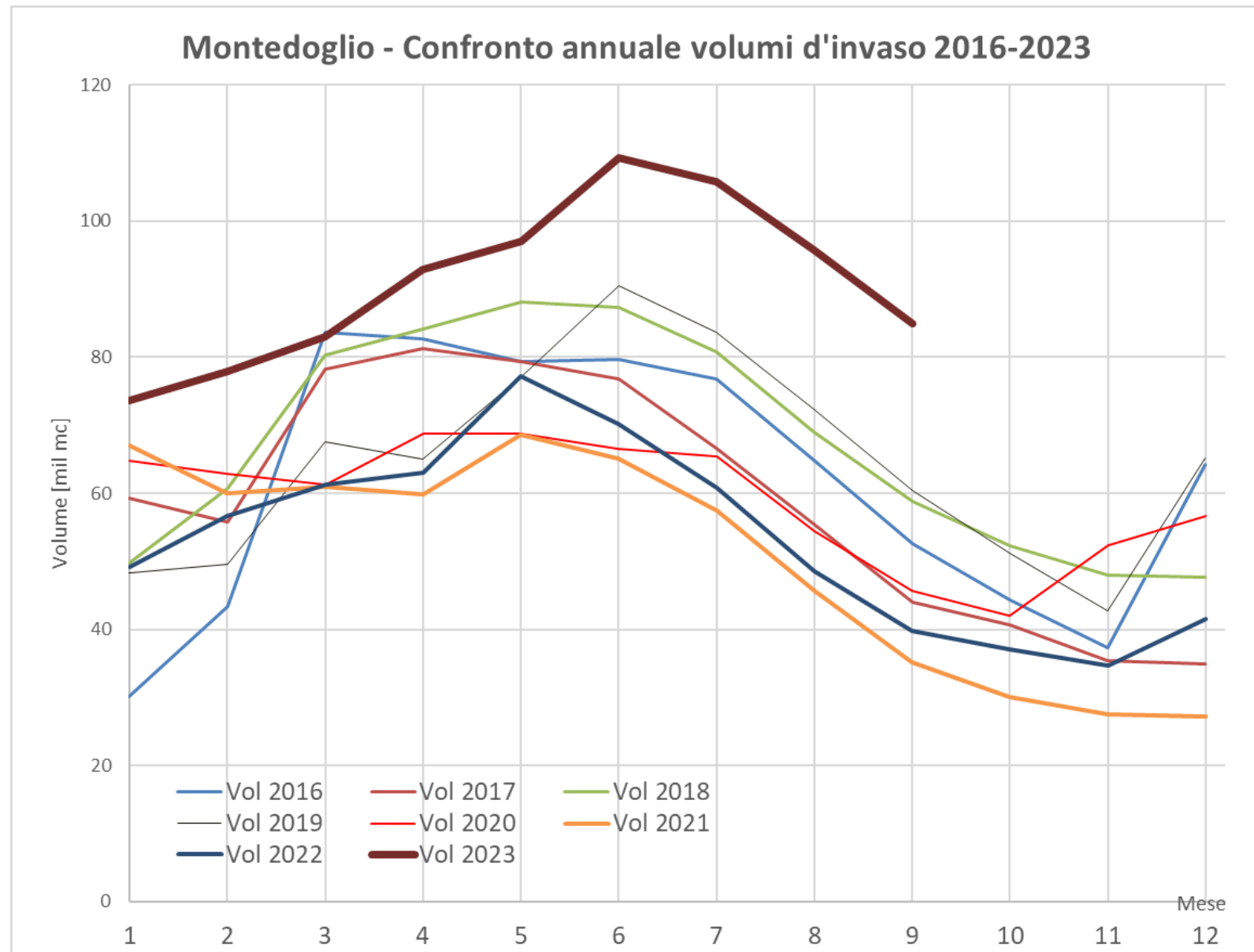
Andamento del livello del Lago Trasimeno  
(Livello in m rispetto allo zero idrometrico posto a 257,33 m s.l.m.)



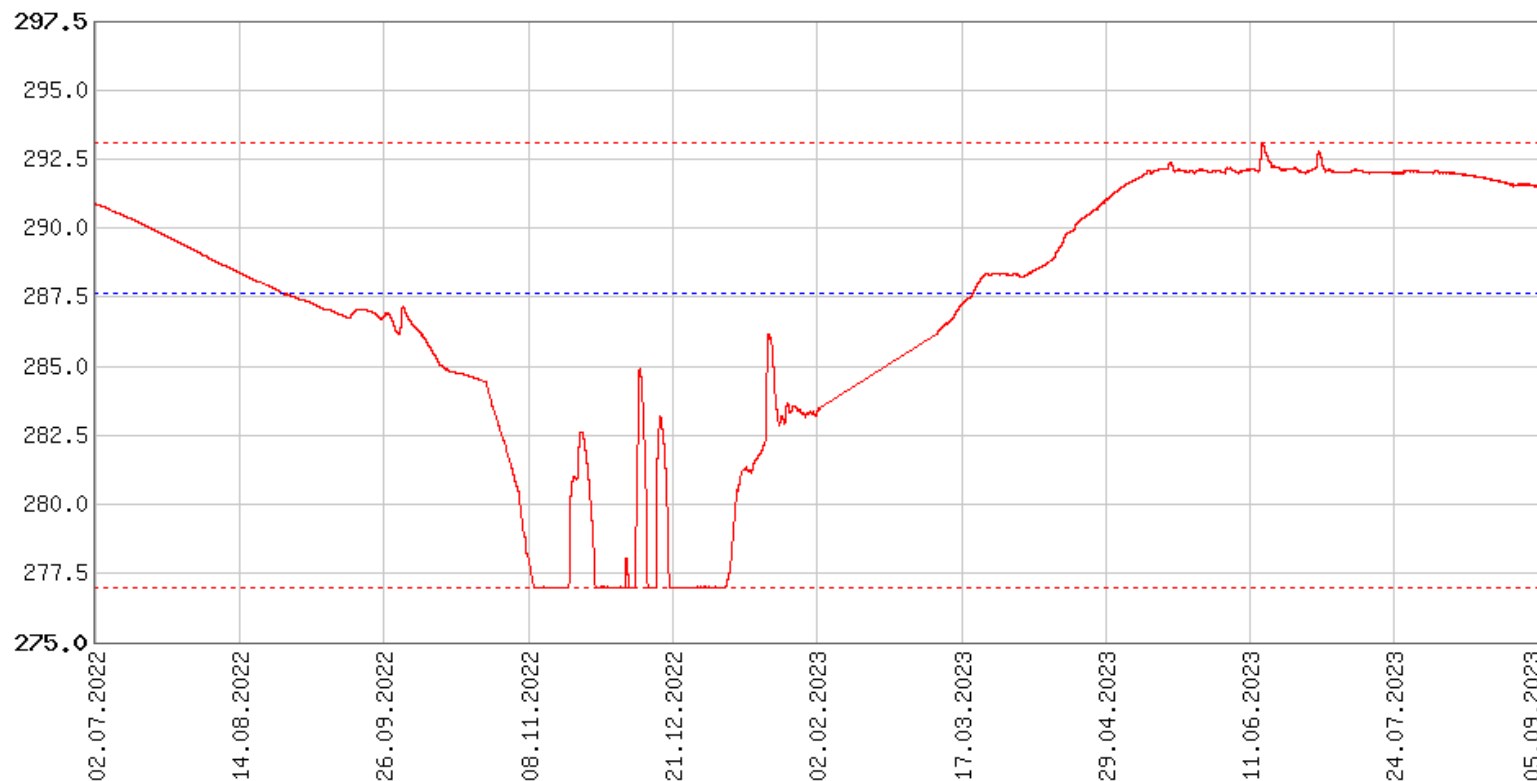
**IL LIVELLO DEL LAGO TRASIMENO ALLA DATA DEL 31 AGOSTO 2023 RISULTA TRA I MINORI REGISTRATI NEGLI ULTIMI DECENNI, CON UNA QUOTA DI – 1.32 m RISPETTO ALLO ZERO IDROMETRICO, ANCHE SE MIGLIORE RISPETTO AGLI ANNI MAGGIORMENTE CRITICI, CON COMUNQUE UN LIVELLO CRITICO ATTESO A FINE ESTATE INTORNO A -1.40/-1.50 m.**

**L'INVASO DI MONTEDOGLIO RISULTA AVERE ALLA DATA DEL 31 AGOSTO 2023 UN VOLUME DISPONIBILE DI CIRCA 85 Mln di mc, CON UN CONDIZIONE DI UTILIZZO SIMILARE A QUELLA DEGLI ANNI PRECEDENTI.**

**IL VOLUME ATTUALMENTE ACCUMULATO, DOVREBBE GARANTIRE L'UTILIZZO IRRIGUO E IDROPOTABILE, CON LA DISPONIBILITA' ANCHE PER EVENTUALI RICHIESTE INTEGRATIVE, PER UN UTILIZZO PLURIMO QUALORA NECESSARIO.**



# DIGA DI CASANUOVA SUL F. CHIASCIO

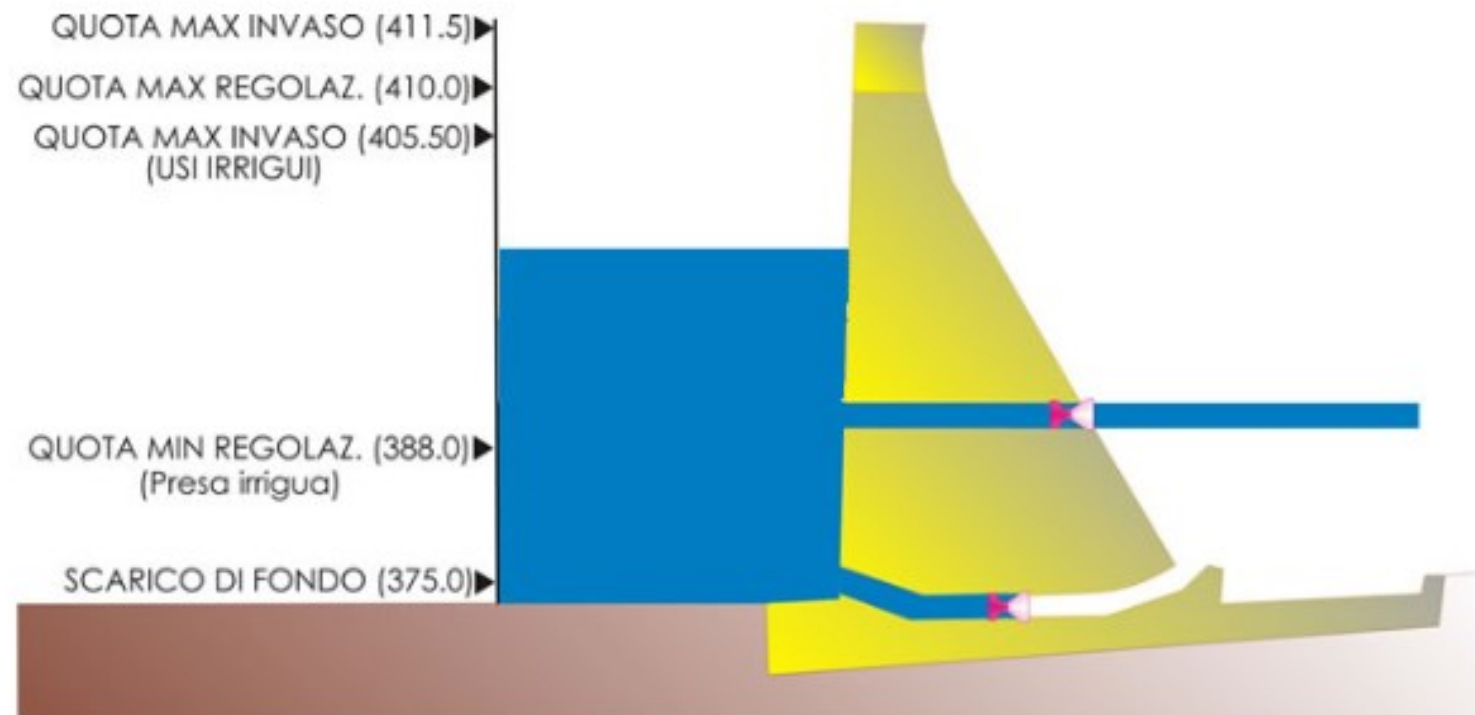


**A METÀ GENNAIO 2022 È STATO RAGGIUNTO IL LIVELLO SOGLIA LEGATO ALLA PRIMA FASE DEGLI INVASI SPERIMENTALI PER LA DIGA DI CASANUOVA SUL F. CHIASCIO, INIZIATI AD APRILE 2021. NEI PRIMI GIORNI DI GENNAIO 2023 LA DIGA HA RIPRESO AD INVASARE COME DA DISCIPLINARE DEGLI INVASI SPERIMENTALI.**

**NEI PRIMI GIORNI DI SETTEMBRE 2023 IL LIVELLO MEDIO DELLE ACQUE DELL'INVASO REGISTRATO È PARI A CIRCA 291.6 M S.L.M. CHE CORRISPONDE AD UN VOLUME DI CIRCA 15.3 MILIONI DI MC DI ACQUA. DURANTE I MESI ESTIVI, SINO AD OGGI, LA DIGA È RIUSCITA A MANTENERE PRESSOCHÉ COSTANTE IL LIVELLO ASSENTITO**

# CONSORZIO DELLA BONIFICAZIONE UMBRA – DIGA DI AREZZO

## Volumi della Diga per il giorno 2023-09-04



Quota, in metri s.l.m.: 396.73

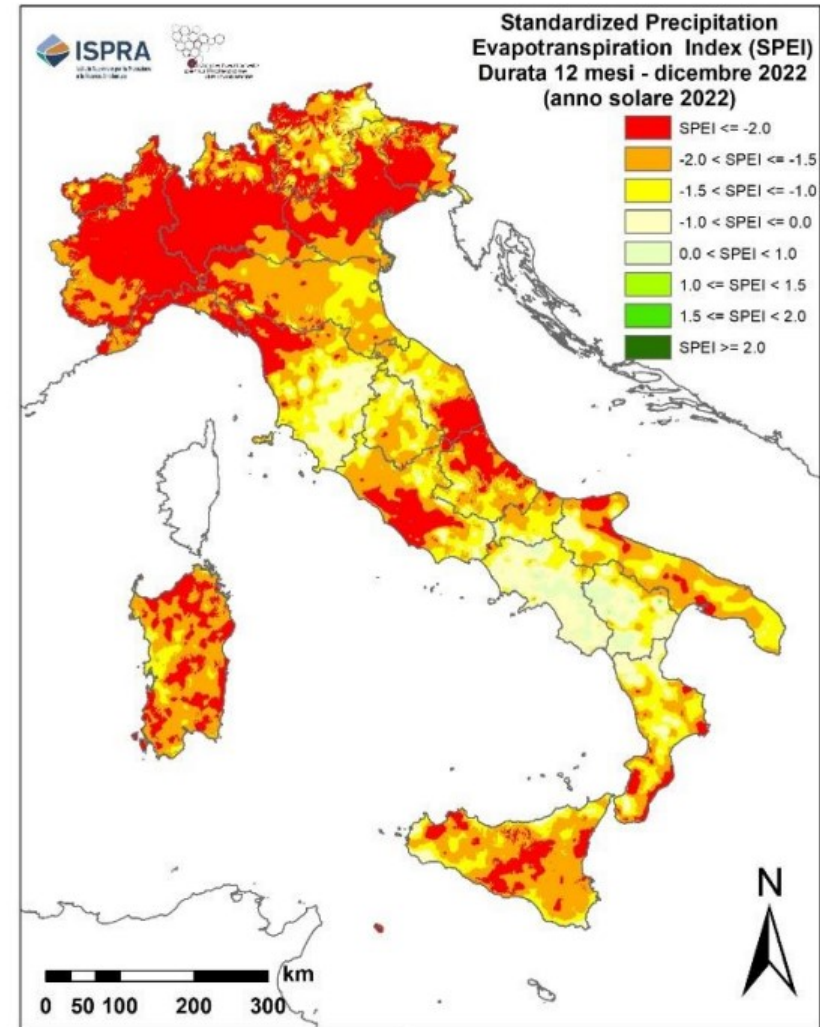
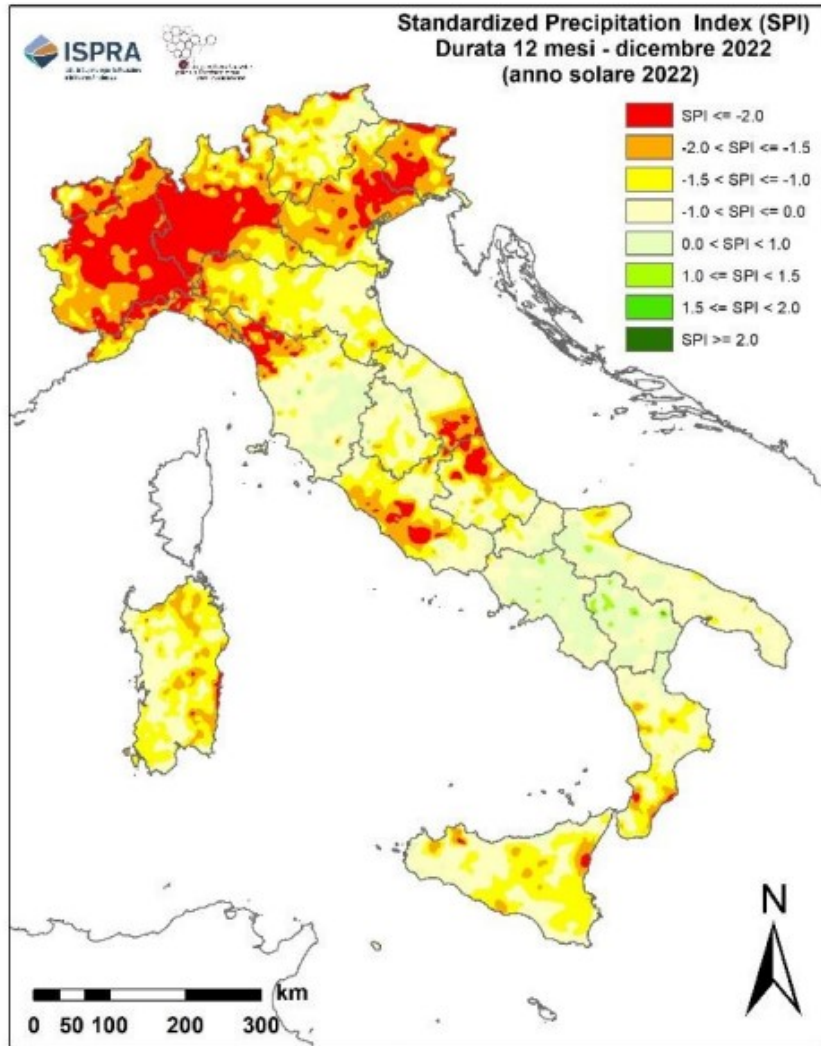
Volume disponibile per l'irrigazione: 1.340.348,00 mc pari al 35.61 %

Volume minimo: 536.280,00 mc

**LA DIGA DI AREZZO UBICATA SUL TORRENTE MARROGGIA A SPOLETO E' UTILIZZATA DAL COMPENSORIO IRRIGUO DELLA VALLE UMBRA SUD.**

**LA CAPIENZA DEL SERBATOIO È PARI A CIRCA 6,5 MILIONI DI MC, DI CUI 3,6 DESTINATI ALL'IRRIGAZIONE E 0,5 COME FRANCO MORTO. LA CAPACITÀ RESIDUA TRA LE DUE QUOTE DI CIRCA 2,4 MILIONI DI MC È DESTINATA ALLA MODULAZIONE DELLE PIENE.**

**L'INVASO PRESENTA ALLO STATO ATTUALE UN VOLUME DISPONIBILE PER L'IRRIGAZIONE DEL 35%, VOLUME CHE DOVREBBE RISULTARE SUFFICIENTE PER SODDISFARE LE ALIQUOTE NECESSARIE PER L'ULTIMO PERIODO DELLA STAGIONE IRRIGUA IN CORSO.**



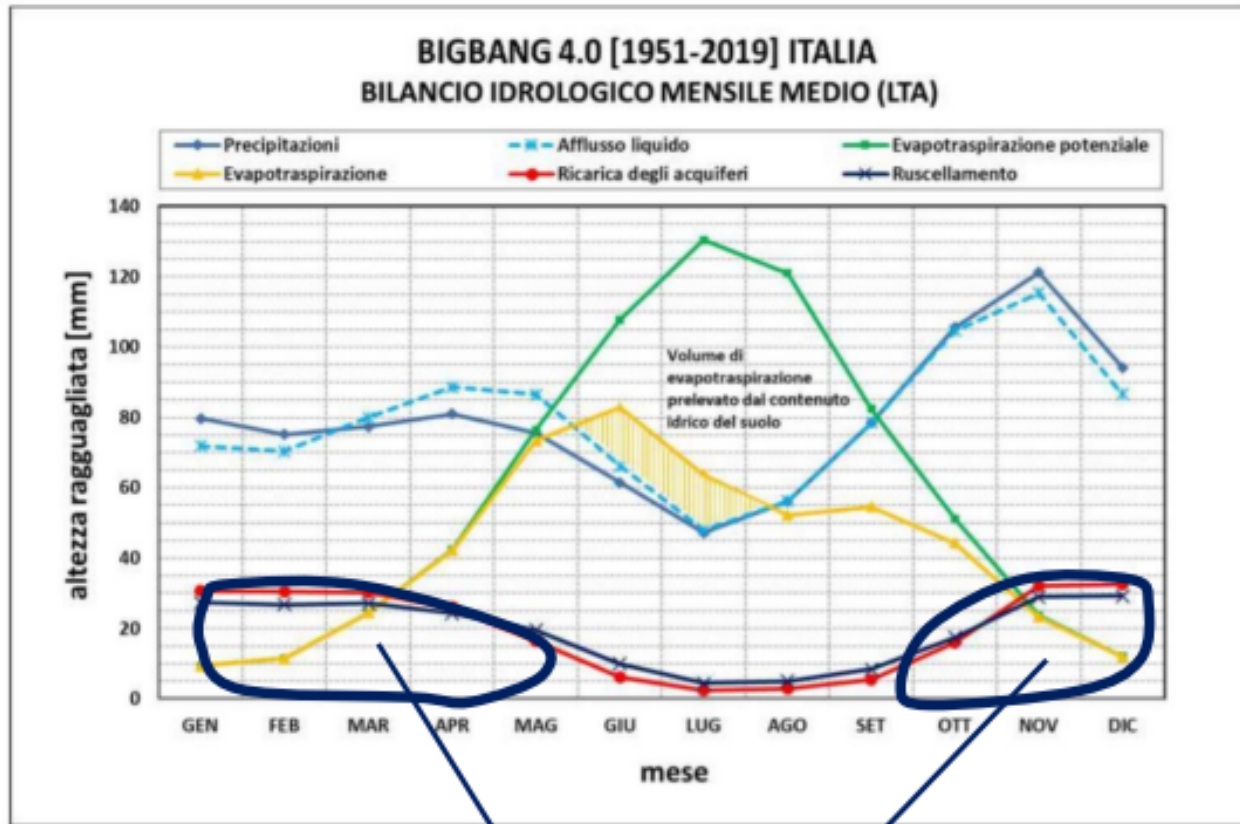
[https://www.isprambiente.gov.it/files2023/pubblicazioni/rapporti/rapporto\\_388\\_2023\\_siccita\\_2022.pdf](https://www.isprambiente.gov.it/files2023/pubblicazioni/rapporti/rapporto_388_2023_siccita_2022.pdf)

**Tabella 4: Disponibilità della risorsa idrica rinnovabile annua del 2022 nelle Regioni e deficit rispetto alla media di lungo periodo 1951–2022 (LTAA) e alla media del trentennio 1991–2020. Elaborazioni ISPRA su dati degli uffici idro-meteorologici regionali e delle province autonome e su dati storici del soppresso SIMN.**

REGIONE	2022	MEDIA LTAA	DEFICIT	MEDIA 1991–2020	DEFICIT
	mm	mm	%	mm	%
ABRUZZO	204.3	412.0	-50.4	397.0	-48.5
BASILICATA	264.1	339.0	-22.1	311.7	-15.3
CALABRIA	344.3	598.2	-42.4	549.4	-37.3
CAMPANIA	534.8	596.9	-10.4	556.3	-3.9
EMILIA-ROMAGNA	188.4	374.4	-49.7	361.7	-47.9
FRIULI VENEZIA GIULIA	555.9	1077.2	-48.4	1108.4	-49.8
LAZIO	293.7	516.4	-43.1	466.7	-37.1
LIGURIA	277.7	763.7	-63.6	770.4	-64.0
LOMBARDIA	204.5	577.4	-64.6	564.2	-63.8
MARCHE	232.8	386.5	-39.8	360.9	-35.5
MOLISE	249.9	402.9	-38.0	390.3	-36.0
PIEMONTE	96.9	542.1	-82.1	523.4	-81.5
PUGLIA	134.4	200.7	-33.1	204.4	-34.3
SARDEGNA	75.7	280.2	-73.0	238.9	-68.3
SICILIA	48.9	253.8	-80.7	259.8	-81.2
TOSCANA	332.6	491.3	-32.3	472.5	-29.6
TRENTINO ALTO ADIGE	225.0	504.0	-55.4	507.9	-55.7
<b>UMBRIA</b>	<b>267.5</b>	<b>391.0</b>	<b>- 31.6</b>	<b>358.9</b>	<b>- 25.5</b>
VALLE D'AOSTA	191.7	547.5	-65.0	578.6	-66.9
VENETO	240.7	514.7	-53.2	540.9	-55.5
ITALIA	221.7	456.9	-51.5	441.9	-49.8

L'EVOLUZIONE CLIMATICA IN ATTO RENDE SEMPRE DI PIU' NECESSARIA, NON SOLO LA VALUTAZIONE DEI QUANTITATIVI DI PRECIPITAZIONI, MA LA LORO EFFETTIVA ALIQUOTA DI RIPARTIZIONE NEI TERMINI DI INFILTRAZIONE E RUSCELLAMENTO. CI TROVIAMO IN UNA SITUAZIONE DI UN AUMENTO COSTANTE DELLE TEMPERATURE E DI EVENTI DI PRECIPITAZIONE SEMPRE PIU' INTENSI, CHE COMPORTANO UN MUTAMENTO DELLE CONDIZIONI DI DISPONIBILITA' IDRICA, CHE OLTRE A DOVER ESSERE OPPORTUNAMENTE VALUTATA IN TERMINI DI INPUT TEORICO, DEVE POI ESSERE NECESSARIAMENTE VERIFICATA DA RETI DI MONITORAGGIO ADEGUATE PER L'EFFETTIVO RISCONTRO NEL TERRITORIO.

# SLIDE PRESENTATA NEL CORSO DELLA RIUNIONE DELL'OSSRVATORIO DI APRILE 2021



## CAMPI DI AZIONE PER ACCUMULARE LE RISORSE IDRICHE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

Diagramma bilancio idrologico nazionale mensile da : Braca G., Bussettini M., Lastoria B., Mariani S., Piva F., 2021, *Il Bilancio Idrologico Gis BAsed a scala Nazionale su Griglia regolare – BIGBANG: metodologia e stime. Rapporto sulla disponibilità naturale della risorsa idrica. Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, Rapporti 339/21, Roma*

LE RISORSE IDRICHE DISPONIBILI COSTITUITE DALLE PRECIPITAZIONI EFFICACI, DATE DALLA DIFFERENZA DELLE PRECIPITAZIONI E L'EVAPOTRASPIRAZIONE, SONO ANNUALMENTE MOLTO VARIABILI E PER IL DISTRETTO DELL' APPENNINO CENTRALE (Braca G., Bussettini M., Lastoria B., Mariani S., Piva F., 2021) SONO STATE VALUTATE, NEL PERIODO 1951-2019, COMPRESSE tra i valori di 70 mm nel 2007 e 440 mm nel 1960.

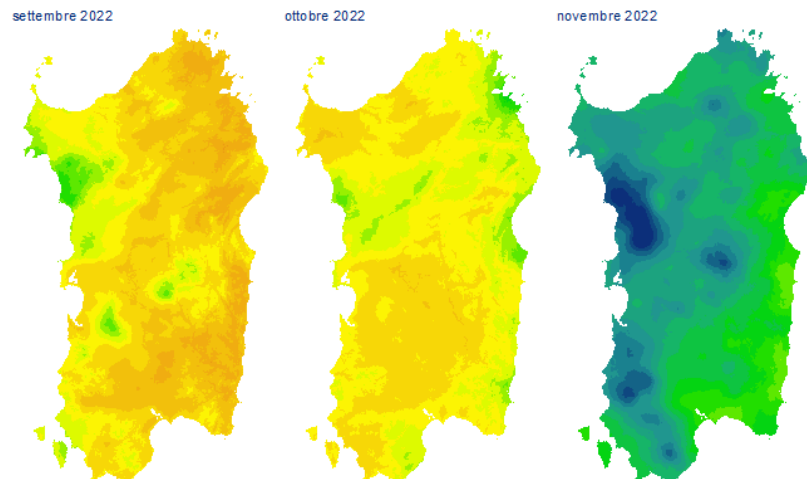
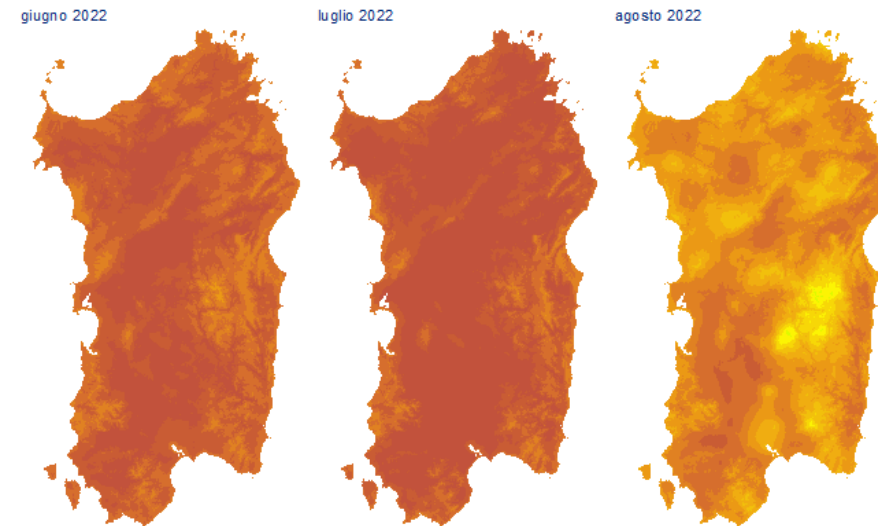
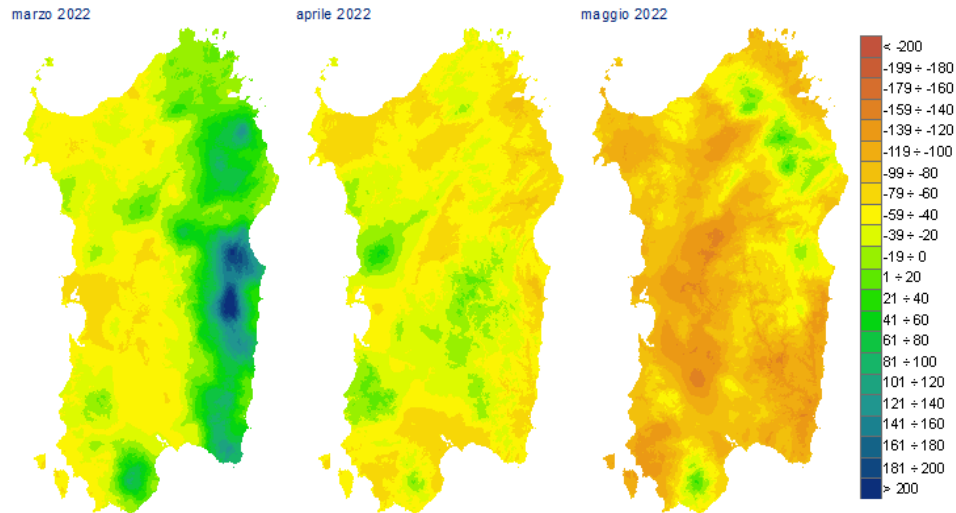
INOLTRE SE CONSIDERIAMO SOLO LA DISPONIBILITA' DELLE RISORSE DI RICARICA DEGLI ACQUIFERI QUESTE SI RIDUCONO DI MOLTO IN FUNZIONE DELLE ALIQUOTE DI RUSCELLAMENTO SUPERFICIALE.

DI CONSEGUENZA IL MARGINE DI AZIONE DI GESTIONE DELLE RISORSE IDRICHE NEI PERIODI DI RIDOTTA PRECIPITAZIONE E DI INCREMENTO DELLE TEMPERATURE, SI RIDUCE NOTEVOLMENTE E PUO' RISULTARE MOLTO CRITICO IN QUANTO L'EVOLUZIONE CLIMATICA ATTUALE POTREBBE CONDURRE AD EFFETTI NEGATIVI SULLA DISPONIBILITA' DELLE RISORSE IDRICHE, MOLTO PIU' REPENTINE RISPETTO ALLE NOSTRE CAPACITA' DI ADATTAMENTO E DI RIDUZIONE DELLE CAUSE INNESCANTI.

RISULTA PERTANTO RILEVANTE CHE NEL BOLLETTINO DELL' OSSERVATORIO SULLA SICCAITA' VENGA INSERITO L'ESAME DELLA VARIABILITA' DELLA PRECIPITAZIONE EFFICACE, QUALE INDICATORE SIGNIFICATIVO IN PARTICOLARE DELLA RICARICA DEGLI ACQUIFERI.

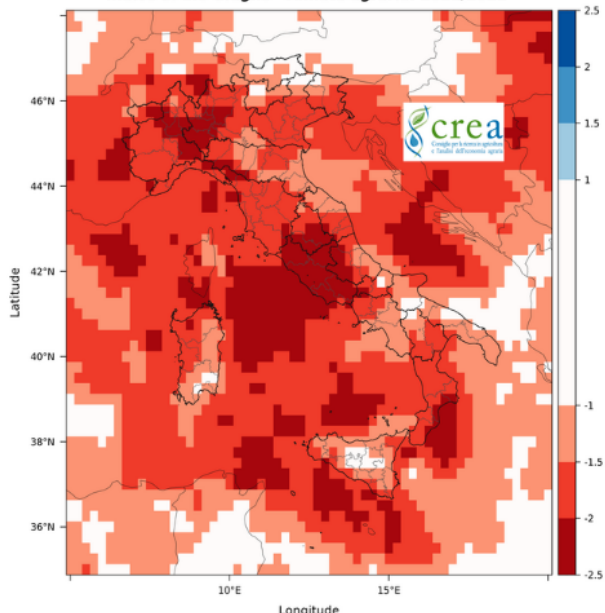
## Bilancio idro-meteorologico mensile

Il bilancio idro-meteorologico mensile è espresso come differenza tra il cumulo di precipitazione ed il cumulo dell'evapotraspirazione di riferimento (ET<sub>0</sub>) stimata col metodo Hargreaves-Samani, interpolati sul territorio. I valori del bilancio così ottenuti prescindono dalle reali condizioni pedo-colturali, ed esprimono indicativamente l'apporto meteorologico netto mensile al bilancio idrologico del territorio.



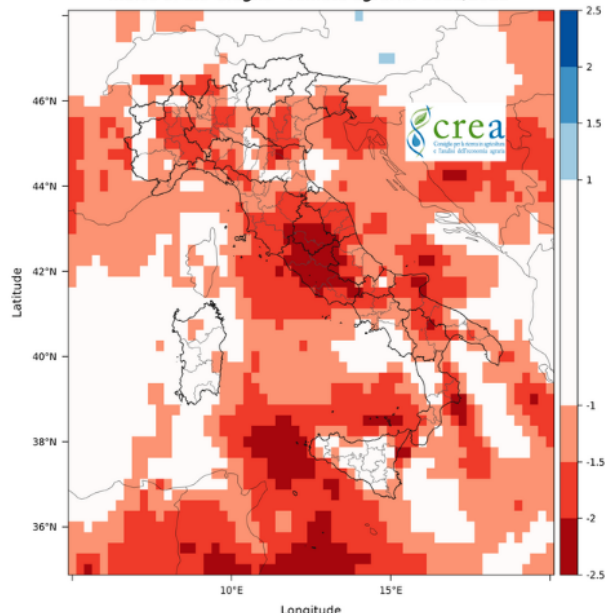
[ar.sardegna.it/servizi/agro/bilancio\\_et0\\_mensile.asp](http://ar.sardegna.it/servizi/agro/bilancio_et0_mensile.asp)

Indice SPEI6 Giugno - Annata agraria: 2021/2022



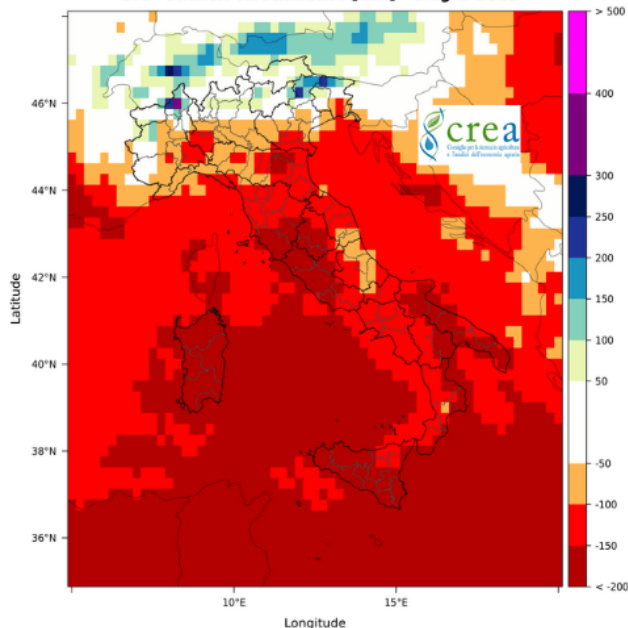
Fonte dati: ERA5 Copernicus Climate Change Service (C3S). Periodo di riferimento: 1980-2021

Indice SPEI3 Giugno - Annata agraria: 2021/2022



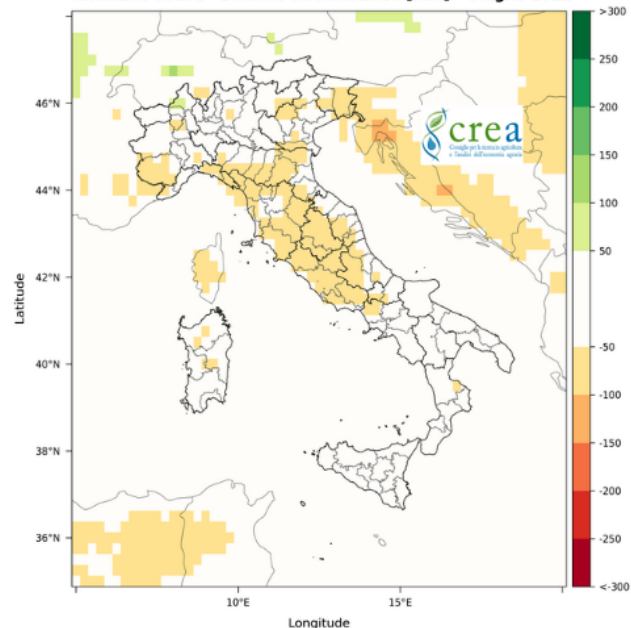
Fonte dati: ERA5 Copernicus Climate Change Service (C3S). Periodo di riferimento: 1980-2021

BIC - Bilancio idroclimatico [mm] - Giugno 2022



Fonte dati: ERA5 Copernicus Climate Change Service (C3S)

Anomalie di BIC - Bilancio idroclimatico [mm] - Giugno 2022

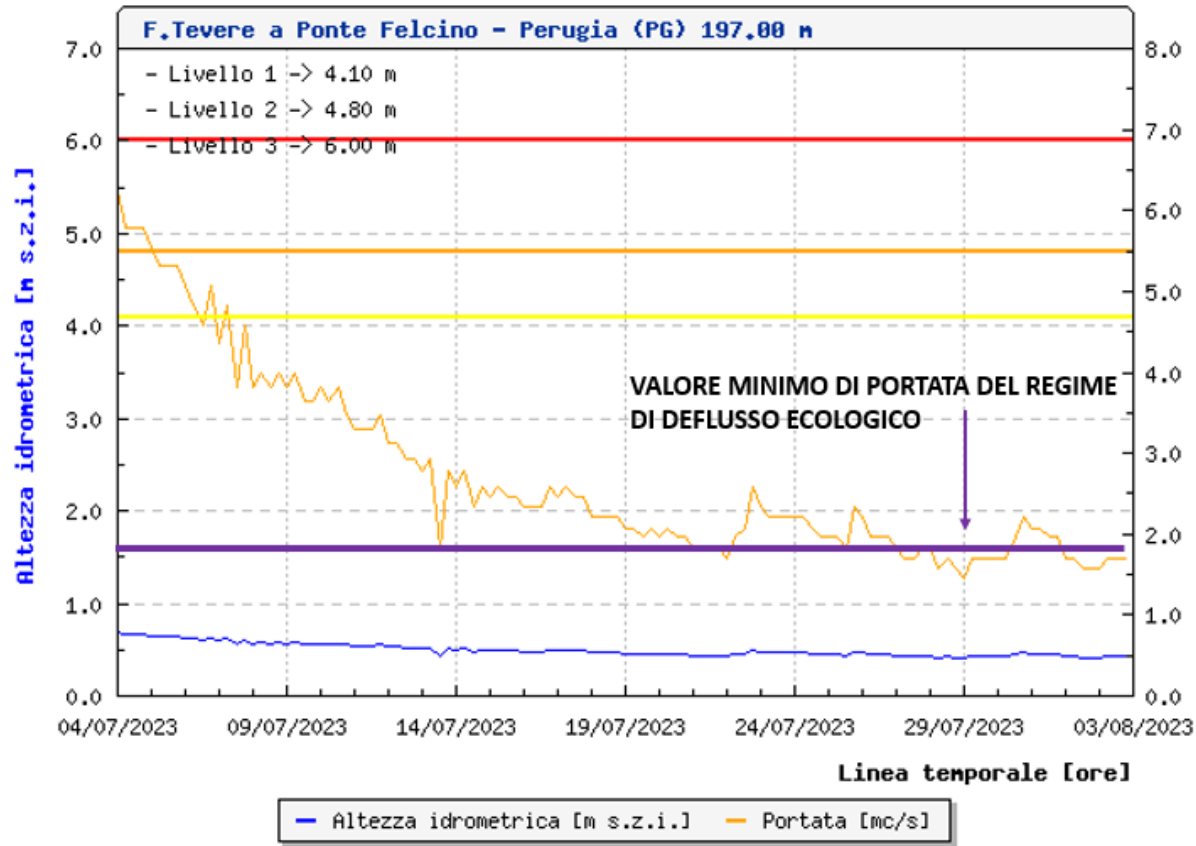


Fonte dati: ERA5 Copernicus Climate Change Service (C3S). Periodo di riferimento: 1981-2010

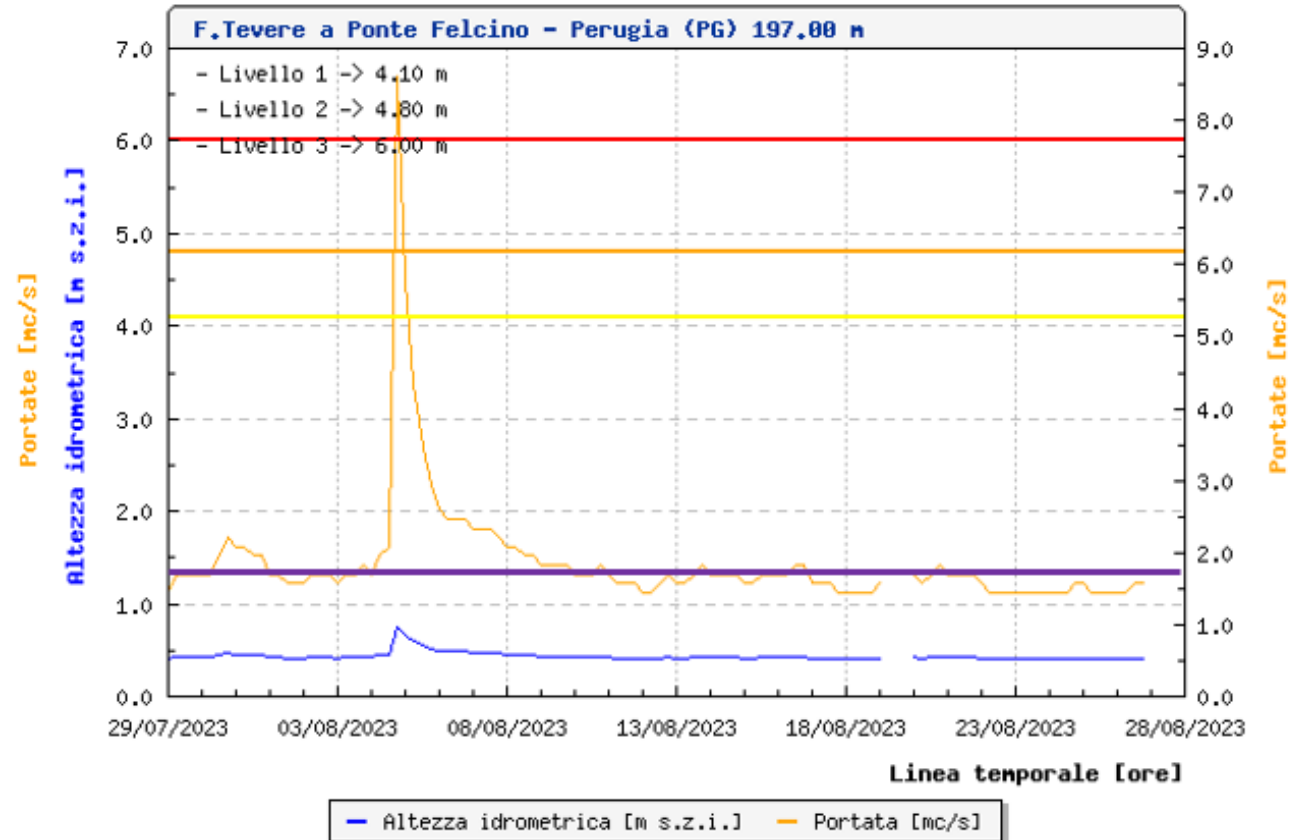
<https://www.pianetapsr.it/flex/cm/page/s/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/116>

# PORTATE DEL FIUME TEVERE A PONTE FELCINO

## MESE DI LUGLIO



## MESE DI AGOSTO

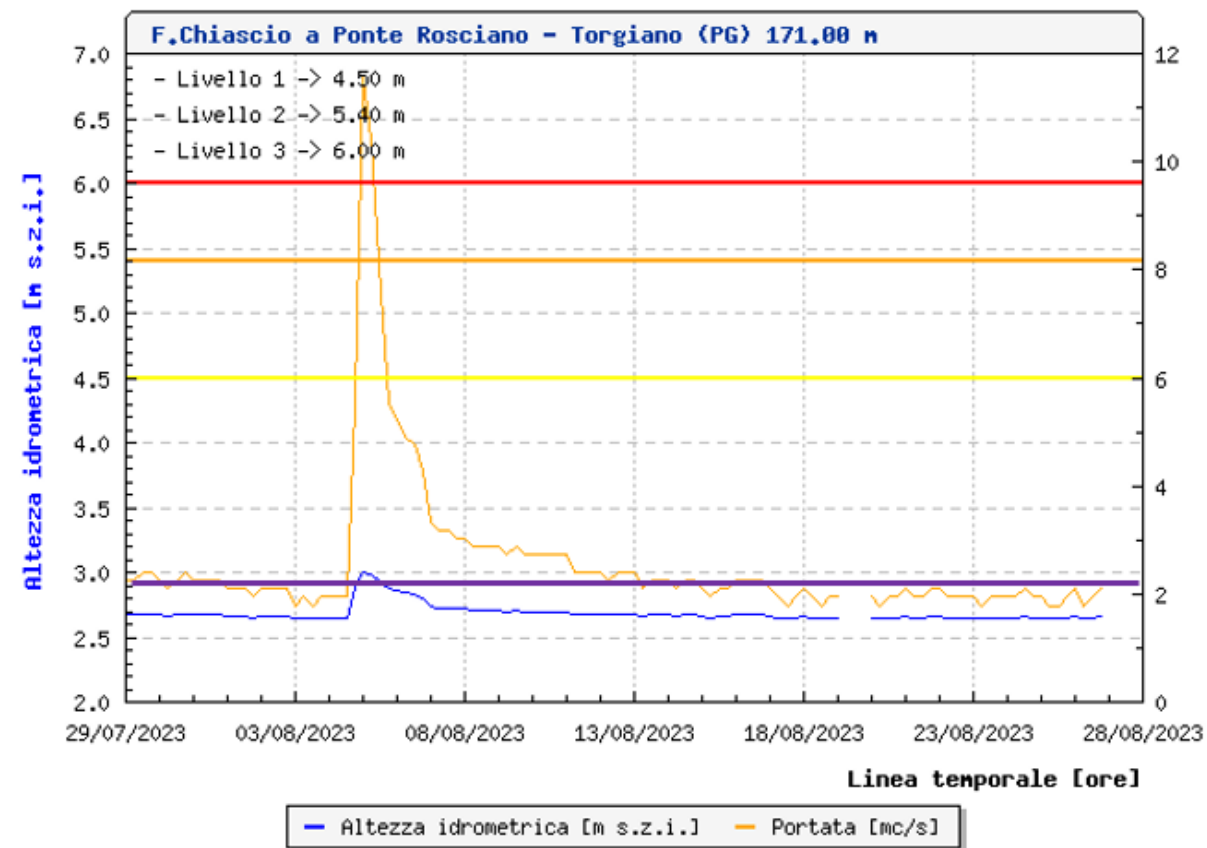
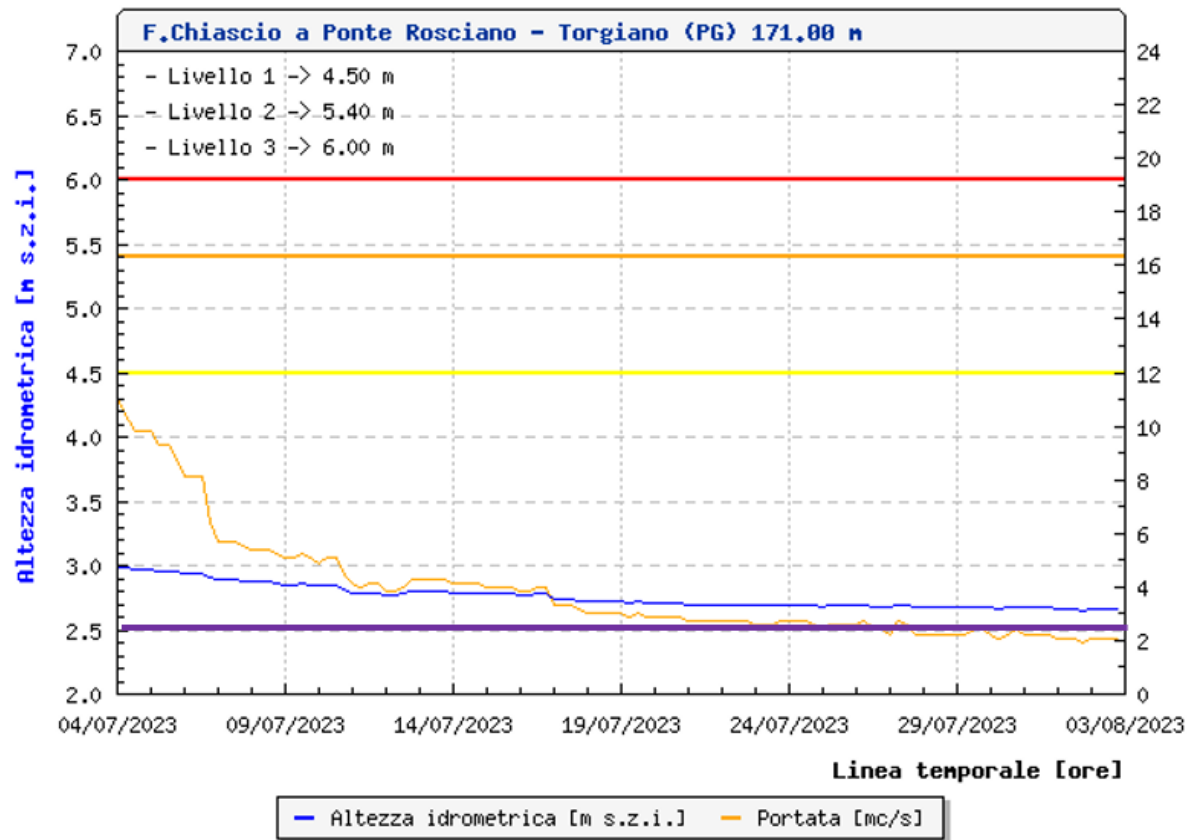


**LE PORTATE DEI FIUMI TEVERE, CHIASCIO E PAGLIA IN SEGUITO ALLE PRECIPITAZIONI DEI MESI DI MAGGIO E GIUGNO AVEVANO AVUTO UN INCREMENTO DEI DEFLUSSI, NEI MESI DI LUGLIO E DI AGOSTO SI SONO INVECE REGISTRATI VALORI PROSSIMI ED INFERIORI ALLE PORTATE MINIME DEL REGIME DI DEFLUSSO ECOLOGICO, CON UNA SITUAZIONE DI CRITICITA' PER LA SALVAGUARDIA DEGLI ECOSISTEMI IDRODIPENDENTI E PER GLI UTILIZZI ANTROPICI DELLA RISORSA IDRICA.**

# PORTATE DEL FIUME CHIASCIO A PONTE ROSCIANO

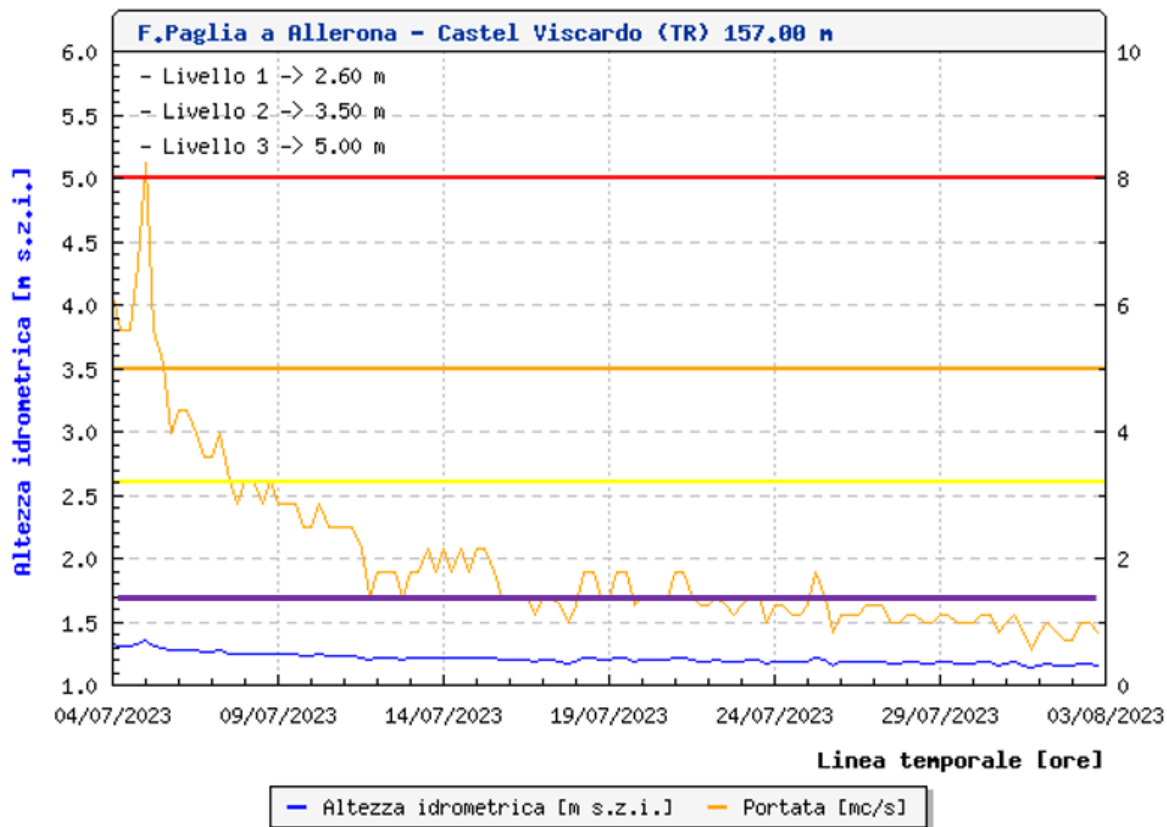
## MESE DI LUGLIO

## MESE DI AGOSTO

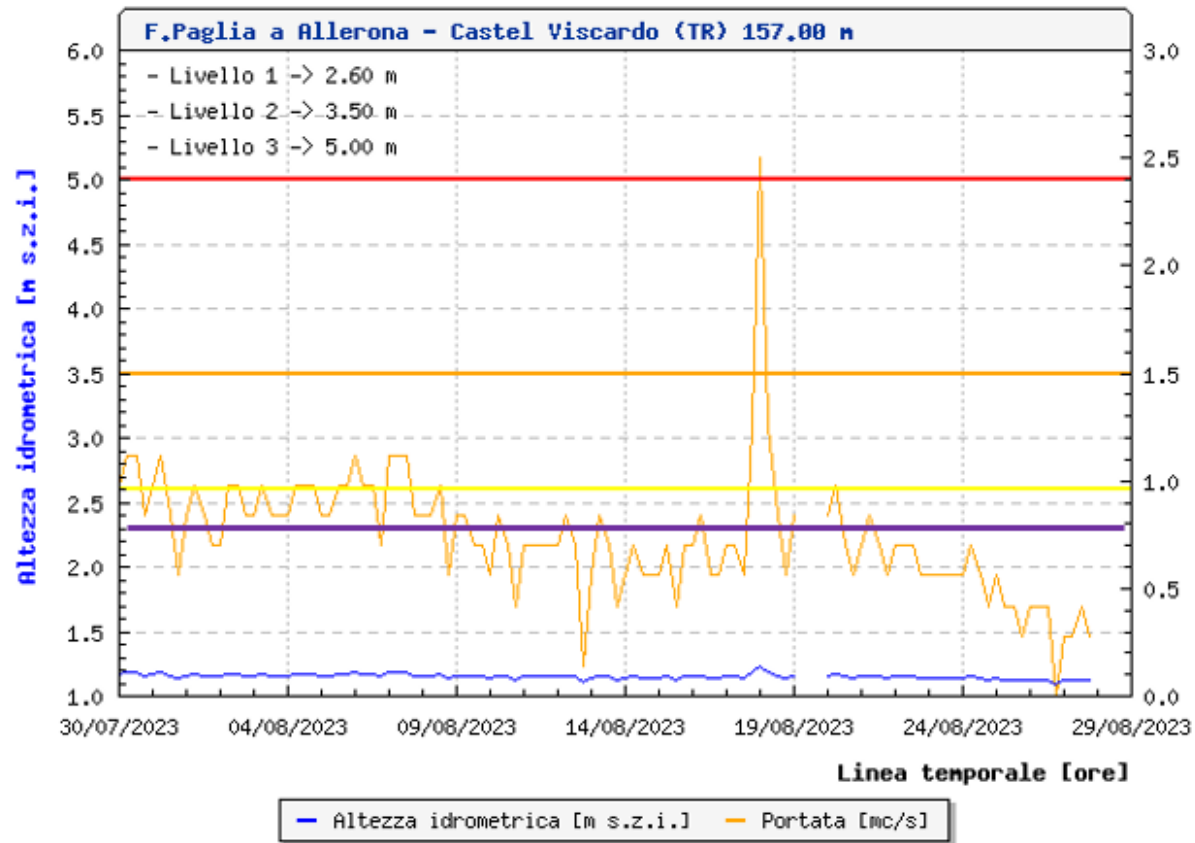


# PORTATE DEL FIUME PAGLIA AD ALLERONA

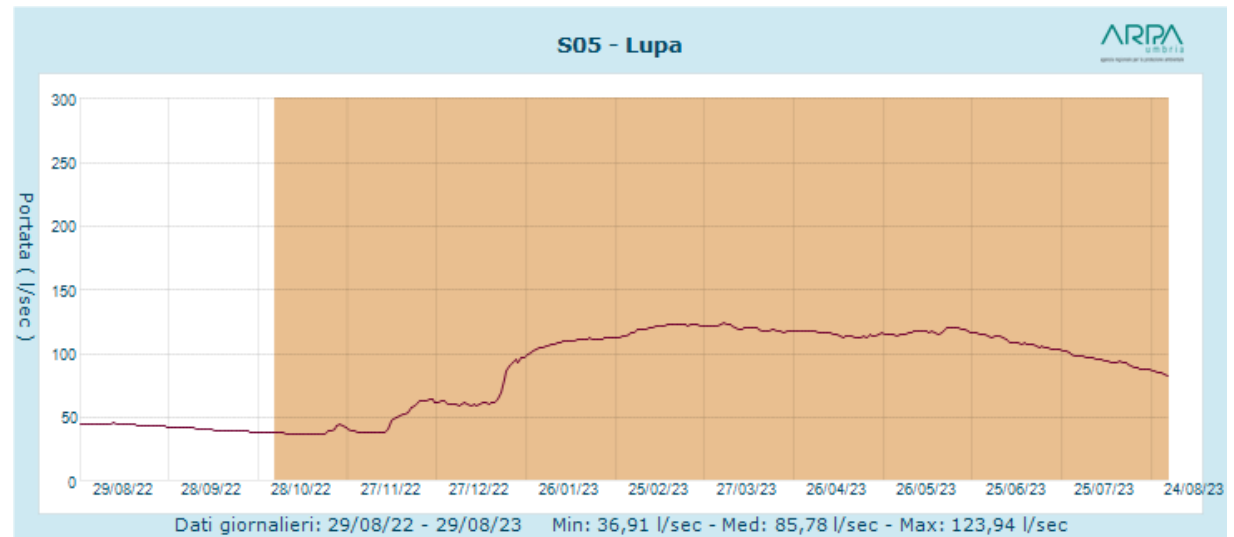
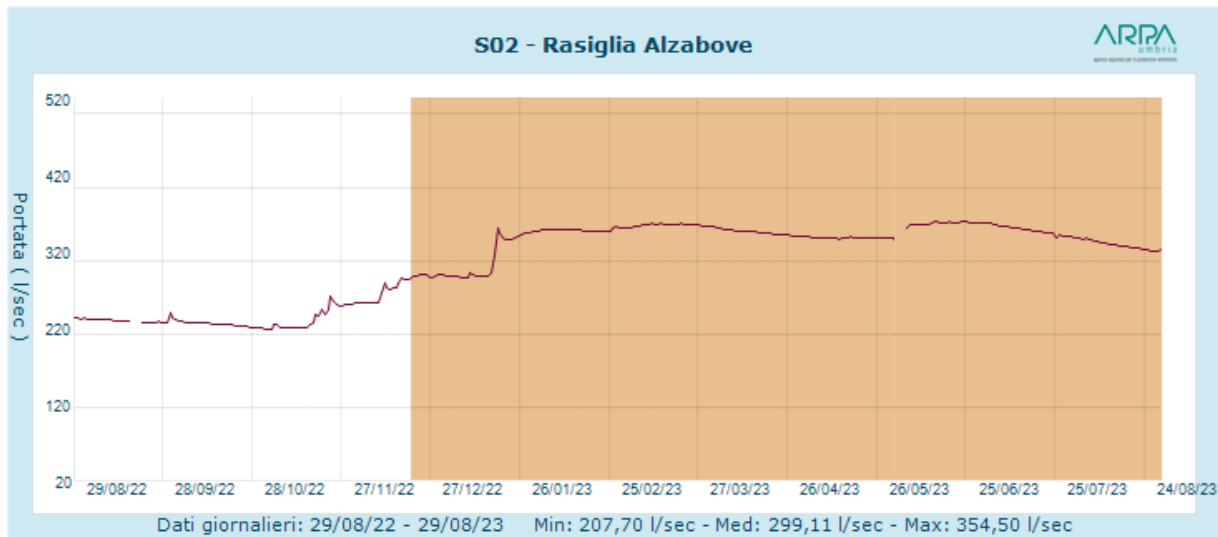
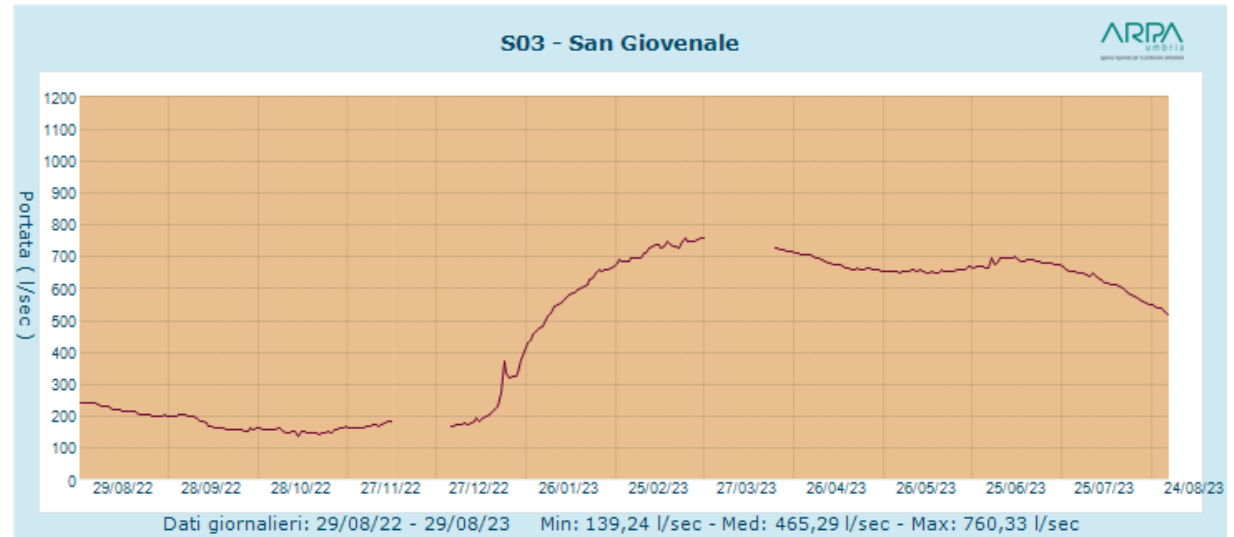
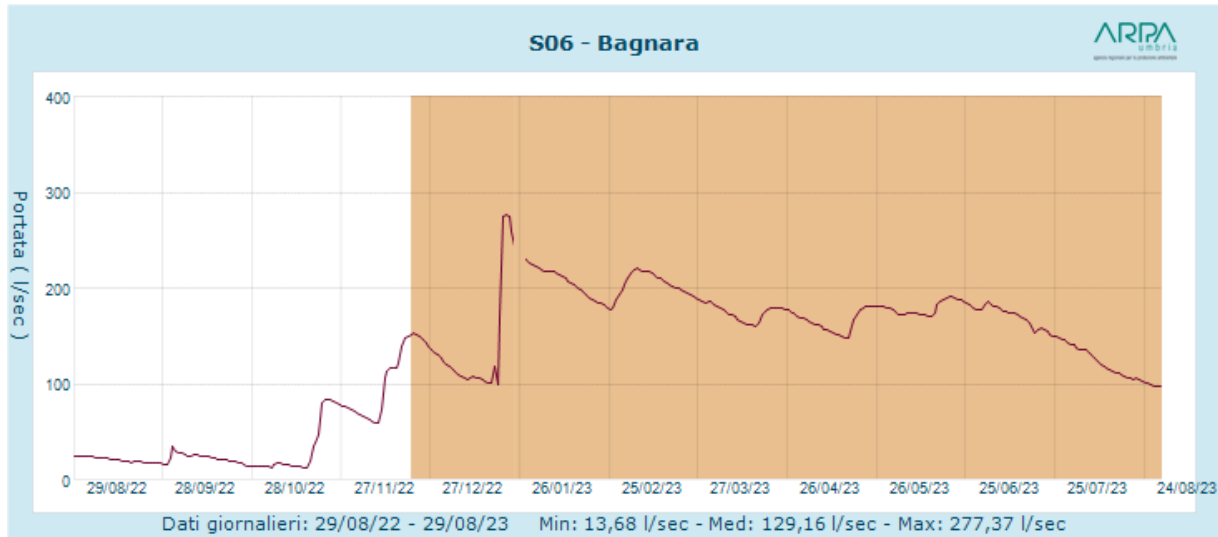
## MESE DI LUGLIO



## MESE DI AGOSTO



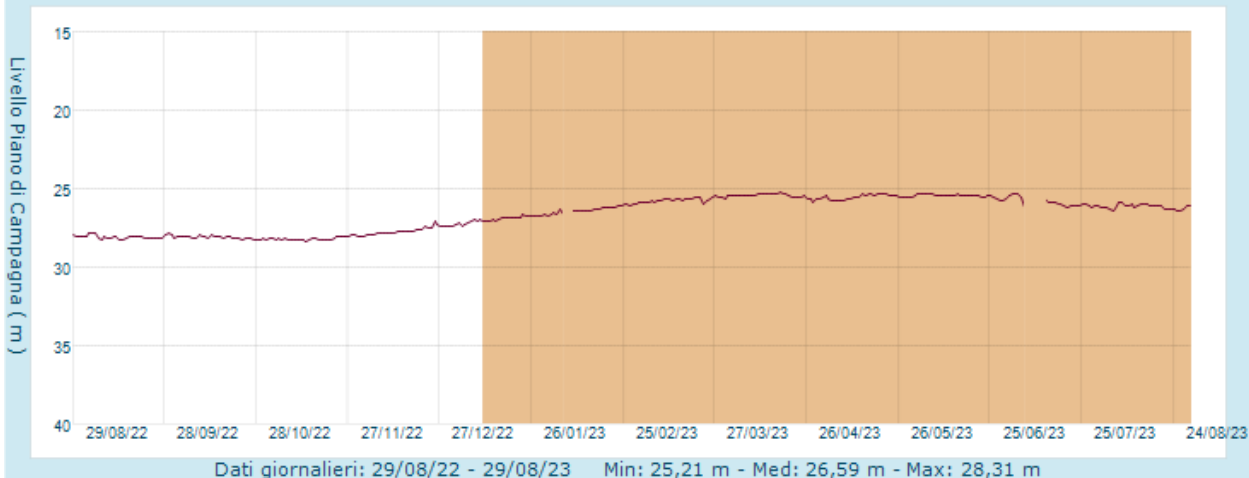
# PORTATA DELLE SORGENTI MONITORATE IN CONTINUO NEL PERIODO 29/08/2022-29/08/2023



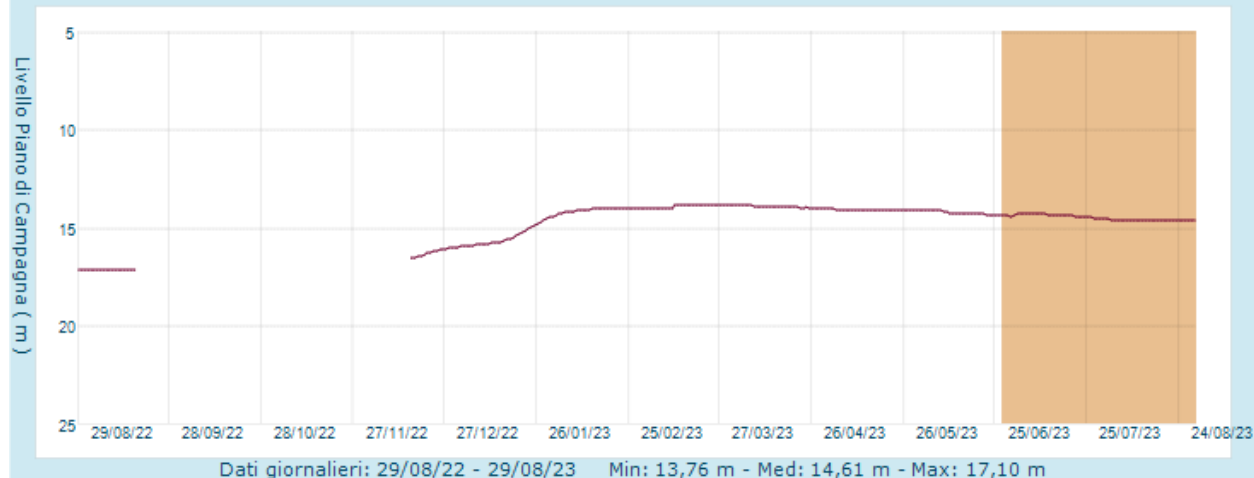
**A LUGLIO SI ERA REGISTRATO UN RALLENTAMENTO DEL DECREMENTO DELLE PORTATE DELLE SORGENTI E DEI LIVELLI PIEZOMETRICI, IN CONSEGUENZA DEI RILEVANTI APPORTI DI PRECIPITAZIONE OCCORSI A MAGGIO E GIUGNO. ATTUALMENTE LE PORTATE E I LIVELLI RISULTANO IN DECREMENTO TENDENDO AI VALORI MINIMI REGISTRATI NEL 2022.**

# LIVELLI PIEZOMETRICI MONITORATI IN CONTINUO NEL PERIODO 29/08/2022-29/08/2023

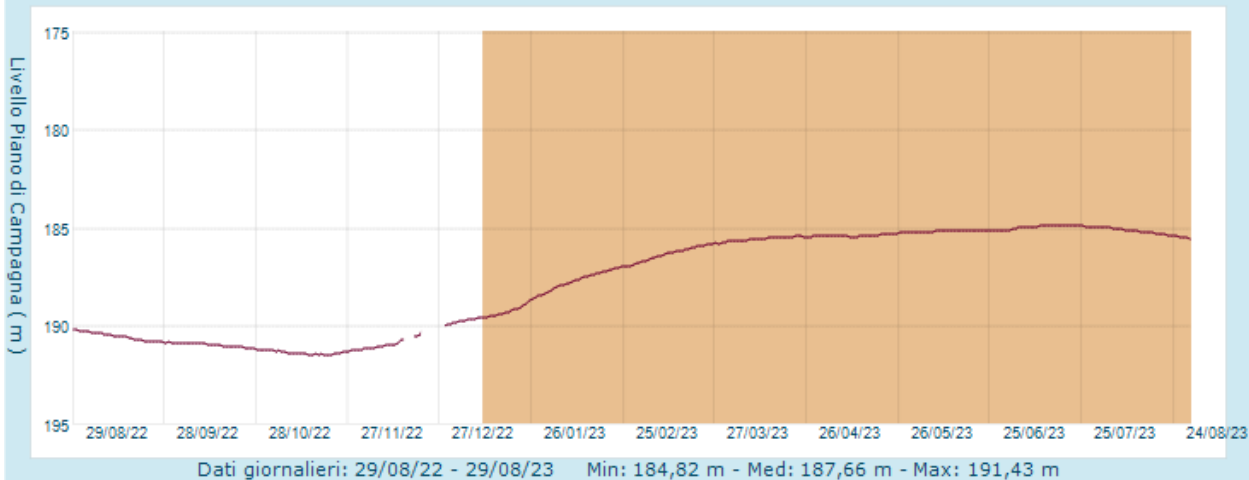
P24 - Petrignano campo pozzi profondo



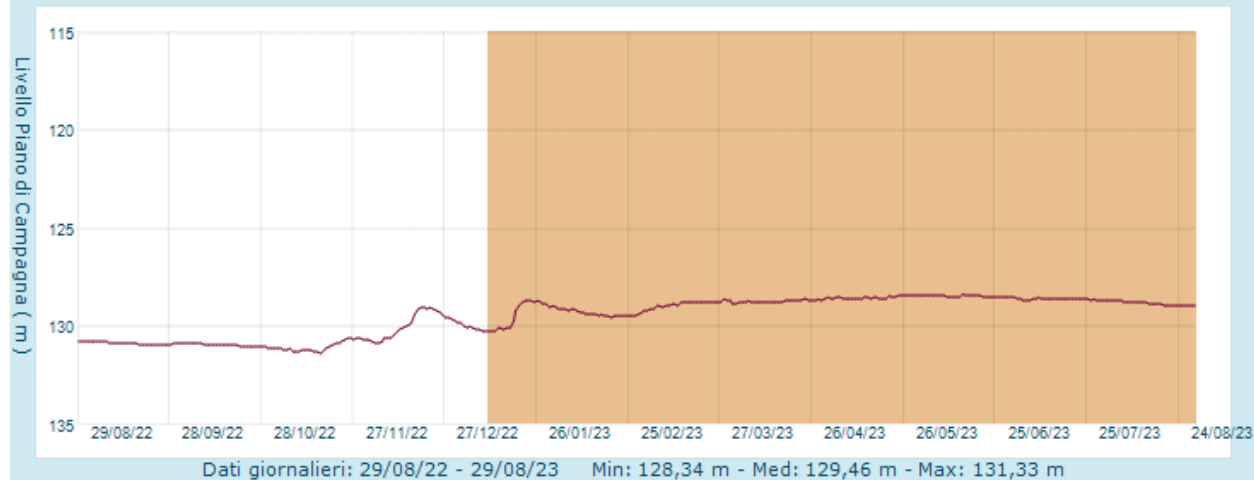
P27 - Fiamenga



P51 - Valle del Renaro



P08 - Castelgiorgio OV4A



**PORTATE (l/s) DELLE SORGENTI (monitorate in continuo) al 31 Agosto 2023 e portate attese per il 15 Settembre 2023 confrontate con quelle stimate a Giugno e RELATIVA DIFFERENZA CON QUELLE PREVISTE COME DOTAZIONE DAL PRRA**

<b>SORGENTE</b>	<b>2023 (31 Agosto)  Valore Rilevato</b>	<b>2023 (15 SETTEMBRE)  Valore stimato a Giugno</b>	<b>2023 (15 Settembre)  Valore Atteso</b>	<b>PORTATA di PRELIEVO PREVISTA dal PRRA</b>	<b>DIFFERENZA TRA PORTATA AL 15 SETTEMBRE 2023 STIMATA A GIUGNO e PORTATA DI PRELIEVO DA PRRA</b>	<b>DIFFERENZA TRA PORTATA ATTESA AL 15 SETTEMBRE 2023 e PORTATA DI PRELIEVO DA PRRA</b>
BAGNARA	90	70	80	60	+10	+20
SAN GIOVENALE	500	400	430	300	+100	+130
SCIRCA	110	70	80	110	-40	-30
VACCARA	90	50	70	110	-60	-40
<b>Totale Sub ambito 1-2</b>			<b>660</b>	<b>580</b>	<b>+10</b>	<b>+80</b>
RASIGLIA	310	290	300	230	+60	+70
ARGENTINA	160	140	150	170	-30	-20
CAPODACQUA + ACQUABIANCA	120	120	120	210	-90	-90
<b>Totale Sub ambito 3</b>			<b>570</b>	<b>610</b>	<b>-60</b>	<b>-40</b>
LUPA	80	60	70	150	-90	-80
PACCE + PESCHIERA	140	100	120	210	-110	-90
<b>Totale Sub ambito 4</b>			<b>190</b>	<b>360</b>	<b>-200</b>	<b>-170</b>
<b>TOTALE GENERALE</b>			<b>1.420 l/s</b>	<b>1.550 l/s</b>	<b>-250 l/s</b>	<b>-130 l/s</b>

**NELLA TABELLA VENGONO RIPORTATE LE PORTATE MONITORATE IN CONTINUO AL 31 AGOSTO 2023, CON LA PREVISIONE DELLE PORTATE AL 15 SETTEMBRE 2023, CONFRONTATE CON QUELLE STIMATE A GIUGNO, RAFFRONTATE AI FABBISOGNI PREVISTI DAL PRRA, DA CUI SI EVIDENZIA UN DEFICIT ATTESO DI -130 l/s, PRESSOCHE' SIMILE RISPETTO A QUELLO STIMATO A GIUGNO CHE ERA DI - 250 l/s.**

**CONFRONTO TRA LE PORTATE CAPTATE (l/s) DAI PRINCIPALI POZZI  
IDROPOTABILI MONITORATI IN CONTINUO IL 31 AGOSTO 2023  
RISPETTO A QUELLE PREVISTE DAL PRRA**

DENOMINAZIONE POZZO	PORTATE CAPTATE 31 AGOSTO 2023	PORTATE PREVISTE DAL PRRA	DIFFERENZA PORTATE CAPTATE IL 31 AGOSTO 2023 e PORTATE PREVISTE DAL PRRA
PIOSINA	85	70	+15
RAGGIO			
MOCAIANA	95	130	-35
BOTTACCIONE			
PETRIGNANO	350	300	+50
CANNARA	320	300	+20
CANTONE	30	100	-70
PASQUARELLA	230	350	-120
<b>Totale Sub ambito 1-2</b>	<b>1.110</b>	<b>1.250</b>	<b>-140</b>
SANTO PIETRO	70	70	0
<b>Totale Sub ambito 3</b>	<b>70</b>	<b>70</b>	<b>0</b>
POZZI CASTEL GIORGIO	30	120	-90
<b>Totale Sub ambito 4</b>	<b>30</b>	<b>120</b>	<b>-90</b>
<b>Totale generale</b>	<b>1.210 l/s</b>	<b>1.440 l/s</b>	<b>-230 l/s</b>

**NELLA TABELLA VIENE ILLUSTRATO UN  
CONFRONTO DELLE PORTATE DEI POZZI  
IDROPOTABILI MONITORATI IN CONTINUO  
AL 31 AGOSTO 2023, RISPETTO AL  
FABBISOGNO PREVISTO DAL PRRA.**

**SI EVIDENZIA UN DEFICIT COMPLESSIVO  
ATTUALE DELLE PORTATE DISPONIBILI CHE  
AMMONTA A -230 l/s.**

## **SE NON ORA QUANDO?**

(sintesi di varie presentazioni già illustrate nei precedenti Osservatori)

**IL SUSSEGUIRSI NEGLI ULTIMI DECENNI DI PERIODI SICCIOSI HA COMPORTATO IL RIPETERSI DI SITUAZIONI DI SCARSITA' IDRICA, CHE HANNO INTERESSATO LE ATTIVITA' ANTROPICHE MA ANCHE E DIREI SOPRATTUTTO GLI ECOSISTEMI IDRODIPENDENTI. SE E' VERO CHE LA PRIMA PREOCCUPAZIONE IN CASO DI SICCIITA' E' L'APPROVVIGIONAMENTO IDROPOTABILE E IRRIGUO, RESTA IL FATTO CHE GLI AMBIENTI NATURALI RISULTANO ESSERE FORTEMENTE INTERESSATI DAL DECREMENTO DELLA DISPONIBILITA' IDRICA, CON SITUAZIONI CHE NE METTONO IN FORSE LA CONTINUITA' ESISTENZIALE. LA DIRETTIVA QUADRO ACQUE HA DEFINITO L'ESIGENZA DI SALVAGUARDIA AMBIENTALE DEI SISTEMI IDRICI, ANCHE IN SITUAZIONI DI SICCIITA' INDICANDO LA NECESSITA' DI ADOTTARE ADEGUATE MISURE DI ADATTAMENTO. L'APPLICAZIONE DI TALE FINALITA' NON PUO' ESSERE REALIZZATA, SE NON IN MINIMA PARTE, IN UNA FASE EMERGENZIALE, MA DEVE TROVARE IN UNA PIANIFICAZIONE DI MEDIO E LUNGO PERIODO LE MODALITA' PIU' OPPORTUNE PER LA SUA ATTUAZIONE.**

**IN TAL SENSO E' EVIDENTE IL RITARDO ACCUMULATO DI FRONTE SIA ALLA GESTIONE IDRICA IN SITUAZIONI DI NORMALITA' CLIMATOLOGICA, MA ANCORA DI PIU' IN PERIODI SICCIOSI CHE HANNO UN NOTEVOLE IMPATTO QUANTI-QUALITATIVO SUI SISTEMI IDRICI. DOVREMMO ASSOLUTAMENTE COME PROGRAMMAZIONE DISTRETTUALE E REGIONALE, ANCHE IN AMBITO DI OSSERVATORIO, ACCELERARE SULLA PIANIFICAZIONE DELLE RISORSE IDRICHE, TENENDO CONTO DELL'EVOLUZIONE CLIMATICA IN UN QUADRO DI GESTIONE A 360° , CHE NON PENSI SOLO AGLI ASPETTI ANTROPICI MA CHE SALVAGUARDI GLI ECOSISTEMI IN QUANTO SONO I PRIMI A PAGARE LE SITUAZIONI DI SCARSITA' IDRICA.**

**DOBBIAMO DARE UN MESSAGGIO FORTE DI VOLONTA' PER CAMBIARE TALE PARADIGMA DELLA NOSTRA SOCIETA' - DA SFRUTTAMENTO DELLE RISORSE ALLA CONVIVENZA CON IL PATRIMONIO NATURALE. NOI CI OCCUPIAMO DI RISORSE IDRICHE E INNANZITUTTO DOBBIAMO COMUNICARE GLI EFFETTI DELL'EVOLUZIONE CLIMATICA SU TALE CAPITALE E TROVARE SOLUZIONI DI ADATTAMENTO, SENZA PERO' NON DIMENTICARE CHE IL PROBLEMA DEVE ESSERE RISOLTO ELIMINANDO LE CAUSE D'ORIGINE.**

**LA SEDE DELL'OSSERVATORIO PUO' ESSERE UNO DEI MEZZI DI AZIONE E COMUNICAZIONE DI TALE PROCESSO, SVILUPPANDO INTERVENTI DI PROGRAMMAZIONE A SCALA INTERREGIONALE IN UN QUADRO DI PIANIFICAZIONE NAZIONALE ED EUROPEO. RICORDIAMOCI CHE CON LA DIRETTIVA QUADRO ACQUE ABBIAMO IMPEGNATO NOTEVOLI RISORSE, PER IL MONITORAGGIO E LE ELABORAZIONI NECESSARIE ALLA DEFINIZIONE DELLO STATO AMBIENTALE DEI CORPI IDRICI E PER IL LORO RISANAMENTO, ANCHE IN SITUAZIONI DI SICCIITA'.**

**NON POSSIAMO NON PORTARE A TERMINE TALE FINALITA', NON RIMANDIAMO ULTERIORMENTE LE NOSTRE RESPONSABILITA' IN QUANTO LA NATURA NON SEGUE I NOSTRI TEMPI. L'OSSERVATORIO E LE AZIONI A SCALA DISTRETTUALE SONO LE MODALITA' PRINCIPALI PER AFFRONTARE IL COMPITO CHE CI ATTENDE.**

## **INTERVENTI PER L'ADATTAMENTO ALL'EVOLUZIONE CLIMATICA DA REALIZZARE NELLA REGIONE UMBRIA**

- **L'ATTUAZIONE DEL PROGETTO ACQUEDOTTISTICO REGIONALE DENOMINATO UMBRIA RESILIENTE, CON IN PARTICOLARE L'AVVIO DELLE INDAGINI E DELLE REALIZZAZIONE DI PERFORAZIONE ESPLORATIVE IN VALNERINA, PER IL PRELIEVO DI ACQUE SOTTERRANEE INDISPENSABILI PER GARANTIRE LA RESILIENZA DEL SISTEMA IDROPOTABILE ALL'EVOLUZIONE CLIMATICA IN ATTO E DIMINUIRE L'IMPATTO DEI PRELIEVI DALLE SORGENTI.**
- **LA RISOLUZIONE DELLE PROBLEMATICHE RELATIVE AI LIVELLI DEL LAGO TRASIMENO, CON LA VALUTAZIONE DELLA FATTIBILITÀ DEL COLLEGAMENTO CON LA DIGA DI MONTEDOGLIO E CON LA VERIFICA DEL RELATIVO IMPATTO AMBIENTALE DEI VOLUMI DI ADDUZIONE.**
- **IL COMPLETAMENTO DEI SISTEMI IRRIGUI REGIONALI, LA REDAZIONE DI UN PIANO DI UTILIZZO GLI INVASI DI PICCOLA E MEDIA VOLUMETRIA ESISTENTI E LA REALIZZAZIONE DI NUOVI IMPIANTI.**
- **IL RIUTILIZZO DELLE ACQUE REFLUE IN AGRICOLTURA, SIA PER I VANTAGGI IN TERMINI DI IRRIGUI SIA PER IL MIGLIORAMENTO AMBIENTALE DEI CORPI IDRICI, CON LA MINORE PRESSIONE ESERCITATA SUGLI STESSI DAI PRELIEVI E PER UNA MIGLIORE CONDIZIONE DI QUALITÀ CONSEGUENTE AL DECREMENTO DEL CARICO INQUINANTE.**
- **LA VERIFICA DELLA POSSIBILITÀ E NECESSITÀ DI REALIZZARE IMPIANTI PER LA RICARICA ARTIFICIALE DELLE FALDE, CHE PERMETTEREBBERO UN INCREMENTO DELLA DISPONIBILITÀ IDRICA DELLA STESSA, ACCUMULANDOLA IN APPOSITI BACINI DI INFILTRAZIONE ANCHE UTILIZZANDO AREE DI CAVE DISMESSE E AREE DESTINATE ALLA REGIMAZIONE DELLE PIENE.**

## **CONCLUSIONI**

**NEL PRIMO SEMESTRE DEL 2023 SI ERA REGISTRATA UNA PRECIPITAZIONE MEDIA NEL TERRITORIO REGIONALE DEL 15% SUPERIORE ALLA MEDIA STORICA, CON GENNAIO, MAGGIO E GIUGNO CHE HANNO VALORI MOLTO SUPERIORI ALLA MEDIA. AL TERMINE DEL PERIODO GENNAIO – AGOSTO SI RILEVA UNA SITUAZIONE COMPLESSIVA DI SURPLUS PARI AL 13%. CONSIDERANDO IL PERIODO OTTOBRE 2022– AGOSTO 2023, CHE FINO AL MESE DI GIUGNO E' ESSENZIALE PER LA RICARICA DEI SISTEMI ACQUIFERI, SI SONO AVUTE PRECIPITAZIONI CUMULATIVE PARITARIE RISPETTO AL VALORE RELATIVO ALLE MEDIE STORICHE.**

**IL LIVELLO DEL LAGO TRASIMENO ALLA DATA DEL 31 AGOSTO 2023 RISULTA TRA I MINORI REGISTRATI NEGLI ULTIMI DECENNI, CON UNA QUOTA DI – 1.32 m RISPETTO ALLO ZERO IDROMETRICO, ANCHE SE MIGLIORE RISPETTO AGLI ANNI MAGGIORMENTE CRITICI, CON COMUNQUE UN LIVELLO CRITICO ATTESO A FINE ESTATE INTORNO A -1.40/-1.50 m.**

**L'INVASO DI MONTEDOGLIO RISULTA AVERE ALLA DATA DEL 31 AGOSTO 2023 UN VOLUME DISPONIBILE DI CIRCA 85 Mln di mc, CON UN CONDIZIONE DI UTILIZZO SIMILARE A QUELLA DEGLI ANNI PRECEDENTI. IL VOLUME ATTUALMENTE ACCUMULATO, DOVREBBE GARANTIRE L'UTILIZZO IRRIGUO E IDROPOTABILE, CON LA DISPONIBILITA' ANCHE PER EVENTUALI RICHIESTE INTEGRATIVE, PER UN UTILIZZO PLURIMO QUALORA NECESSARIO.**

**PER QUANTO RIGUARDA LA DIGA DI CASANUOVA SUL FIUME CHIASCIO, NEI PRIMI GIORNI DI SETTEMBRE 2023 IL LIVELLO MEDIO DELLE ACQUE DELL'INVASO REGISTRATO È PARI A CIRCA 291.6 M S.L.M., CHE CORRISPONDE AD UN VOLUME DI CIRCA 15.3 MILIONI DI MC DI ACQUA. DURANTE I MESI ESTIVI, SINO AD OGGI, LA DIGA È RIUSCITA A MANTENERE PRESSOCHÉ COSTANTE IL LIVELLO ASSENTITO.**

**LA DIGA DI AREZZO UBICATA SUL TORRENTE MARROGGIA A SPOLETO PRESENTA ALLO STATO ATTUALE UN VOLUME DISPONIBILE PER L'IRRIGAZIONE DEL 35%, VOLUME CHE DOVREBBE RISULTARE SUFFICIENTE PER SODDISFARE LE ALIQUOTE NECESSARIE PER L'ULTIMO PERIODO DELLA STAGIONE IRRIGUA IN CORSO.**

**LE PORTATE DEI FIUMI TEVERE, CHIASCIO E PAGLIA IN SEGUITO ALLE PRECIPITAZIONI DEI MESI DI MAGGIO E GIUGNO AVEVANO AVUTO UN INCREMENTO DEI DEFLUSSI, NEI MESI DI LUGLIO E DI AGOSTO SI SONO INVECE REGISTRATI VALORI PROSSIMI ED INFERIORI ALLE PORTATE MINIME DEL REGIME DI DEFLUSSO ECOLOGICO, CON UNA SITUAZIONE DI CRITICITA' PER LA SALVAGUARDIA DEGLI ECOSISTEMI IDRODIPENDENTI E PER GLI UTILIZZI ANTROPICI DELLA RISORSA IDRICA.**

**A LUGLIO SI ERA SI REGISTRATO UN RALLENTAMENTO DEL DECREMENTO DELLE PORTATE DELLE SORGENTI E DEI LIVELLI PIEZOMETRICI, IN CONSEGUENZA DEI RILEVANTI APPORTI DI PRECIPITAZIONE OCCORSI A MAGGIO E GIUGNO. ATTUALMENTE LE PORTATE E I LIVELLI RISULTANO IN DECREMENTO TENDENDO AI VALORI MINIMI REGISTRATI NEL 2022.**

**LE PORTATE DELLE PRINCIPALI SORGENTI UTILIZZATE AD USO IDROPOTABILE MONITORATE IN CONTINUO AL 31 AGOSTO 2023, RAPPORTATE AI FABBISOGNI PREVISTI DAL PRRA, EVIDENZIANO UN DEFICIT ATTESO AL 15 SETTEMBRE DI -130 l/s, PRESSOCHE' SIMILE RISPETTO A QUELLO STIMATO A GIUGNO CHE ERA DI - 250 l/s.**

**IL CONFRONTO DELLE PORTATE DEI POZZI IDROPOTABILI MONITORATI IN CONTINUO AL 31 AGOSTO 2023, RISPETTO AL FABBISOGNO PREVISTO DAL PRRA, INDICA UN DEFICIT COMPLESSIVO ATTUALE DELLE PORTATE DISPONIBILI CHE AMMONTA A -230 l/s.**

**PER QUANTO CONCERNE LA VALUTAZIONE DELLA SEVERITÀ IDRICA IN TERMINI DI SODDISFACIMENTO DELLA DOMANDA, NONOSTANTE L'ATTUALE SITUAZIONE DI PARZIALE MIGLIORAMENTO RISPETTO AL 2022 DELLE QUOTE PIEZOMETRICHE E DELLE PORTATE DELLE SORGENTI, NONCHE' DEI VOLUMI INVASATI DALLE DIGHE, CONSIDERATI I RIDOTTI DEFLUSSI DEI CORSI D'ACQUA E I LIVELLI IDRICI CRITICI DEL LAGO TRASIMENO, LA STESSA PUÒ ESSERE VALUTATA MEDIA PER IL TERRITORIO REGIONALE, IN QUANTO STANTE L'ATTUALE PERIODO STAGIONALE, LE RISORSE ACCUMULATE NEGLI INVASI NON SONO DA SOLE SUFFICIENTI A GARANTIRE GLI UTILIZZI IDROPOTABILI, IRRIGUI, INDUSTRIALI E AMBIENTALI CON TASSI DI EROGAZIONE STANDARD. SONO PROBABILI DANNI ECONOMICI E IMPATTI REVERSIBILI SULL'AMBIENTE.**