



Regione Umbria

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

RIUNIONE OSSERVATORIO PERMANENTE SUGLI UTILIZZI IDRICI

ROMA 24 Giugno 2024

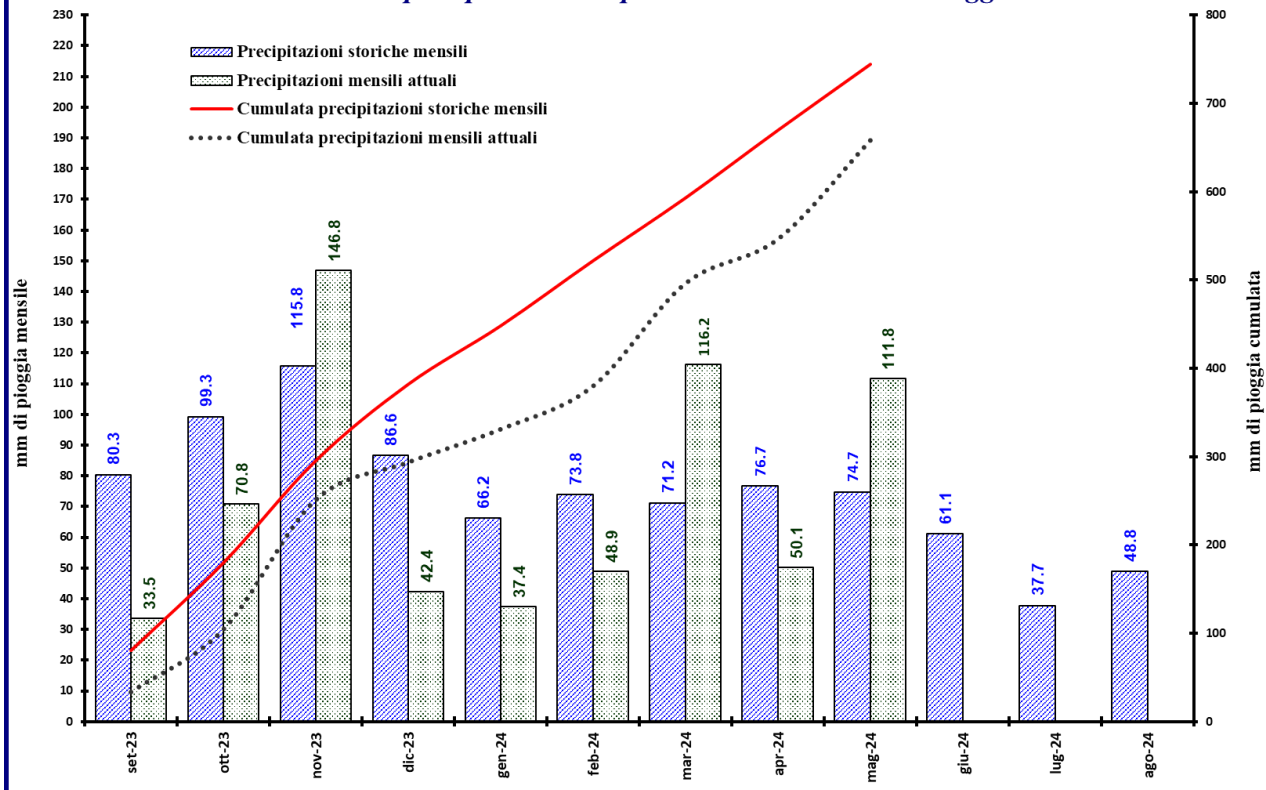
Situazione idrica in Umbria – GIUGNO 2024

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

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

Regione Umbria - Anno Idrologico

Andamento delle precipitazioni nel periodo settembre 2023 - maggio 2024



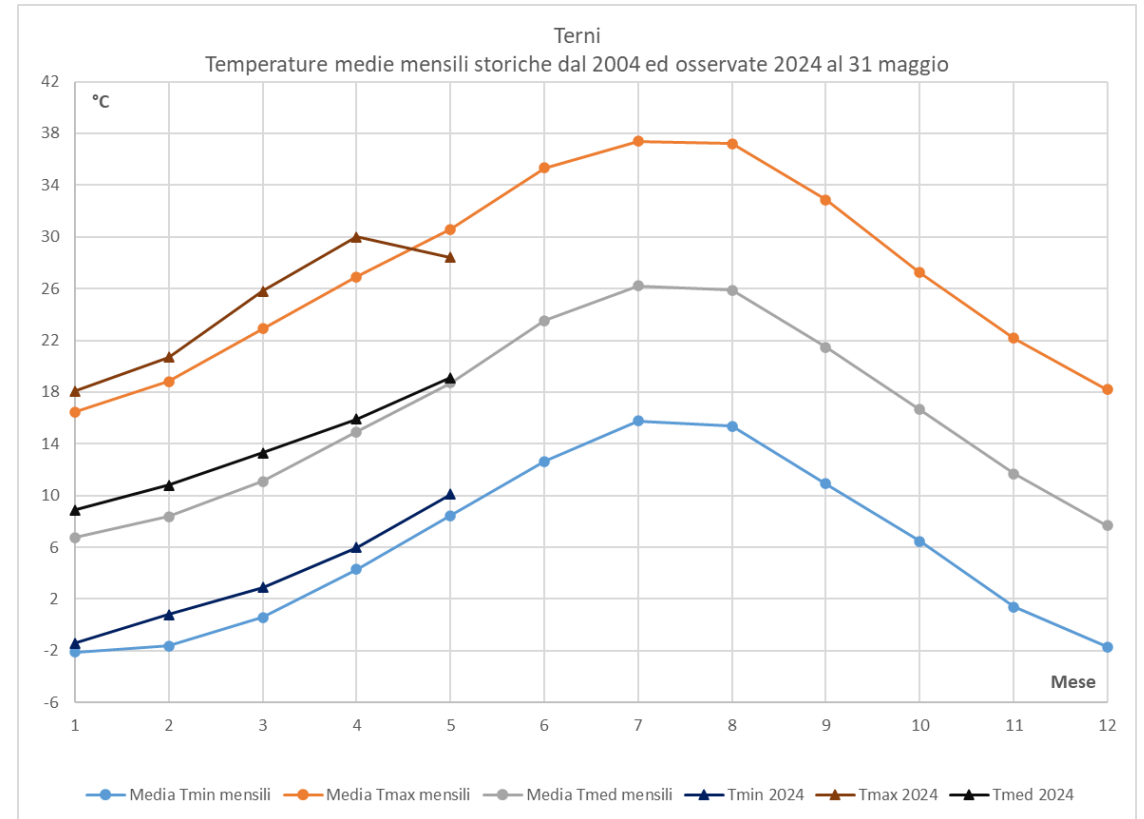
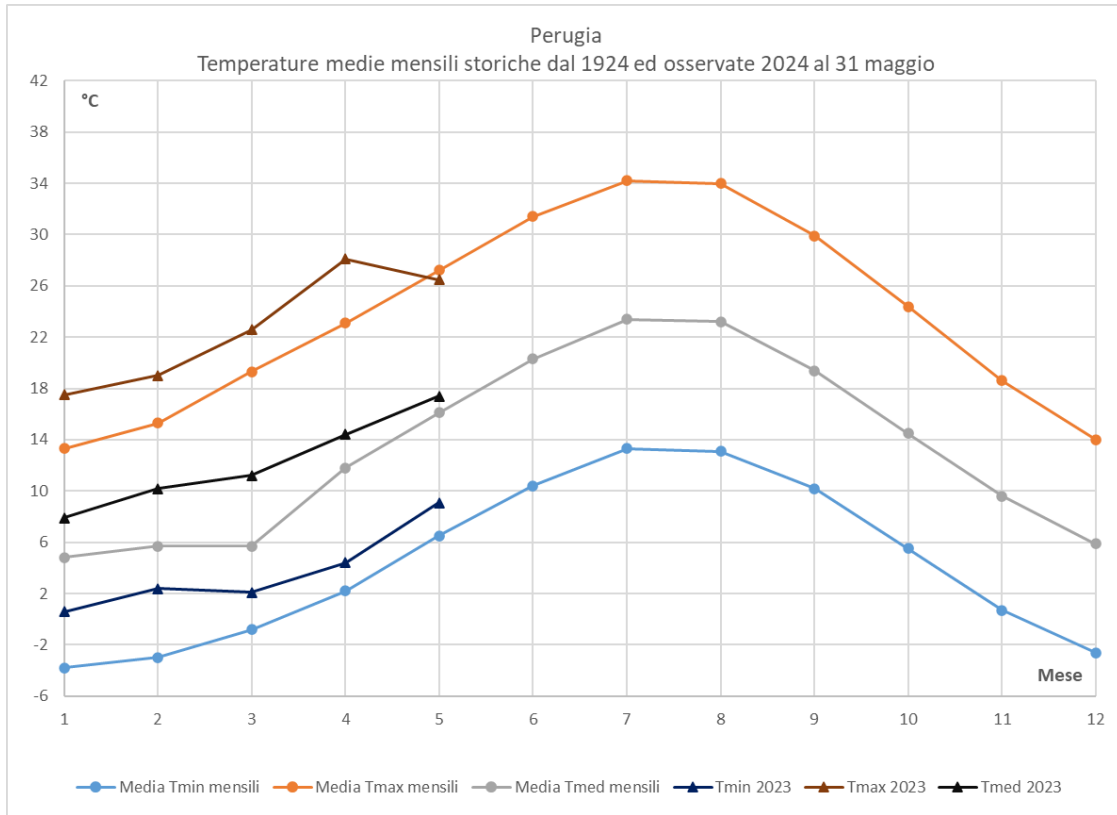
LE PRECIPITAZIONI DEL PERIODO SETTEMBRE 2023 – MAGGIO 2024, NONOSTANTE LE RILEVANTI PIOGGE DEI MESI DI NOVEMBRE, MARZO E MAGGIO, SI RILEVA UN DEFICIT INTORNO AL 12%, CHE NEI MESI DA DICEMBRE A FEBBRAIO È STATO MEDIAMENTE SUPERIORE AL 40%.

TALE SITUAZIONE HA RIDOTTO SIGNIFICATIVAMENTE LA RICARICA DEI SISTEMI IDRICI SOTTERRANEI, CHE HANNO RISENTITO DELLA DIMINUZIONE DELLE ALIQUOTE DI PRECIPITAZIONE EFFICACE, CON LIVELLI ATTUALI DELLE FALDE E PORTATE DELLE SORGENTI CHE CONTINUANO AD ESSERE INFERIORI ALLE MEDIE STORICHE .

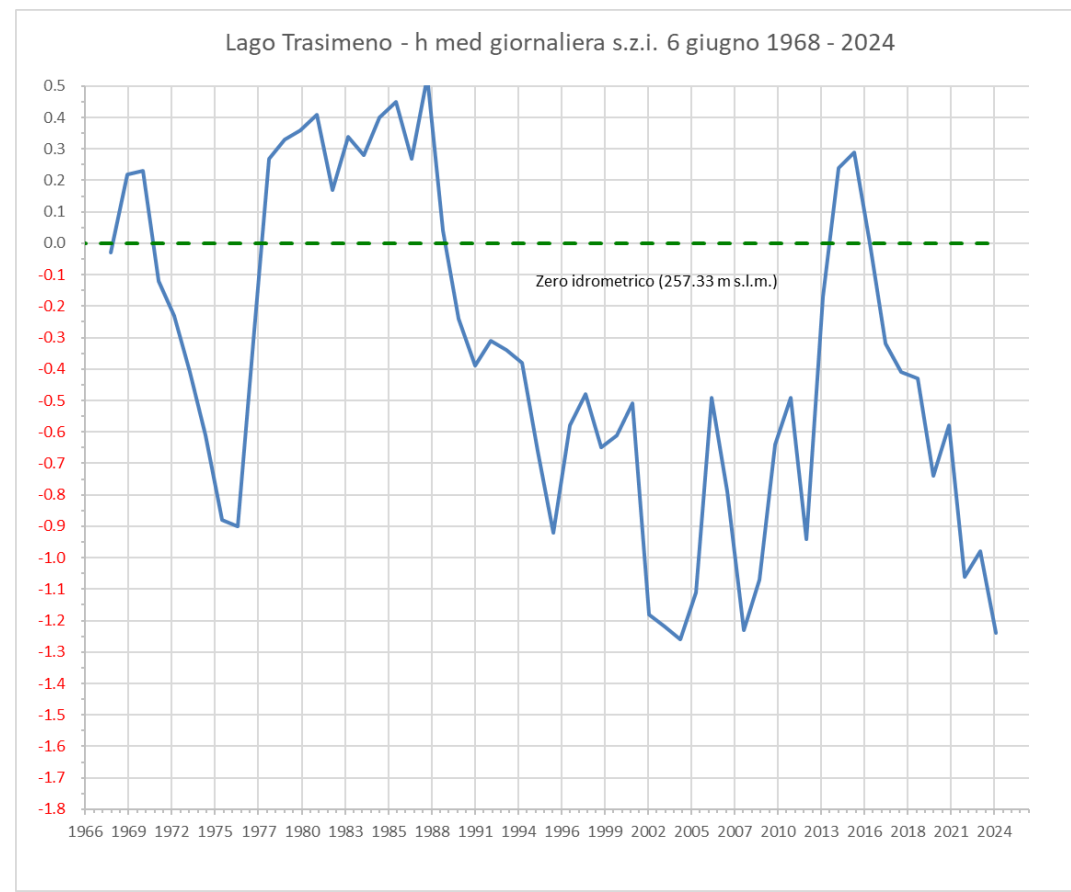
	Precipitazioni medie mensili dal 1921	Precipitazioni mensili attuali	Deficit mensile [mm]	Deficit mensile [%]	Cumulata precipitazioni medie mensili	Cumulata precipitazioni mensili attuali	Differenza tra le cumulate [mm]	Deficit sulle cumulate [%]
set-23	80.3	33.5	-46.8	-58.3%	80.3	33.5	-46.8	-58.3%
ott-23	99.3	70.8	-28.5	-28.7%	179.6	104.3	-75.3	-41.9%
nov-23	115.8	146.8	31.0	26.8%	295.4	251.1	-44.3	-15.0%
dic-23	86.6	42.4	-44.2	-51.0%	382.0	293.5	-88.5	-23.2%
gen-24	66.2	37.4	-28.8	-43.5%	448.2	330.9	-117.3	-26.2%
feb-24	73.8	48.9	-24.9	-33.7%	522.0	379.8	-142.2	-27.2%
mar-24	71.2	116.2	45.0	63.2%	593.2	496.0	-97.2	-16.4%
apr-24	76.7	50.1	-26.6	-34.7%	669.9	546.1	-123.8	-18.5%
mag-24	74.7	111.8	37.1	49.7%	744.6	657.9	-86.7	-11.6%

SITUAZIONE TERMOMETRICA PERUGIA E TERNI

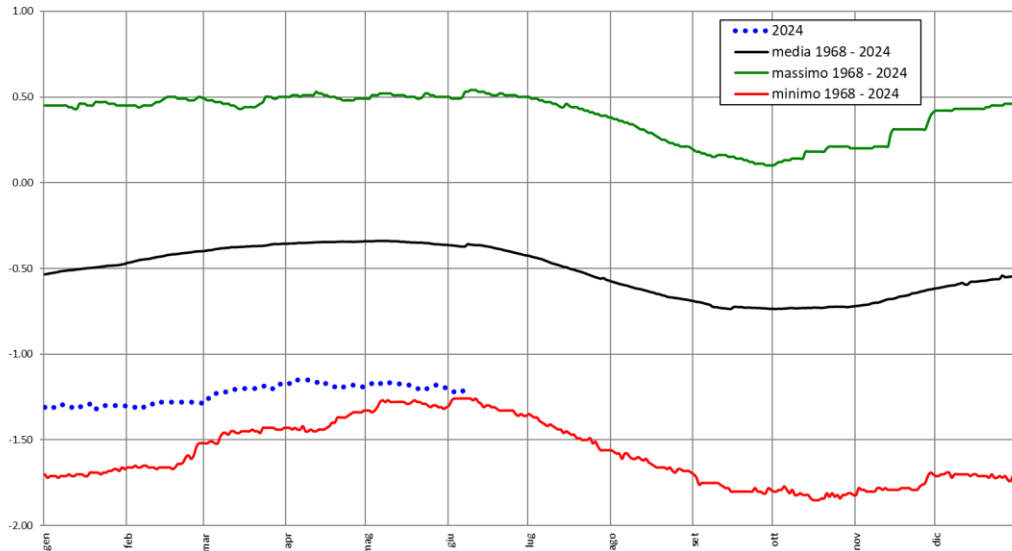
I GRAFICI RIPORTATI DI SEGUITO MOSTRANO LA SITUAZIONE DELLE TEMPERATURE MINIME, MASSIME E MEDIE MENSILI REGISTRATE NELLE DUE CITTÀ UMBRE DI PERUGIA E TERNI RISPETTO ALLE TEMPERATURE STORICHE DAL 1988, PER IL PERIODO GENNAIO-MAGGIO 2024



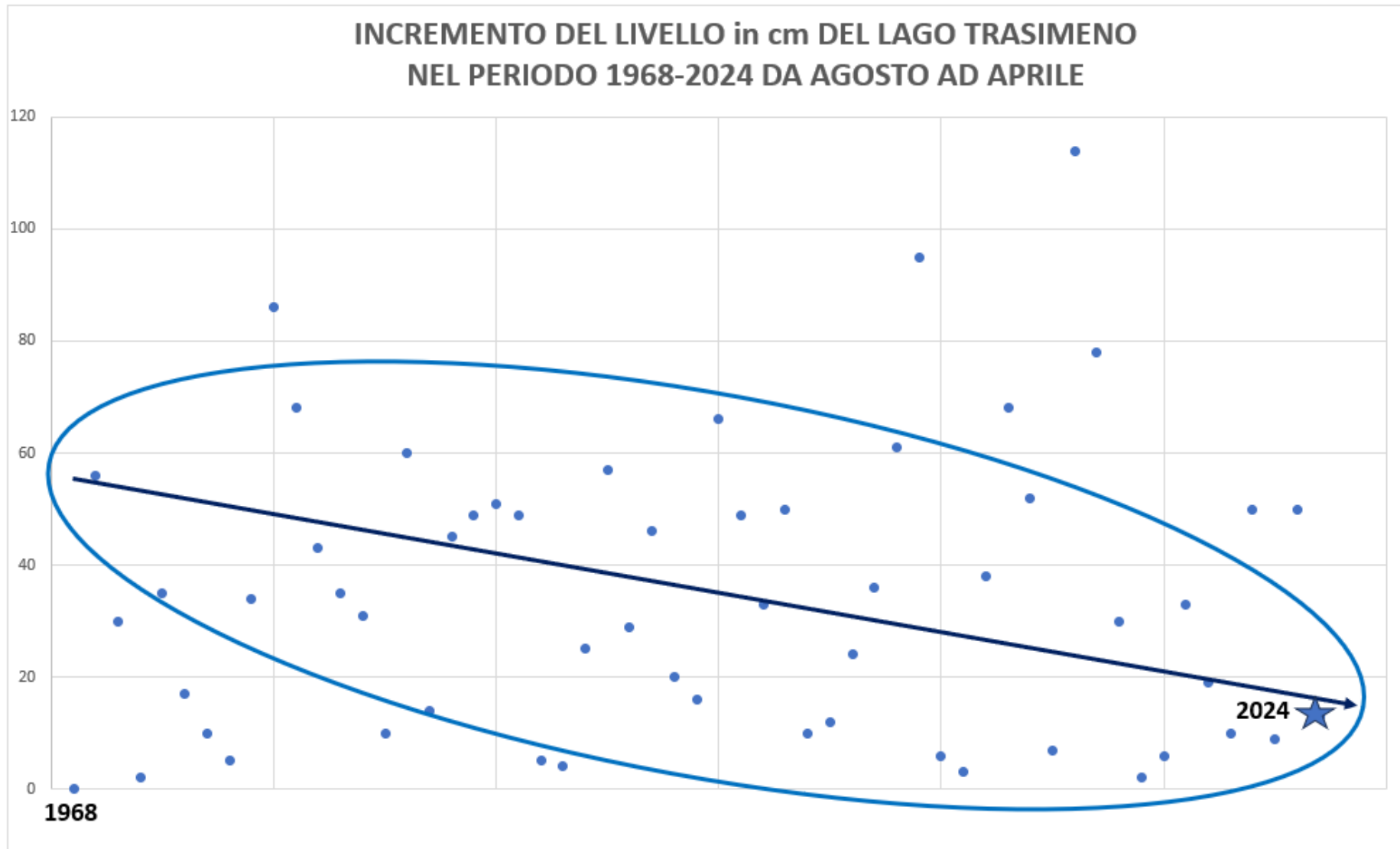
Data	Lago Trasimeno - h med giornaliera s.z.i. 6 giugno 1968 - 2024	Data	Lago Trasimeno - h med giornaliera s.z.i. 6 giugno 1968 - 2024	Data	Lago Trasimeno - h med giornaliera s.z.i. 6 giugno 1968 - 2024
1968	-0.03	1988	0.53	2008	-1.23
1969	0.22	1989	0.04	2009	-1.07
1970	0.23	1990	-0.24	2010	-0.64
1971	-0.12	1991	-0.39	2011	-0.49
1972	-0.23	1992	-0.31	2012	-0.94
1973	-0.41	1993	-0.34	2013	-0.17
1974	-0.61	1994	-0.38	2014	0.24
1975	-0.88	1995	-0.66	2015	0.29
1976	-0.90	1996	-0.92	2016	0.00
1977	-0.31	1997	-0.58	2017	-0.32
1978	0.27	1998	-0.48	2018	-0.41
1979	0.33	1999	-0.65	2019	-0.43
1980	0.36	2000	-0.61	2020	-0.74
1981	0.41	2001	-0.51	2021	-0.58
1982	0.17	2002	-1.18	2022	-1.06
1983	0.34	2003	-1.22	2023	-0.98
1984	0.28	2004	-1.26	2024	-1.24
1985	0.40	2005	-1.11		
1986	0.45	2006	-0.49		
1987	0.27	2007	-0.79		



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

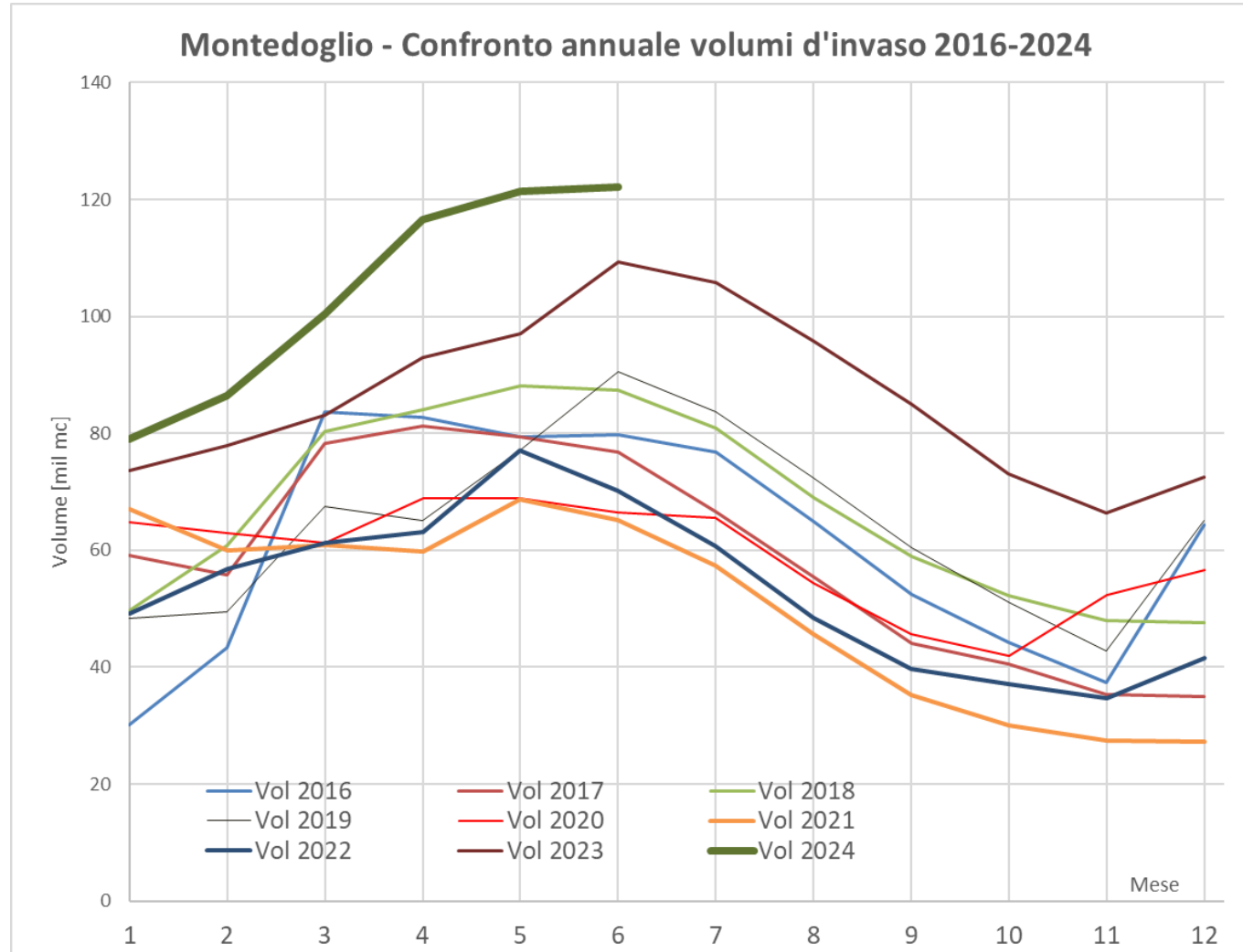


IL LIVELLO DEL LAGO TRASIMENO ALLA DATA DEL 6 GIUGNO 2024 RISULTA ESSERE, UNITAMENTE AGLI ANNI 2003-2004 IL MINORE REGISTRATO DAL 1968, CON UNA QUOTA DI -1.24 m RISPETTO ALLO ZERO IDROMETRICO, CONFERMANDO LA STIMA INTORNO A -1.70 m DEL LIVELLO ATTESO A SETTEMBRE 2024.



IL GRAFICO ILLUSTRANO UN TREND IN DIMINUZIONE DAL 1968 AD OGGI DELL'INCREMENTO DEL LIVELLO DEL TRASIMENO DA AGOSTO AD APRILE, CHE E'IL PERIODO DI MAGGIORE ALIMENTAZIONE DEL LAGO, CHE SE SI CONFERMA NEL TEMPO COMPORTERA' UNA RIDUZIONE CONSISTENTE DEI LIVELLI NEI PROSSIMI ANNI.

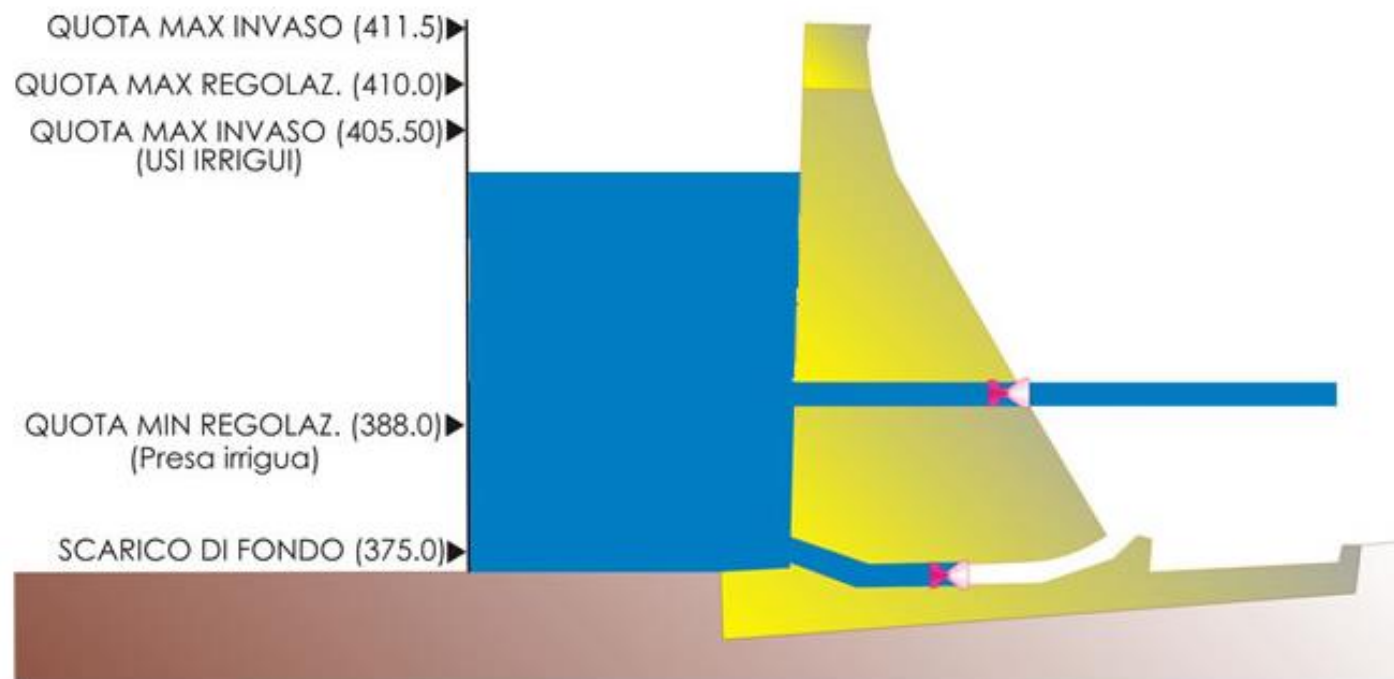
L'INVASO DI MONTEDOGLIO REGISTRA ALLA DATA DEL 1 GIUGNO 2024 UN VOLUME DISPONIBILE DI 120 Mln di mc, CHE RISULTA ESSERE IL MASSIMO ATTUALMENTE INVASABILE RISPETTO ALLE FASI DI COLLAUDO PREVISTE. SI RICORDA CHE AL TERMINE DELLE FASI DI COLLAUDO DEI LAVORI REALIZZATI PER LO SCARICO DI SUPERFICIE SI AVRA' LA POSSIBILTA' DI INVASARE CIRCA 130 Mln di mc, CHE DOVRANNO ESSERE GESTITI CON UN ADEGUATO SISTEMA DI SIMULAZIONE DEI LIVELLI, TENENDO CONTO CHE LA RICARICA MEDIA ANNUA PREVEDIBILE PER I PROSSIMI ANNI RISULTA ESSERE INTORNO AI 110-120 Mln di mc, A FRONTE DELLE DIVERSIFICATE ESIGENZE DI UTILIZZO ANTROPICO DI 60-70 Mln di mc ED AMBIENTALE, TRA LE QUALI ALMENO 40 Mln di mc SONO QUELLI DA DESTINARE ATTUALMENTE AL DEFLUSSO ECOLOGICO.



CONSORZIO DELLA BONIFICAZIONE UMBRA

DIGA DI AREZZO

Volumi della Diga per il giorno 2024-06-11



Quota, in metri s.l.m.: 401.43

Volume disponibile per l'irrigazione: 2.529.175,00 mc pari al 67.19 %

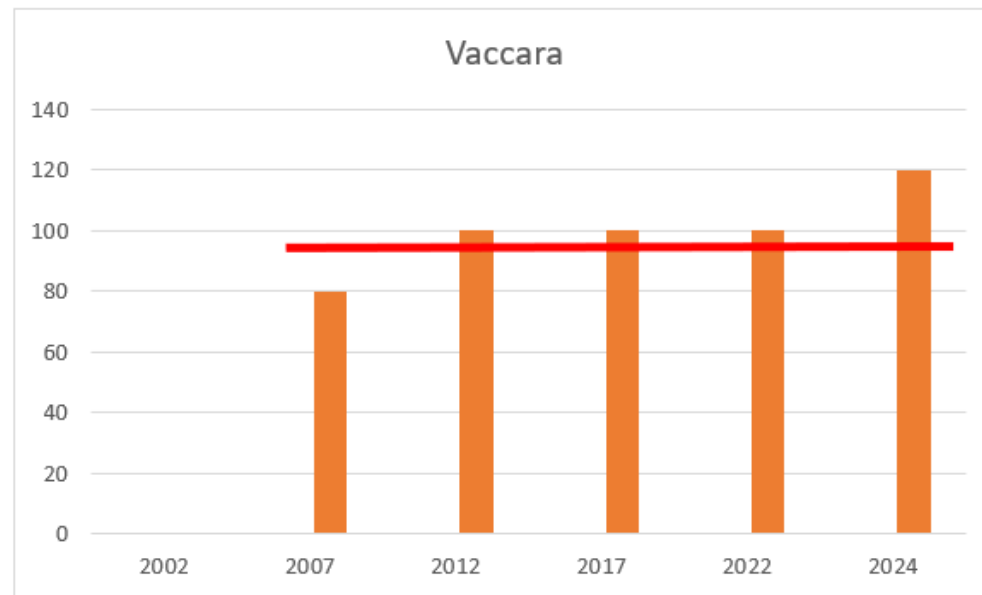
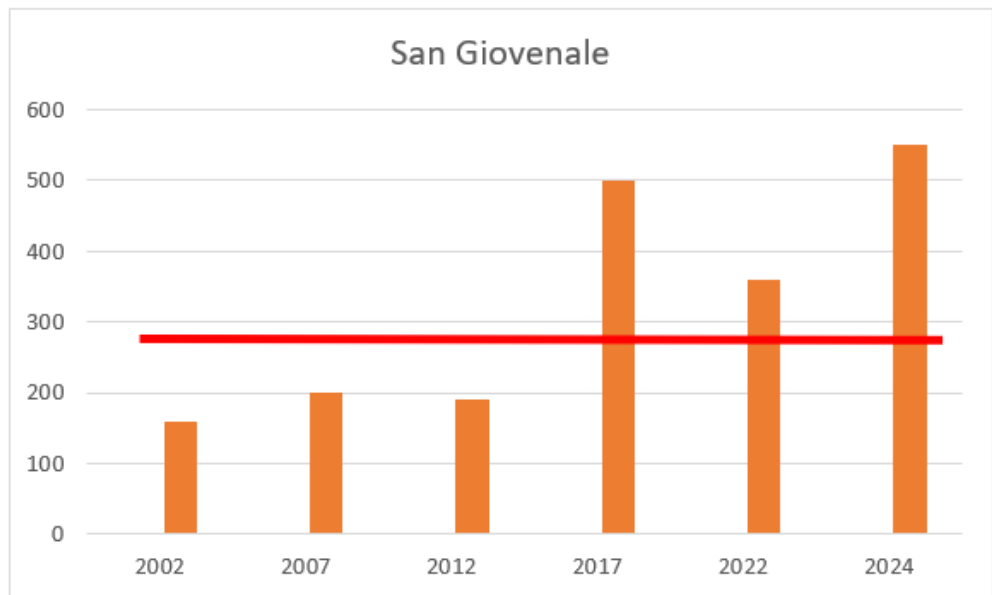
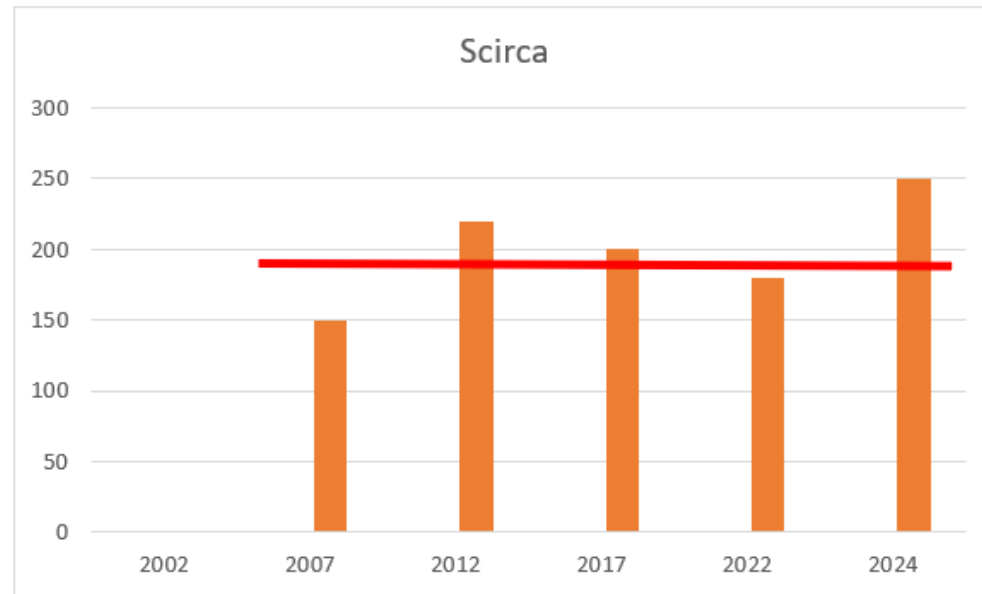
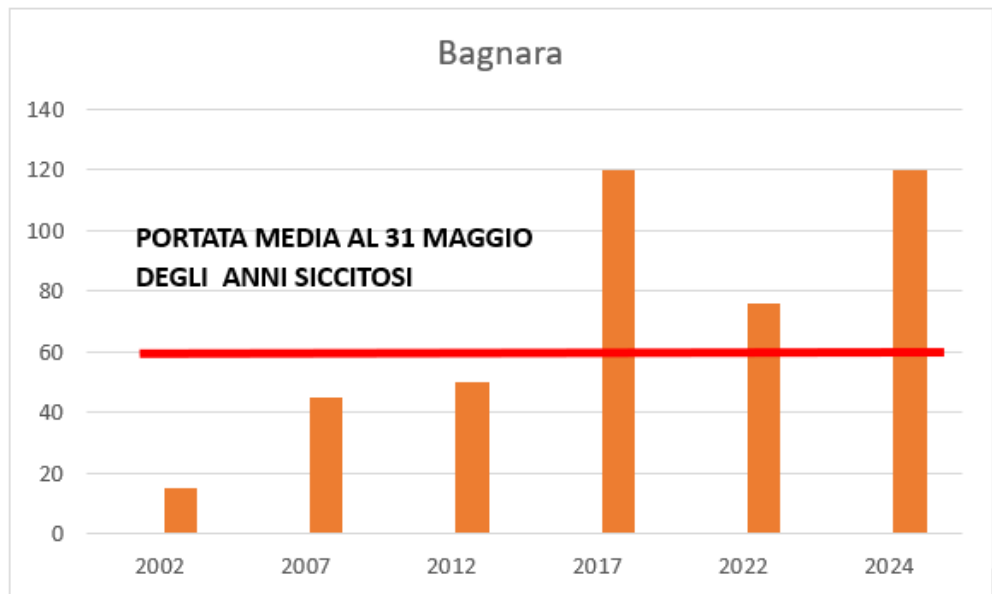
Volume minimo: 536.280,00 mc

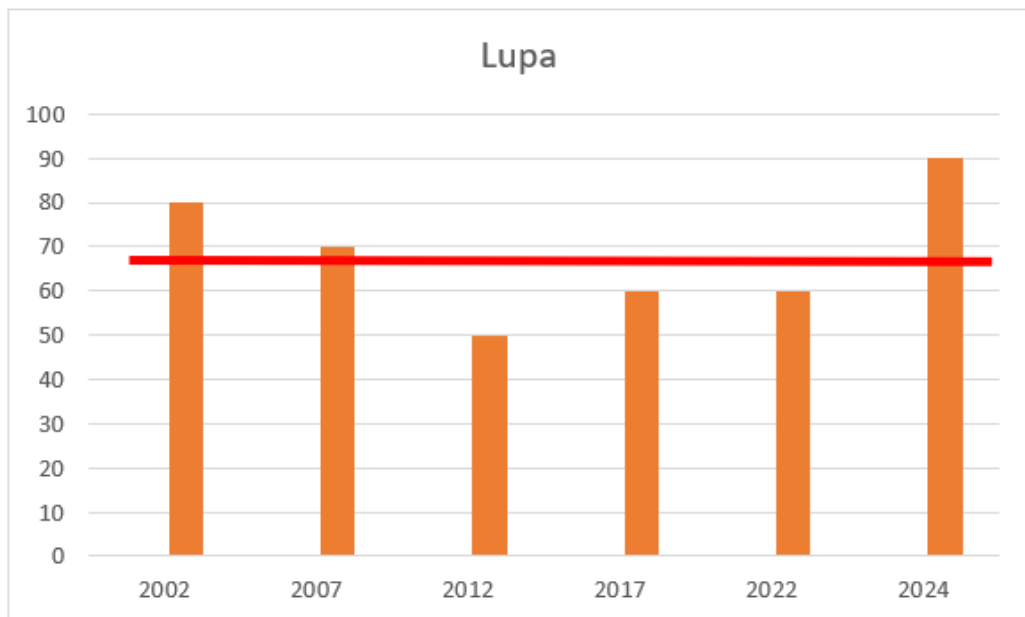
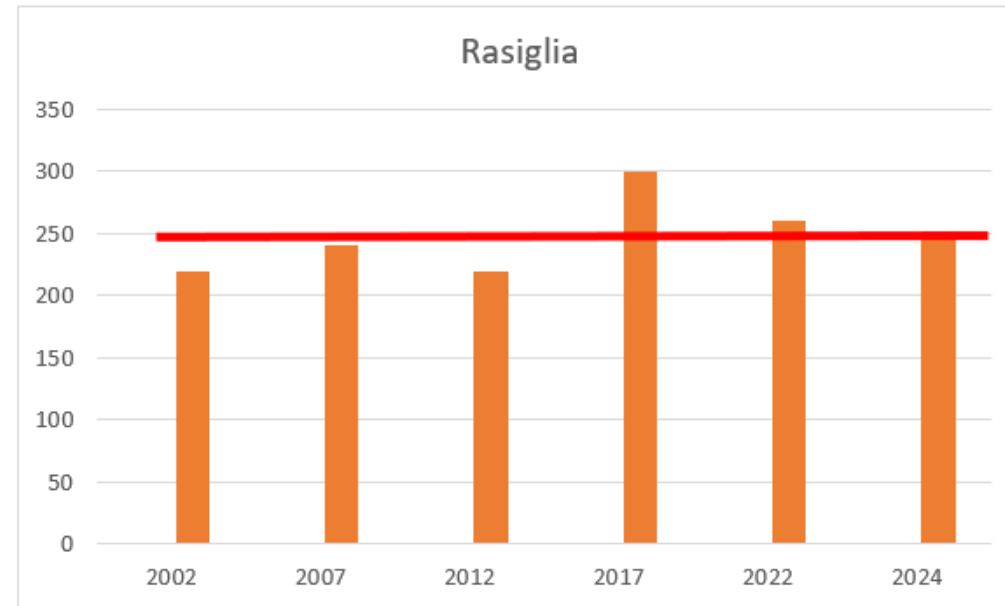
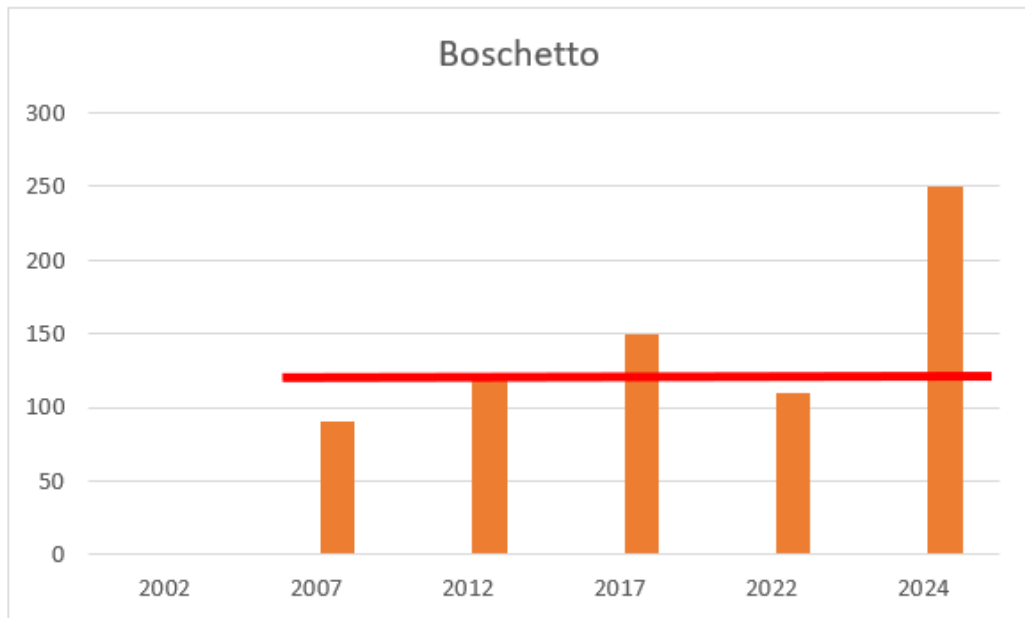
LA DIGA DI AREZZO UBICATA SUL TORRENTE MARROGGIA A SPOLETO E' UTILIZZATA DAL COMPRESORIO IRRIGUO DELLA VALLE UMBRA SUD.

LA CAPIENZA DEL SERBATOIO È PARI A 6,5 MILIONI DI MC, DEI QUALI 2,4 MILIONI DI MC È DESTINATA ALLA MODULAZIONE DELLE PIENE.

L'INVASO PRESENTA ALLO STATO ATTUALE, NONOSTANTE LE CONSISTENTI PRECIPITAZIONI DI MARZO E MAGGIO, UN VOLUME DISPONIBILE PER L'IRRIGAZIONE DI CIRCA IL 67%, CHE NON GARANTISCE PIENAMENTE IL SODDISFACIMENTO DEI QUANTITATIVI NECESSARI ALLA PROSSIMA STAGIONE IRRIGUA E ALLE ALIQUOTE DA DESTINARE AL DEFLUSSO ECOLOGICO.

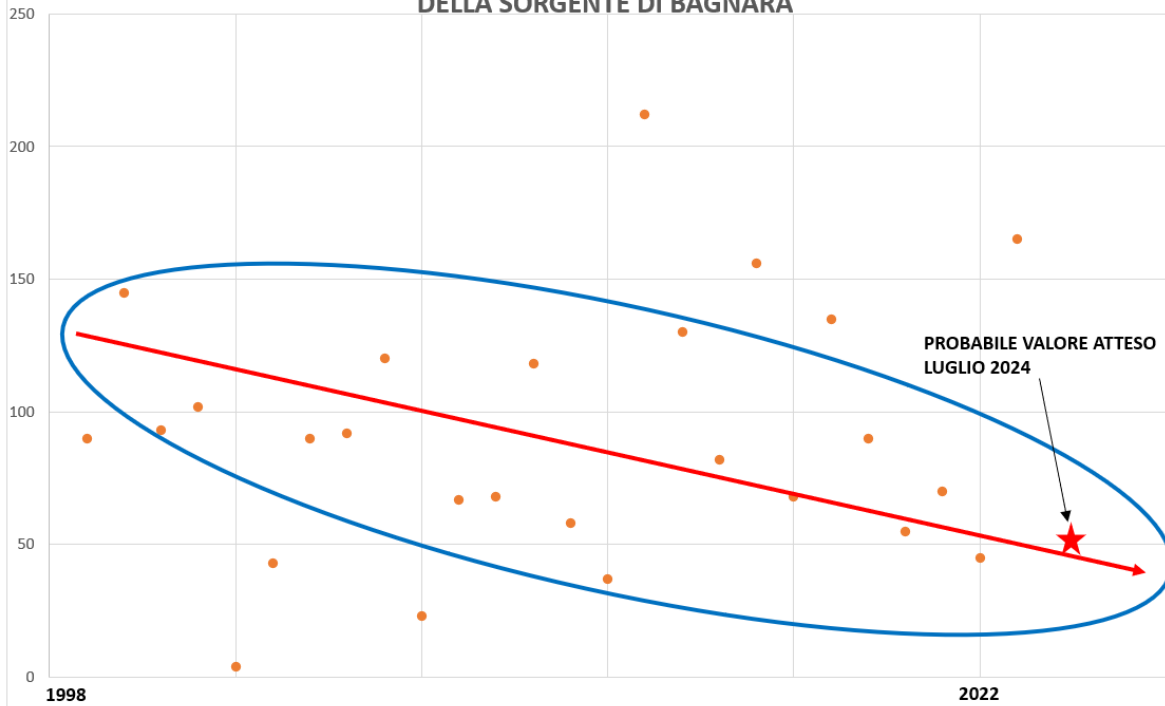
PORTATE in l/s DELLE SORGENTI AL 31 MAGGIO DEGLI ANNI SICCIOTOSI E RELATIVO CONFRONTO CON IL 2024



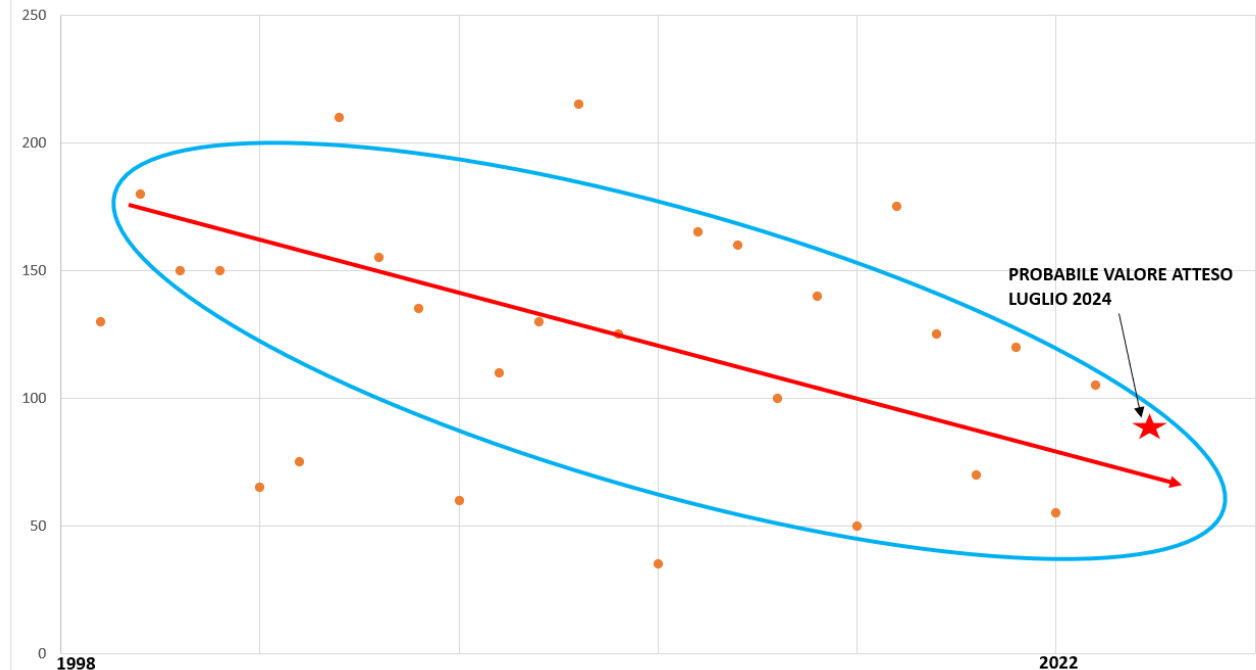


IL RAFFRONTO TRA LE PORTATE DELLE SORGENTI AL 31 MAGGIO DEGLI ANNI SICCIOSI CON QUELLA DEL 2024, EVIDENZA CHE L'ANNO IN CORSO PRESENTA VALORI MAGGIORI RISPETTO ALLA MEDIA ANCHE SE NON MOLTO DISTANTE DA TALI ALIQUOTE, INDICANDO PERTANTO UNA SITUAZIONE DI POTENZIALE CRITICITA' IN PARTICOLARE PER LE PORTATE PREVIDIBILI IN TARDA ESTATE.

PORTATA MEDIA I/s MESE DI LUGLIO 1998-2024
DELLA SORGENTE DI BAGNARA



PORTATA MEDIA I/s MESE DI LUGLIO 1998-2024
DELLA SORGENTE LUPA



SI RIPORTANO I GRAFICI DELLA PORTATA MEDIA DI LUGLIO DAL 1998 AL 2024 DELLE SORGENTI DI BAGNARA E LUPA, QUALI ESEMPI DEL TREND NEGATIVO IN ATTO CHE SE DOVESSE PERDURARE ANCHE NEI PROSSIMI ANNI CONDURRÀ AD UNA RILEVANTE CRISI IDRICA, CON UNA SCARSITÀ DI RISORSA SEMPRE PIÙ PREOCCUPANTE.

LA POSSIBILITÀ DI AVERE DATI DI MONITORAGGIO DEI SISTEMI IDRICI, CON SERIE STORICHE PIÙ LUNGHE POSSIBILI È FONDAMENTALE PER COMPRENDERE I REALI EFFETTI SUL TERRITORIO DELLA DINAMICA EVOLUTIVA DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI, MOLTO DI PIÙ DI QUELLO CHE PUÒ ESSERE DEDOTTO DAI DATI CLIMATOLOGICI.

SI DEVONO ASSOLUTAMENTE SVILUPPARE TALI SISTEMI DI MONITORAGGIO SE VOGLIAMO CAPIRE ADEGUATAMENTE IL PROSSIMO FUTURO CHE CI ATTENDE.

I FINANZIAMENTI DEGLI INTERVENTI PER L'EMERGENZA IDRICA E PER LA PIANIFICAZIONE A MEDIO E LUNGO TERMINE DEVONO COMPRENDERE TALE ASPETTO.

**CONFRONTO DELLE PORTATE (l/s) DELLE SORGENTI (monitorate in continuo) al 31 Maggio di ANNI SICCIOSI
con quella del 31 Maggio 2024 e stima delle portate attese per il 15 Settembre 2024
e RELATIVA DIFFERENZA CON QUELLE PREVISTE COME DOTAZIONE DAL PRRA**

SORGENTE	2002	2007	2012	2017	2022	MEDIA ANNI SICCIOSI	2024 (31 MAGGIO)	2024 (15 SETTEMBRE) Valore Atteso	PORTATA di PRELIEVO PREVISTA dal PRRA	DIFFERENZA PORTATA 31 MAGGIO 2024 e PORTATA DI PRELIEVO DA PRRA	DIFFERENZA TRA PORTATA ATTESA AL 15 SETTEMBRE 2024 e PORTATA DI PRELIEVO DA PRRA
BAGNARA	15	45	50	120	76	60	120	30	60	+60	- 30
SAN GIOVENALE	160	200	190	500	360	280	550	200	300	+250	-100
SCIRCA		150	220	200	180	190	250	50	110	+140	- 60
VACCARA		80	100	100	100	95	120	50	110	+10	- 60
BOSCHETTO		90	120	150	110	115	250	60	/	/	/
Totale Sub ambito 1-2						740	1.290	390	580	+460	- 250
RASIGLIA	220	240	220	300	260	250	300	220	230	+80	-10
ARGENTINA		130	120	150	150	140	150	130	170	-20	-40
Totale Sub ambito 3						390	450	350	400	+60	-50
LUPA	80	70	50	60	60	65	90	50	150	-60	- 100
PACCE + PESCHIERA		200	230	230	120	195	120	100	210	-90	- 110
Totale Sub ambito 4						260	200	150	360	-150	-210
TOTALE GENERALE						1.390 l/s	1.670 l/s	890 l/s	1.340 l/s	+370 l/s	- 510 l/s

NELLA TABELLA VENGONO RIPORTATE LE PORTATE MONITORATE IN CONTINUO AL 31 MAGGIO 2024, RISPETTO A QUELLE REGISTRATE NELLO STESSO PERIODO NEGLI ANNI SICCIOSI, UNITAMENTE ALLA PREVISIONE DELLE PORTATE AL 15 SETTEMBRE 2024, CONFRONTATE AI FABBISOGNI PREVISTI DAL PRRA VALUTATI STIMANDO UNA MEDIA DELLE PERDITE IN RETE DEL 20% RISPETTO AI VALORI ATTUALI SUPERIORI AL 40%, DA CUI SI EVIDENZIA ALLA DATA DEL 15 SETTEMBRE UN DEFICIT PREVEDIBILE DI -510 l/s.

**CONFRONTO TRA LE PORTATE CAPTATE (l/s) DAI PRINCIPALI POZZI
IDROPOTABILI MONITORATI IN CONTINUO IL 31 MAGGIO 2024
RISPETTO A QUELLE PREVISTE DAL PRRA**

DENOMINAZIONE POZZO	PORTATE CAPTATE 31 MAGGIO 2024	PORTATE PREVISTE DAL PRRA	DIFFERENZA PORTATE CAPTATE IL 31 MAGGIO 2024 e PORTATE PREVISTE DAL PRRA
PIOSINA	80	70	10
RAGGIO			
MOCAIANA	100	130	-30
BOTTACCIONE			
PETRIGNANO	300	300	0
CANNARA	200	300	-100
CANTONE	25	100	-75
PASQUARELLA	230	350	-120
Totale Sub ambito 1-2	940	1.230	-315
SANTO PIETRO	50	70	-20
Totale Sub ambito 3	50	70	-20
POZZI CASTEL GIORGIO	10	120	-110
Totale Sub ambito 4	10	120	-110
Totale generale	995 l/s	1.440 l/s	-445 l/s

**NELLA TABELLA VIENE ILLUSTRATA UN
CONFRONTO DELLE PORTATE DEI POZZI
IDROPOTABILI MONITORATI IN CONTINUO
AL 31 MAGGIO 2024, RISPETTO AL
FABBISOGNO PREVISTO DAL PRRA.**

**SI EVIDENZIA UN DEFICIT COMPLESSIVO
ATTUALE DELLE PORTATE DISPONIBILI CHE
AMMONTA A -445 l/s.**

PIANIFICAZIONE DELLE RISORSE IDRICHE IN SEDE DI OSSERVATORIO

ORMAI IL TREND CLIMATICO ATTUALE RISULTA CONSOLIDATO E PROBABILMENTE IN POSSIBILE ULTERIORE PEGGIORAMENTO, DI CONSEGUENZA NON SI PUÒ AFFRONTARE SOLO CON AZIONI EMERGENZIALI, MA DEVE ESSERE PIANIFICATA UNA STRATEGIA A MEDIO E LUNGO TERMINE TENENDO ANCHE CONTO CHE L'ACCELERAZIONE DEI MUTAMENTI CLIMATICI PUÒ ESSERE MOLTO PIÙ RAPIDA RISPETTO ALLE NOSTRE CAPACITÀ DI ADATTAMENTO.

SI HA LA NECESSITÀ DI UNA MAGGIORE ATTIVITÀ DI PIANIFICAZIONE SIA IN TERMINI DI COSTITUZIONE DI ADEGUATE RETI DI MONITORAGGIO, CON CONSEGUENTE SVILUPPO DI ADEGUATE METODOLOGIE ELABORATIVE, SIA DI AZIONI E RELATIVI FINANZIAMENTI DEI PRINCIPALI INTERVENTI STRUTTURALI E NON STRUTTURALI A MEDIO E LUNGO TERMINE, CHE POSSANO ASSICURARE LA RESILIENZA DEI MAGGIORI SISTEMI ANTROPICI E NATURALI ALL'EVOLUZIONE CLIMATICA IN ATTO.

IN TAL SENSO LA COSTITUZIONE DI ADEGUATE RETI DI MONITORAGGIO È ESSENZIALE PER IL CONTROLLO E LA VERIFICA DEI TREND EVOLUTIVI, IN PARTICOLARE DI VERIFICA DELLE VARIAZIONI DELLE EFFETTIVE DISPONIBILITÀ IDRICHE, PARALLELAMENTE OCCORRE AVVIARE LE AZIONI DI PIANIFICAZIONE E GLI INTERVENTI STRUTTURALI CHE PERMETTANO DI AFFRONTARE IN PARTICOLARE LE PIÙ RILEVANTI SITUAZIONI DI CRITICITÀ, CHE RICHIEDONO TEMPI MOLTO LUNGI PER ESSERE FRONTEGGIATE.

RISULTANO PERTANTO ESSENZIALI RIUNIONI DELL'OSSERVATORIO, E/O APPOSITI INCONTRI DEDICATI, CHE AFFRONTINO IN DETTAGLIO TALI TEMATICHE PER GIUNGERE A DELLE POSSIBILI AZIONI CONDIVISE, PER ESAMINARE E FARFRONTE ADEGUATAMENTE AGLI SCENARI CHE CI ATTENDONO.

CONCLUSIONI

LE PRECIPITAZIONI DEL PERIODO SETTEMBRE 2023 – MAGGIO 2024, NONOSTANTE LE RILEVANTI PIOGGE DEI MESI DI NOVEMBRE, MARZO E MAGGIO, SI RILEVA UN DEFICIT INTORNO AL 12%, CHE NEI MESI DA DICEMBRE A FEBBRAIO È STATO MEDIAMENTE SUPERIORE AL 40%.

TALE SITUAZIONE HA RIDOTTO SIGNIFICATIVAMENTE LA RICARICA DEI SISTEMI IDRICI SOTTERRANEI, CHE HANNO RISENTITO DELLA DIMINUIZIONE DELLE ALIQUOTE DI PRECIPITAZIONE EFFICACE, CON LIVELLI ATTUALI DELLE FALDE E PORTATE DELLE SORGENTI CHE CONTINUANO AD ESSERE INFERIORI ALLE MEDIE STORICHE .

IL LIVELLO DEL LAGO TRASIMENO ALLA DATA DEL 6 GIUGNO 2024 RISULTA ESSERE, UNITAMENTE AGLI ANNI 2003-2004 IL MINORE REGISTRATO DAL 1968, CON UNA QUOTA DI -1.24 m RISPETTO ALLO ZERO IDROMETRICO, CONFERMANDO LA STIMA INTORNO A -1.70 m DEL LIVELLO ATTESO A SETTEMBRE 2024.

L'INVASO DI MONTEDOGLIO REGISTRA ALLA DATA DEL 1 GIUGNO 2024 UN VOLUME DISPONIBILE DI 120 Mln di mc, CHE RISULTA ESSERE IL MASSIMO ATTUALMENTE INVASABILE RISPETTO ALLE FASI DI COLLAUDO PREVISTE.

SI RICORDA CHE AL TERMINE DELLE FASI DI COLLAUDO DEI LAVORI REALIZZATI PER LO SCARICO DI SUPERFICIE SI AVRA' LA POSSIBILITA' DI INVASARE CIRCA 130 Mln di mc, CHE DOVRANNO ESSERE GESTITI CON UN ADEGUATO SISTEMA DI SIMULAZIONE DEI LIVELLI, TENENDO CONTO CHE LA RICARICA MEDIA ANNUA PREVEDIBILE PER I PROSSIMI ANNI RISULTA ESSERE INTORNO AI 110-120 Mln di mc, A FRONTE DELLE DIVERSIFICATE ESIGENZE DI UTILIZZO ANTROPICO DI 60-70 Mln di mc ED AMBIENTALE, TRA LE QUALI ALMENO 40 Mln di mc SONO QUELLI DA DESTINARE ATTUALMENTE AL DEFLUSSO ECOLOGICO.

LA DIGA DI AREZZO UBICATA SUL TORRENTE MARROGGIA A SPOLETO È UTILIZZATA DAL COMPENSORIO IRRIGUO DELLA VALLE UMBRA SUD. LA CAPIENZA DEL SERBATOIO È PARI A 6,5 MILIONI DI MC, DEI QUALI 2,4 MILIONI DI MC È DESTINATA ALLA MODULAZIONE DELLE PIENE.

L'INVASO PRESENTA ALLO STATO ATTUALE, NONOSTANTE LE CONSISTENTI PRECIPITAZIONI DI MARZO E MAGGIO , UN VOLUME DISPONIBILE PER L'IRRIGAZIONE DI CIRCA IL 67%, CHE NON GARANTISCE PIENAMENTE IL SODDISFACIMENTO DEI QUANTITATIVI NECESSARI ALLA PROSSIMA STAGIONE IRRIGUA E ALLE ALIQUOTE DA DESTINARE AL DEFLUSSO ECOLOGICO.

IL RAFFRONTO TRA LE PORTATE DELLE SORGENTI AL 31 MAGGIO DEGLI ANNI SICCIOSI CON QUELLA DEL 2024, EVIDENZIA CHE L'ANNO IN CORSO PRESENTA VALORI MAGGIORI RISPETTO ALLA MEDIA ANCHE SE NON MOLTO DISTANTE DA TALI ALIQUOTE, INDICANDO PERTANTO UNA SITUAZIONE DI POTENZIALE CRITICITA' IN PARTICOLARE PER LE PORTATE PREVIDIBILI IN TARDA ESTATE.

LA POSSIBILE PREVISIONE DELLE PORTATE DELLE PRINCIPALI SORGENTI, RAPPORTATE AI FABBISOGNI PREVISTI DAL PRRA, VALUTATI STIMANDO UNA MEDIA DELLE PERDITE IN RETE DEL 20% RISPETTO AI VALORI ATTUALI SUPERIORI AL 40%, EVIDENZIANO UN DEFICIT PREVEDIBILE DI -510 l/s ALLA DATA DEL 15 SETTEMBRE 2024.

IL CONFRONTO DELLE PORTATE DEI POZZI IDROPOTABILI MONITORATI IN CONTINUO AL 31 MAGGIO 2024, RISPETTO AL FABBISOGNO PREVISTO DAL PRRA, INDICA UN DEFICIT COMPLESSIVO ATTUALE DELLE PORTATE DISPONIBILI CHE AMMONTA A -445 l/s.

PER QUANTO CONCERNE LA VALUTAZIONE DELLA SEVERITÀ IDRICA IN TERMINI DI SODDISFACIMENTO DELLA DOMANDA, CONSIDERATI L'ATTUALE SITUAZIONE DI DECREMENTO DELLE QUOTE PIEZOMETRICHE, DELLE PORTATE DELLE SORGENTI E DEI CORSI D'ACQUA, CONSIDERATI ANCHE I LIVELLI IDRICI CRITICI DEL LAGO TRASIMENO, LA STESSA PUÒ ESSERE VALUTATA MEDIA PER IL TERRITORIO REGIONALE CON UN TREND IN PEGGIORAMENTO, IN QUANTO, CONSIDERATO IL PROSSIMO PERIODO ESTIVO LE ALIQUOTE DI PRECIPITAZIONI EFFICACE RISULTERANNO MINORITARIE E I VOLUMI ACCUMULATI NEGLI INVASI NON SONO DA SOLI SUFFICIENTI A GARANTIRE GLI UTILIZZI IDROPOTABILI, IRRIGUI, INDUSTRIALI E AMBIENTALI CON TASSI DI EROGAZIONE STANDARD. SONO PROBABILI DANNI ECONOMICI E IMPATTI REVERSIBILI SULL'AMBIENTE.