

REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE SICILIANA
PRESIDENZA

AUTORITÀ DI BACINO DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELLA SICILIA

SERVIZI 1 - TUTELA DELLE RISORSE IDRICHE - PIANIFICAZIONE DI COMPETENZA NAZIONALE



Report Siccità

Novembre 2024

REPUBBLICA ITALIANA



**REGIONE SICILIANA
PRESIDENZA**

AUTORITÀ DI BACINO DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELLA SICILIA

SERVIZI 1 - TUTELA DELLE RISORSE IDRICHE - PIANIFICAZIONE DI COMPETENZA NAZIONALE



REGIONE SICILIANA

PRESIDENZA

AUTORITÀ DI BACINO DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELLA SICILIA

SERVIZIO 1- TUTELA DELLE RISORSE IDRICHE – PIANIFICAZIONE DI COMPETENZA NAZIONALE

Via Giovanni Bonsignore, 1 – 90135 Palermo - Tel. 0917079585 / 0917079616

E-mail: autorita.bacino@regione.sicilia.it – pec: autorita.bacino@certmail.regione.sicilia.it

Report a cura di

Ing. Antonino Granata

Ing. Maria Teresa Noto

Geom. Eustachio Fontana

Per. Ind. Annalisa Strano

Geom. Alessandro Risica

SOMMARIO

1. INTRODUZIONE4

SINTESI METEOCLIMATICA DEL MESE DI NOVEMBRE.....5

 Precipitazioni5

 Temperature20

Report Disponibilità idriche presenti negli invasi.....22

2. LA SICCITA'27

3.1 INDICATORI DI SICCITA'- *Lo Standardized Precipitation Index (SPI)*.....28

1. INTRODUZIONE

Questo report, partendo dalla conoscenza della situazione generale meteorologica nell'isola, contiene la raccolta e l'evoluzione nel mese novembre 2024, partendo dagli ultimi anni, delle informazioni utili per monitorare e per valutare le condizioni di siccità in Sicilia.

Il documento riporta l'andamento a scala mensile della pluviometria e termometria dell'isola, unitamente alle informazioni relative alla disponibilità di risorsa idrica nei maggiori invasi siciliani e all'indice di siccità mensile ***Standardized Precipitation Index*** (SPI), calcolato a diverse scale temporali, in grado di quantificare il surplus o il deficit di precipitazioni, ovvero siccità rispetto alla climatologia dell'area in esame.

SINTESI METEOCLIMATICA DEL MESE DI NOVEMBRE

Precipitazioni

Nella Tabella che segue (Tabella 1) sono riportate le precipitazioni totali mensili registrate dalla Rete in telemisura ex Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia, integrate da stime di dati mancanti effettuate con metodi geostatistici (*Ordinary Kriging*) per gli eventuali periodi con dati non validi o assenti. Il mese di novembre, è stato caratterizzato da precipitazioni medie regionali di circa 65 mm, localmente nel versante ionico, si sono verificati eventi intensi, fino a far raggiungere cumulate mensili di circa 600 mm ad Acireale.

Tabella 1 - Precipitazioni totali mensili registrate dalla Rete in telemisura ex AdB Sicilia [mm]

id_stazione	nome_stazione	dic-24
1	TUSA	72,7
2	TORTO A BIVIO CERDA	43,0
3	GIARDINELLO	40,8
4	CIMINNA	30,1
5	PARTINICO	63,9
6	FREDDO AD ALCAMO SCALO	54,9
7	LENTINA	47,8
8	MARSALA	61,5
9	GIBELLINA	84,3
10	VALLELUNGA	61,2
11	RACALMUTO	36,2
12	SAVOCHELLA	53,7
13	SAMBUCHI	34,8
14	TUMMINIA	39,0
15	RAPITALA'	56,1
16	PIOppo	63,6
17	CONTESSA ENTELLINA	38,9
18	RAFFO	50,9
19	ALIMENA	31,1
20	FASTAIA	54,7
21	SPECCHIA	55,9
22	CARCARAZZA	28,8
23	CAMMARATA VIVAIO	42,7
24	CIPOLLA SOPRANO	25,1
25	VILLAPRIOLO	32,5
26	CIPOLLA SOTTANO	46,5
27	ARAGONA C.DA SAN BENEDETTO	35,5
28	SERRADIFALCO LAGO SOPRANO	28,3
29	CAMPOBELLO DI LICATA	36,4
30	FAVARELLA	54,4
31	PRIZZI DIGA	37,4

32	GIBBESI DIGA	35,2
33	SCILLATO	52,0
34	MARINEO	41,0
35	SAN MARTINO DELLE SCALE	61,2
36	CINISI	18,7
37	PALERMO ZOOTECNICO	50,2
38	SAN GIUSEPPE JATO	62,8
39	CALATAFIMI	60,9
40	TRAPANI	46,3
41	CASTELLAMMARE DEL GOLFO	46,3
42	MAZARA DEL VALLO	82,3
43	SALEMI	71,8
44	CASTELVETRANO	85,5
45	PIANA DEGLI ALBANESI	61,2
46	CORLEONE	46,7
47	ROCCAMENA	37,8
48	MENFI	69,4
49	SANTA MARGHERITA	50,9
50	SCIACCA	51,6
51	BISACQUINO	43,5
52	RIBERA	44,6
53	BIVONA	15,5
54	LERCARA FRIDDI	31,2
55	MUSSOMELI	36,4
56	CATTOLICA ERACLEA	41,3
57	AGRIGENTO	48,0
58	CANICATTI	32,6
59	MARIANOPOLI	28,1
60	CALTANISSETTA	24,0
61	SOMMATINO	17,3
62	LICATA	116,1
63	CACCAMO	35,8
64	ALCAMO	54,9
66	GERACI SICULO	64,9
67	CASTEL DI LUCIO	77,8
68	BURGIO	44,5
69	SANTO STEFANO DI QUISQUINA	36,8
70	RIESI	34,2
71	ZIRIO' CASERMA FORESTALE	76,6
72	ELICONA A FALCONE	20,0
73	CAPO D'ORLANDO	93,0
74	SAN FRATELLO	86,9
75	VILLADORO	41,7
76	CASTELLUCCIO	18,8
78	CAPIZZI	78,7
79	CALTAGIRONE	14,8
80	CAVAGRANDE	96,1
81	FLORESTA	101,8

82	FRANCAVILLA DI SICILIA	210,0
84	CALTAVUTURO	34,5
85	BUCCHERI	58,5
86	CIANE	182,6
87	BRAEMI	25,3
89	TORTORICI	96,9
90	OASI SIMETO	147,0
91	RAGOLETO DIGA	34,7
92	PIETRAROSSA DIGA	41,8
93	MILAZZO	86,8
94	MISTRETTA	88,3
95	GANGI	52,9
96	ENNA	39,3
97	MAZZARINO	10,4
98	BUTERA	33,0
99	GELA	43,3
100	PIAZZA ARMERINA	36,8
101	NISCEMI	23,2
102	VITTORIA	242,2
104	ISPICA	37,1
105	PACHINO	58,0
106	PALAZZOLO ACREIDE	64,8
107	SORTINO	159,7
108	SIRACUSA	235,0
109	AUGUSTA	178,6
110	FRANCOFONTE	84,4
111	LENTINI CITTA'	123,4
112	TROINA	44,5
113	BRONTE	61,2
114	NICOSIA	48,4
115	AGIRA	30,8
116	CATENANUOVA	33,1
117	RADDUSA	41,0
118	RAMACCA	50,2
119	NICOLOSI	237,6
120	ZAFFERANA ETNEA	470,3
121	LINGUAGLOSSA	362,3
122	ACIREALE	606,1
123	CATANIA ISTITUTO D'AGRARIA	254,8
125	ANTILLO	225,0
126	MESSINA ISTITUTO GEOFISICO	59,0
127	CERAMI	60,2
128	GAGLIANO CASTELFERRATO	7,1
129	VIZZINI	54,4
130	MINEO	59,6
131	SCICLI	21,7
132	VILLAROSA DIGA	32,4
133	MIRABELLA IMBACCARI	28,0

134	CASTEL DI IUDICA	33,1
135	'TIMETO A MURMARI	81,4
136	SANTA CROCE CAMERINA	39,6
137	PATERNO'	63,3
138	PRESA DITTAINO	84,3
139	VASCA MAZZARONELLO	35,3
140	BORGO FAZIO	43,0
141	XIRENI	25,0
142	COLLE SAN RIZZO	73,7
143	CASTROREALE	101,9
144	'TRIPI	66,3
145	CEFALU'	88,1
146	ALIA	34,0
147	MISILMERI	20,1
148	CALTABELLOTTA	53,5
149	SANTA CATERINA VILLARMOSA	14,3
150	SAN BIAGIO PLATANI	44,2
151	FURORE DIGA	41,8
152	PIETRAPERZIA	23,7
153	CHIARAMONTE GULFI	44,3
154	CANICATTINI BAGNI	131,7
155	SANTO STEFANO DI BRIGA	83,8
156	GANZIRRI	71,9
157	POZZILLO DIGA	29,4
158	ROSAMARINA DIGA	34,9
159	SCANZANO DIGA	40,2
160	POMA DIGA	39,2
161	MAGANOCE DIGA	63,1
162	GARCIA DIGA	41,3
163	OLIVO DIGA	29,3
164	ANCIPA DIGA	65,8
165	'TRINITA' DIGA	87,8
166	RUBINO DIGA	60,0
167	ARANCIO DIGA	51,3
168	CASTELLO DIGA	40,4
169	FANACO DIGA	35,5
171	SANTA ROSALIA DIGA	27,2
172	DISUERI DIGA	28,5
173	DON STURZO DIGA	46,3
174	NICOLETTI DIGA	43,2
175	SAN GIOVANNI DIGA	34,1
176	CIMIA DIGA	30,7
177	SCIAGUANA DIGA	29,0
178	BLUFI TRAVERSA	36,5
179	PONTE BARCA TRAVERSA	73,8
180	BELICE A PONTE BELICE	68,5
181	PLATANI A PASSOFONDU' TO	39,3
183	IMERA MERIDIONALE A PONTE BESARO	25,8

184	IMERA MERIDIONALE A DRASI	44,4
186	SIMETO A Ponte GIARRETTA	69,6
187	ALCANTARA AD ALCANTARA	315,9
188	ORETO A PARCO	64,8
193	CASTELBUONO A PONTE VECCHIO	80,8
195	VICARI (Ponte San Giuseppe)	33,5
196	FICUZZA	43,8
197	PIANO PIRAINO	36,2
198	TURDIEPI	61,4
199	TAGLIAVIA	46,4
200	PIZZO FAO LAGHETTO	63,4
201	GERACELLO SERBATOI	34,4
203	CONTRADA CICERA	61,4
204	SANTA NINFA	68,5
205	SAMBUCA	45,8
206	LE PIANE	66,5
207	DELIA	29,2
209	PIANO DEL LEONE	35,5
210	NISSORIA	35,8
211	MILITELLO VAL DI CATANIA	70,0
212	GIARRATANA	48,1
214	AIDONE	38,9
215	SAN MICHELE DI GANZARIA	26,0
220	PZ PISTA VECCHIA	60,8
245	PALERMO UIR	54,6
258	PALMA DI MONTECHIARO	44,9
259	PONTE DIRILLO	42,1
260	NOTO	66,2

La figura 1 mostra la distribuzione spaziale della precipitazione cumulata mensile, ottenuta a seguito di interpolazione spaziale, utilizzando *ordinary Kriging*.

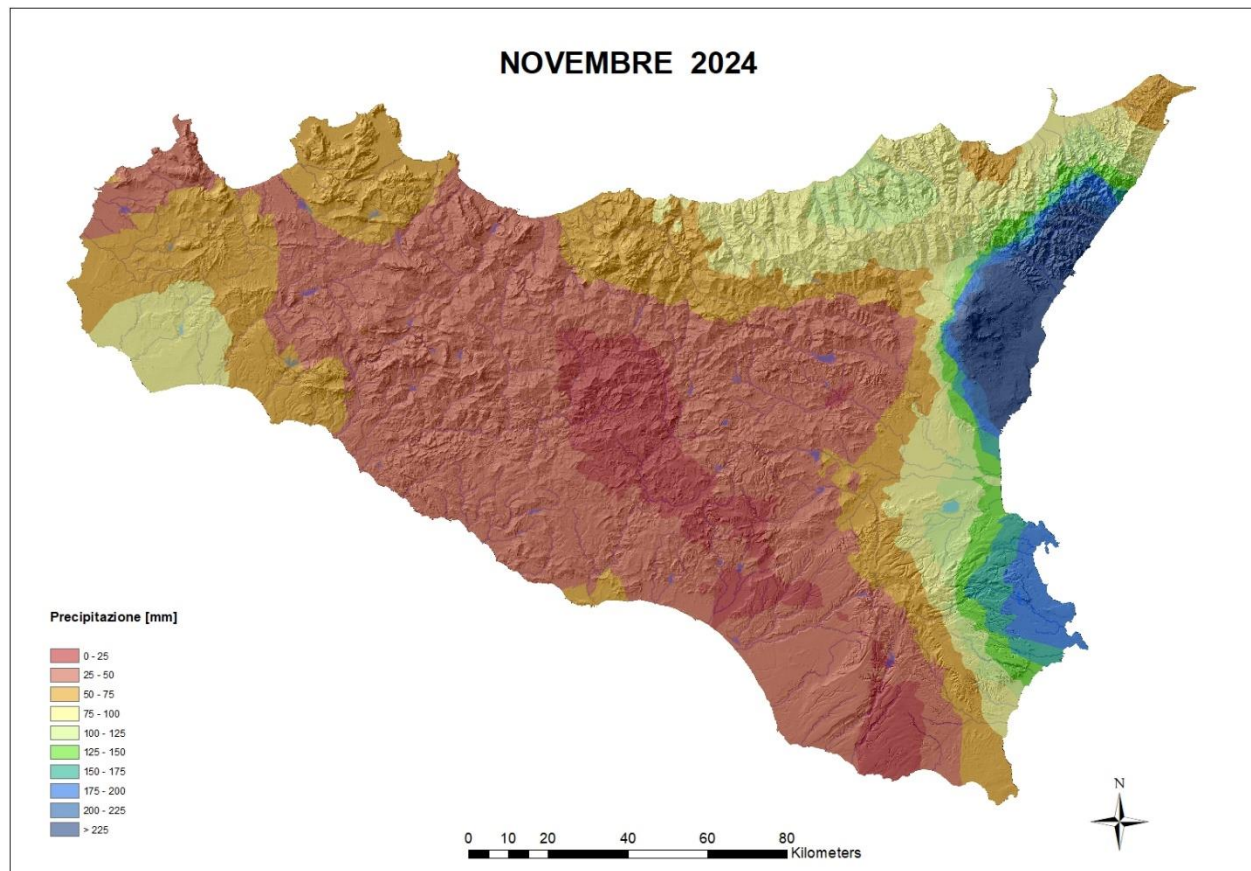


Fig. 1 – precipitazione media mensile di novembre 2024

Le precipitazioni cumulate mensili sono state messe a confronto con lo strato informativo elaborato con i dati del lungo periodo del trentennio climatico di riferimento (1991-2020) ottenendo l'**Indice di Anomalia di Pioggia**, che evidenzia il rapporto tra i valori cumulati di precipitazione nel mese, e i valori normali del trentennio.

La figura che segue, mostra a livello mensile tale indice.

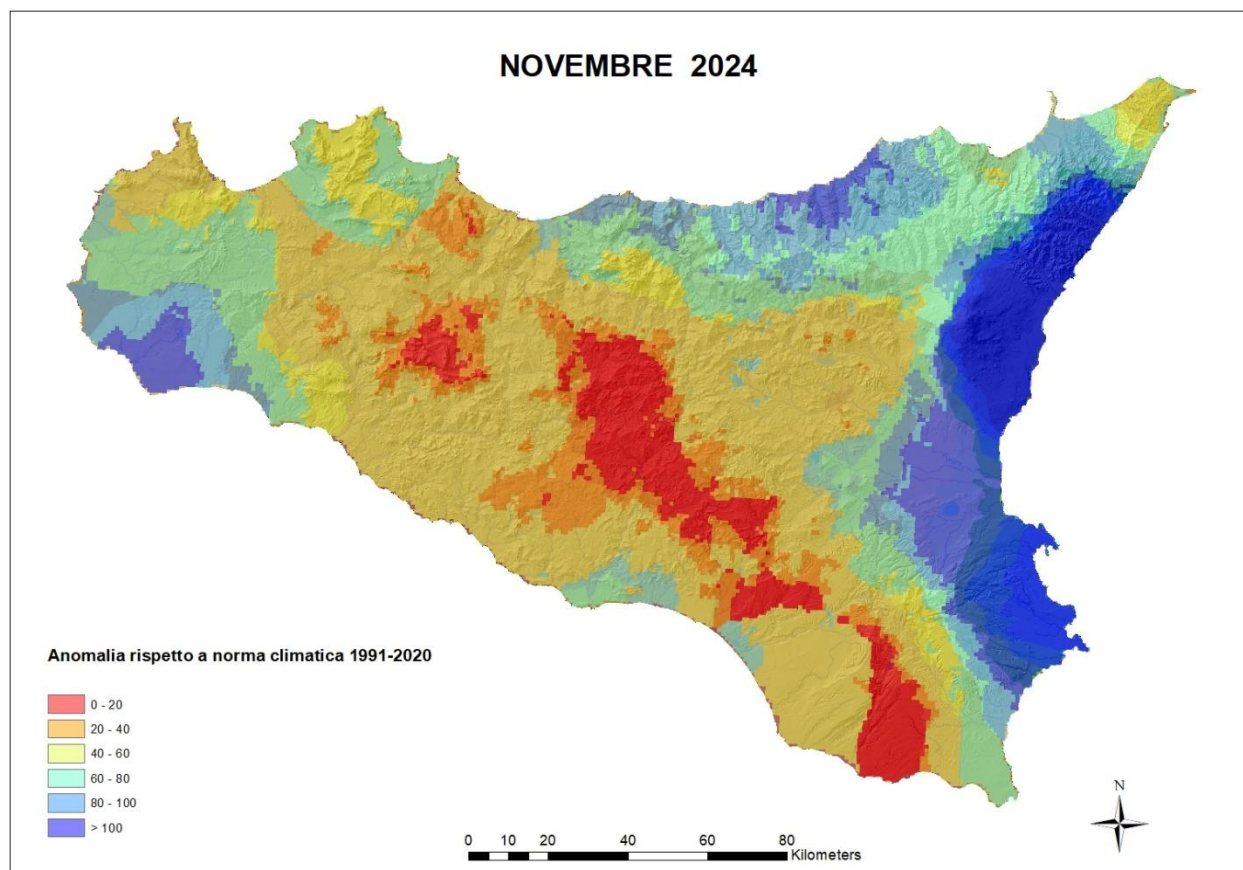


Fig. 2 – anomalia di precipitazione novembre 2024 / novembre 1991-2020

La figura 3 mostra, sotto forma di istogramma, la pioggia media mensile regionale per il mese di novembre (blu) dal 1981 al 2024, confrontata con la media nel lungo periodo 1980-2023 (arancio). È ben evidente che a scala regionale, la precipitazione media mensile di novembre 2024, nonostante le elevate cumulate locali, si attesta ben al di sotto della media di lungo periodo.

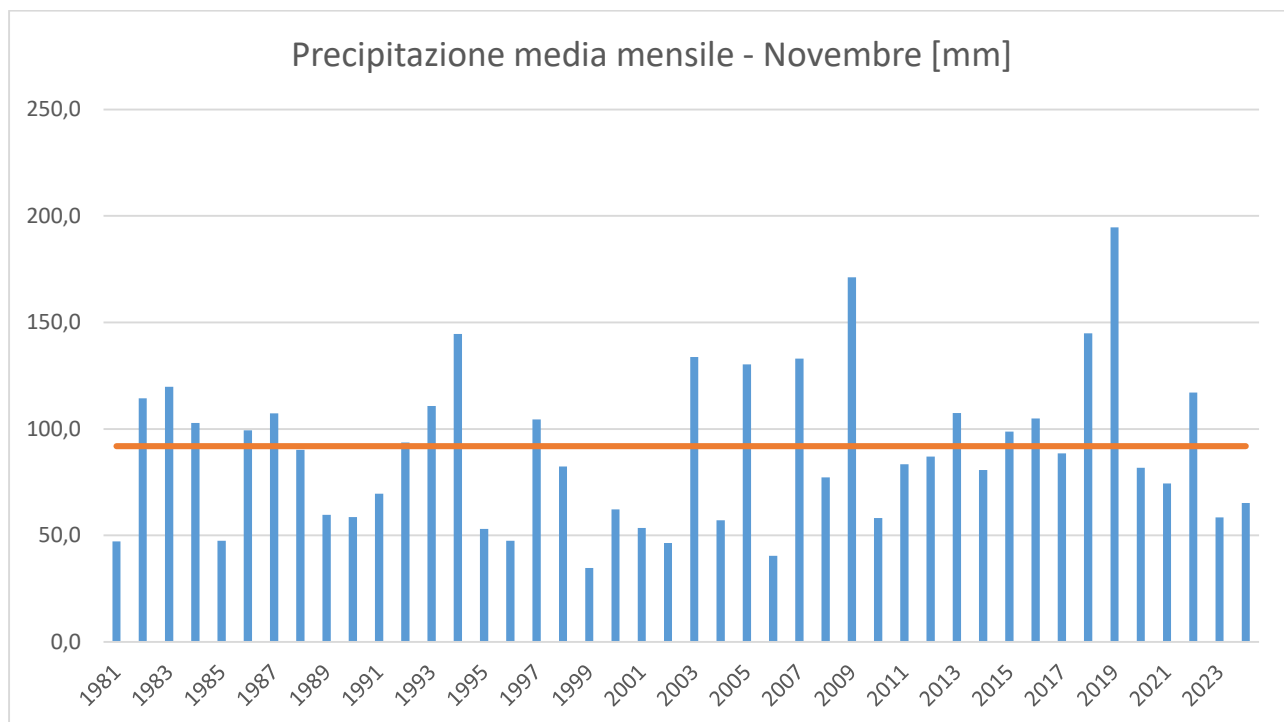


Fig. 3 – precipitazione mensile novembre / precipitazione media novembre (1991-2020)

Le figure seguenti mostrano la precipitazione media mensile a livello provinciale (fig. 4) e ai bacini sottesi agli sbarramenti degli invasi (fig. 5) da inizio anno al mese di novembre. Le figure da 6.1, a 6.11, mostrano la precipitazione ai bacini sottesi agli sbarramenti degli invasi per i diversi mesi del 2024, a confronto con gli analoghi mesi dello scorso anno.

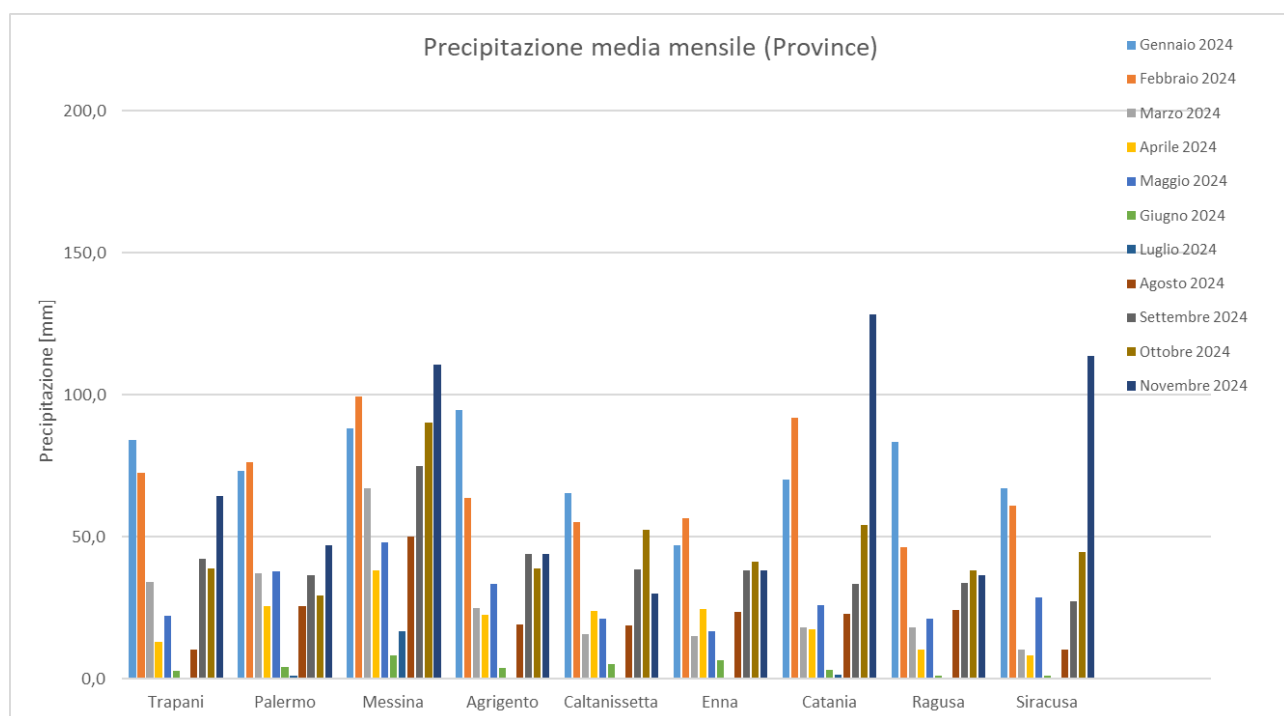


Fig. 4 – precipitazione mensile da inizio anno a livello provinciale

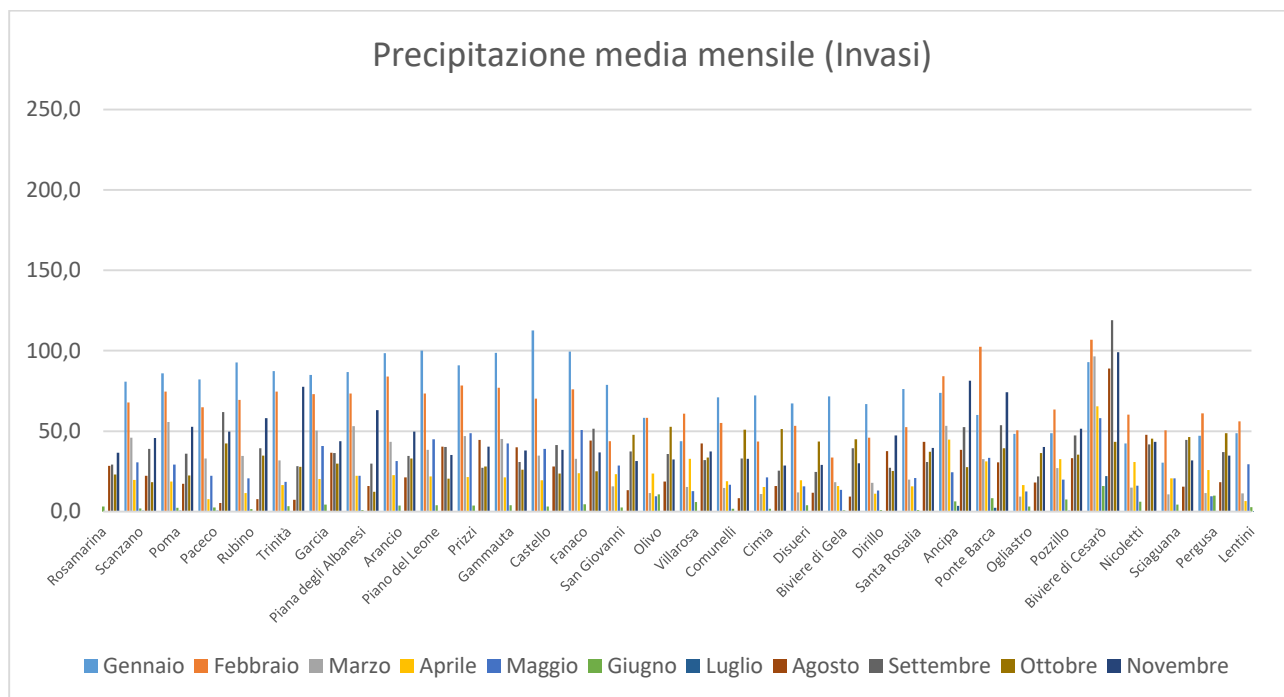


Fig. 5 – precipitazione mensile 2024 ai bacini sottesi agli sbarramenti

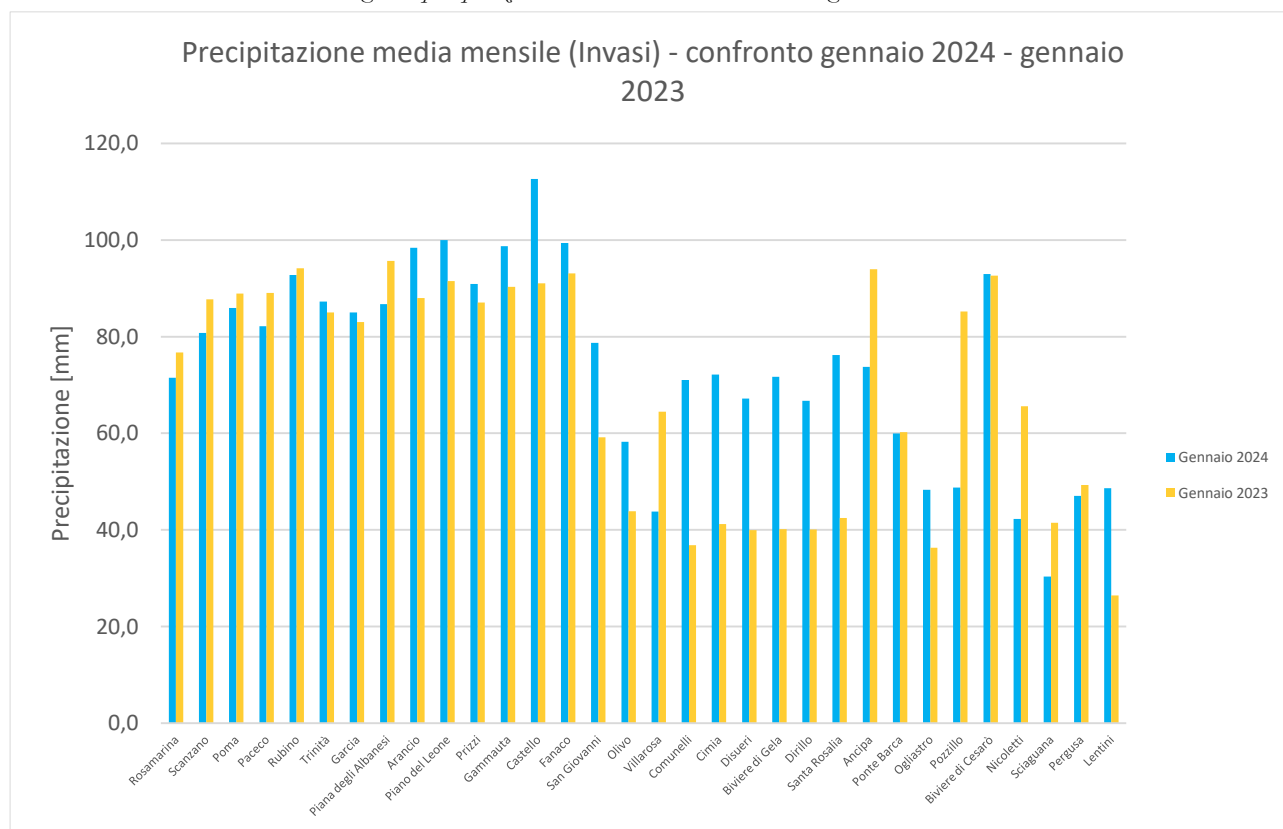


Fig. 6.1 – precipitazione mensile ai bacini sottesi agli sbarramenti gennaio 2024/gennaio 2023

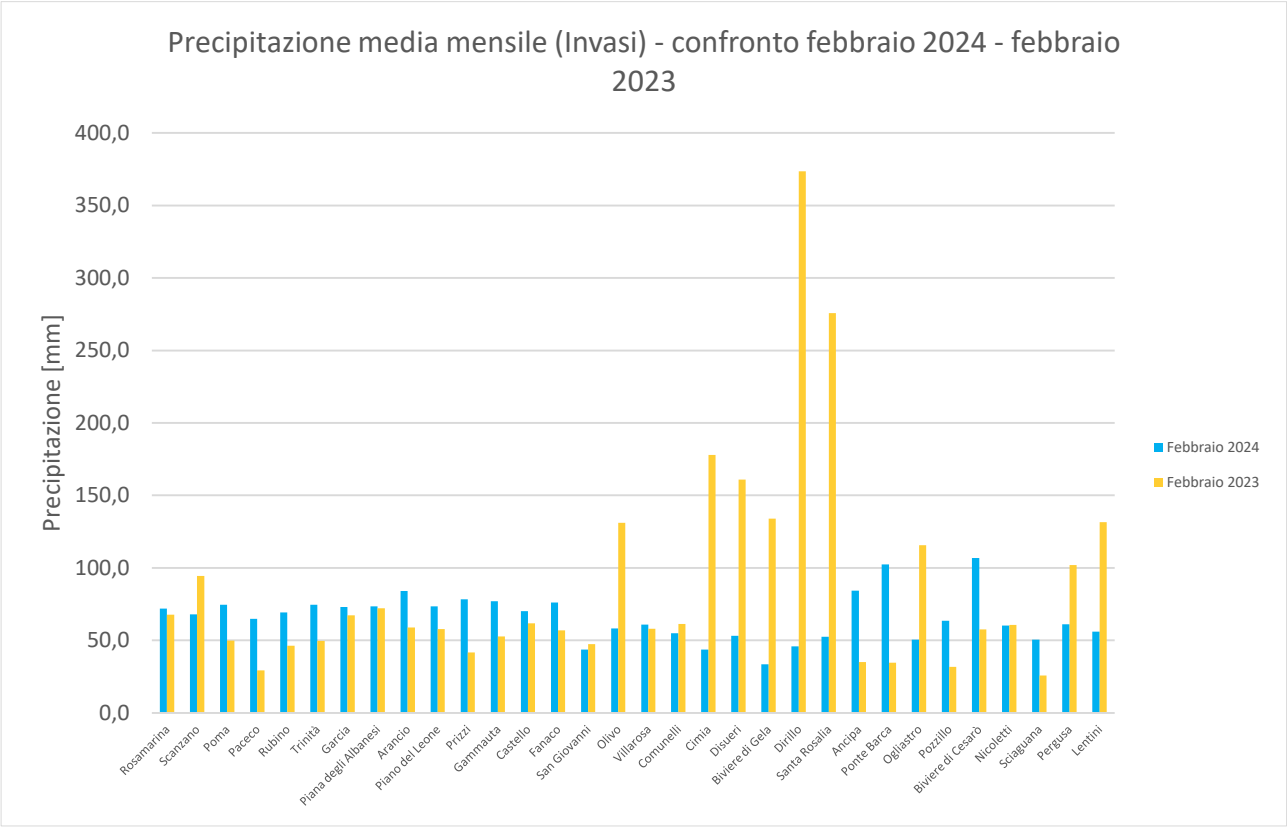


Fig. 6.2 – precipitazione mensile ai bacini sottesi agli sbarramenti febbraio 2024/febbraio 2023

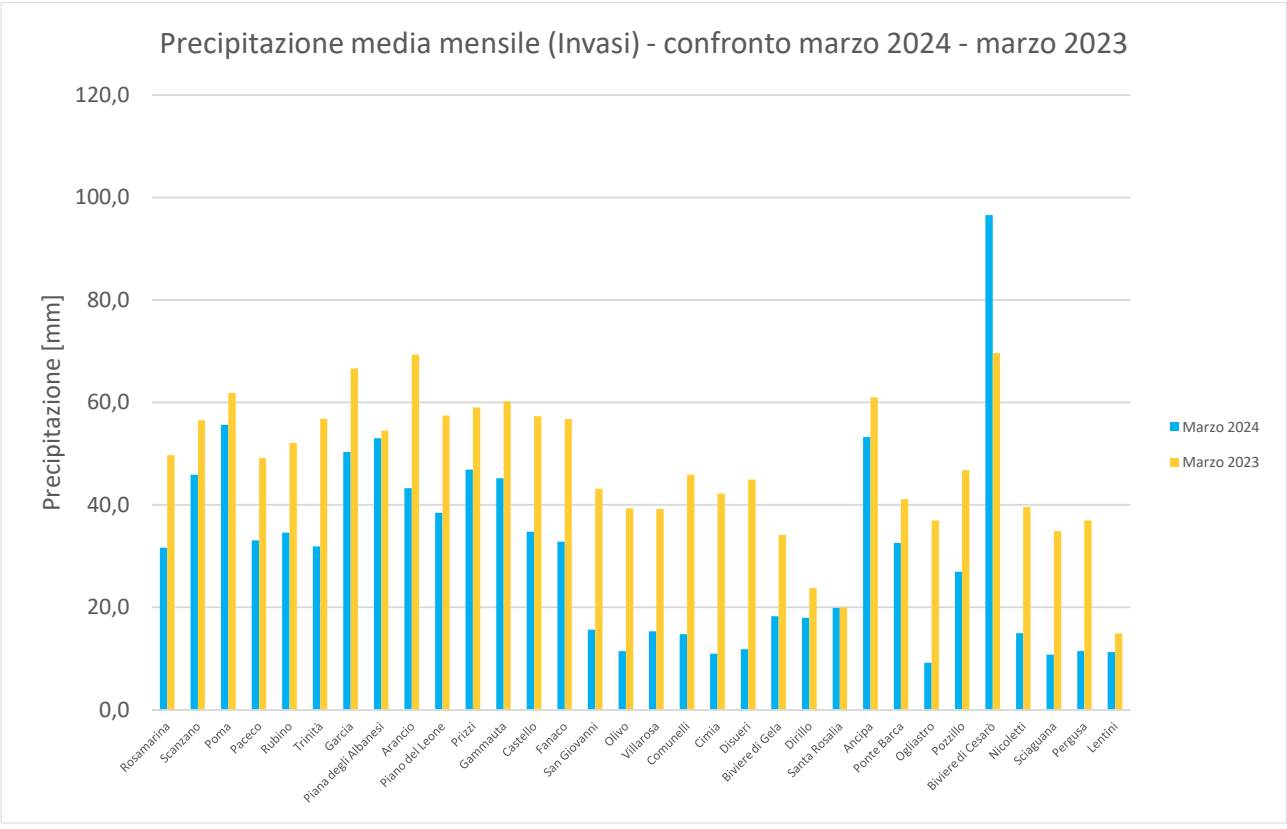


Fig. 6.3 – precipitazione mensile ai bacini sottesi agli sbarramenti marzo 2024/marzo 2023

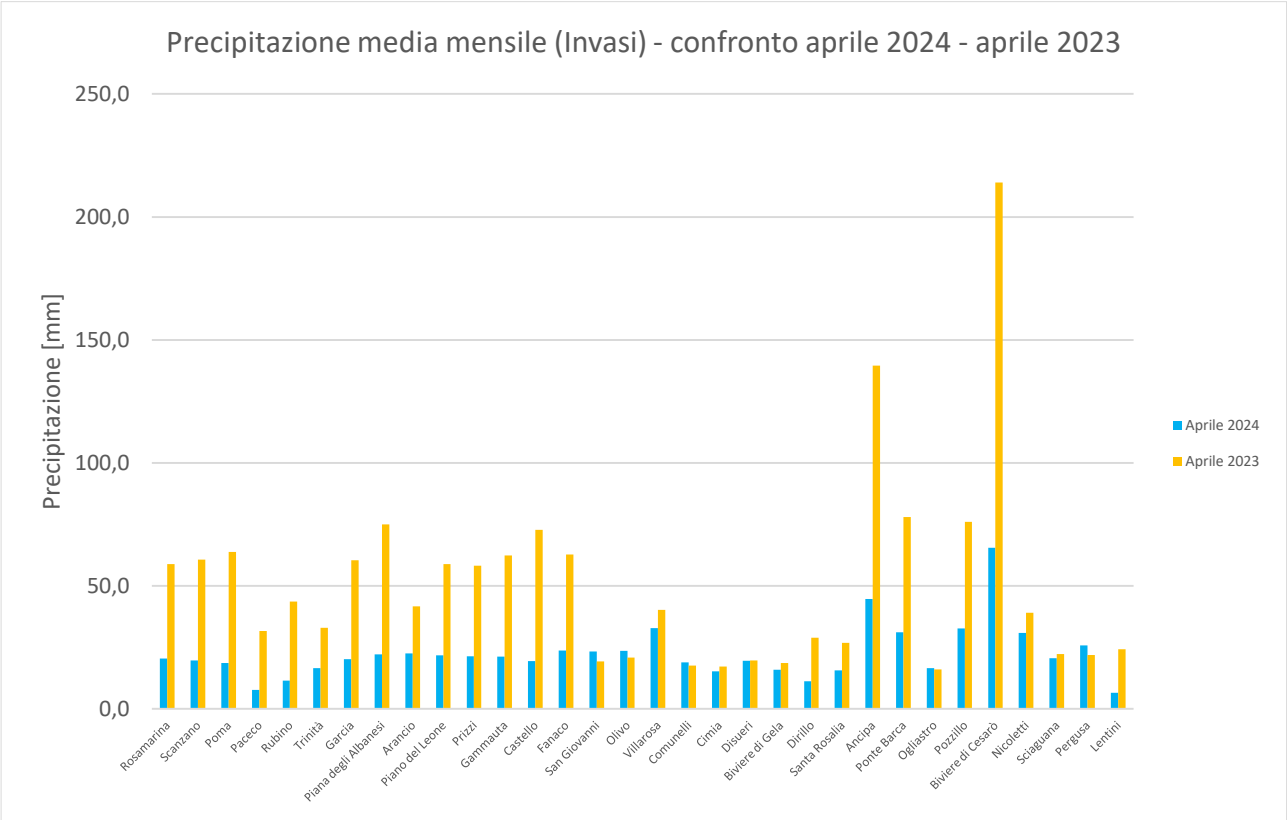


Fig. 6.4 – precipitazione mensile ai bacini sottesi agli sbarramenti aprile 2024/ aprile 2023

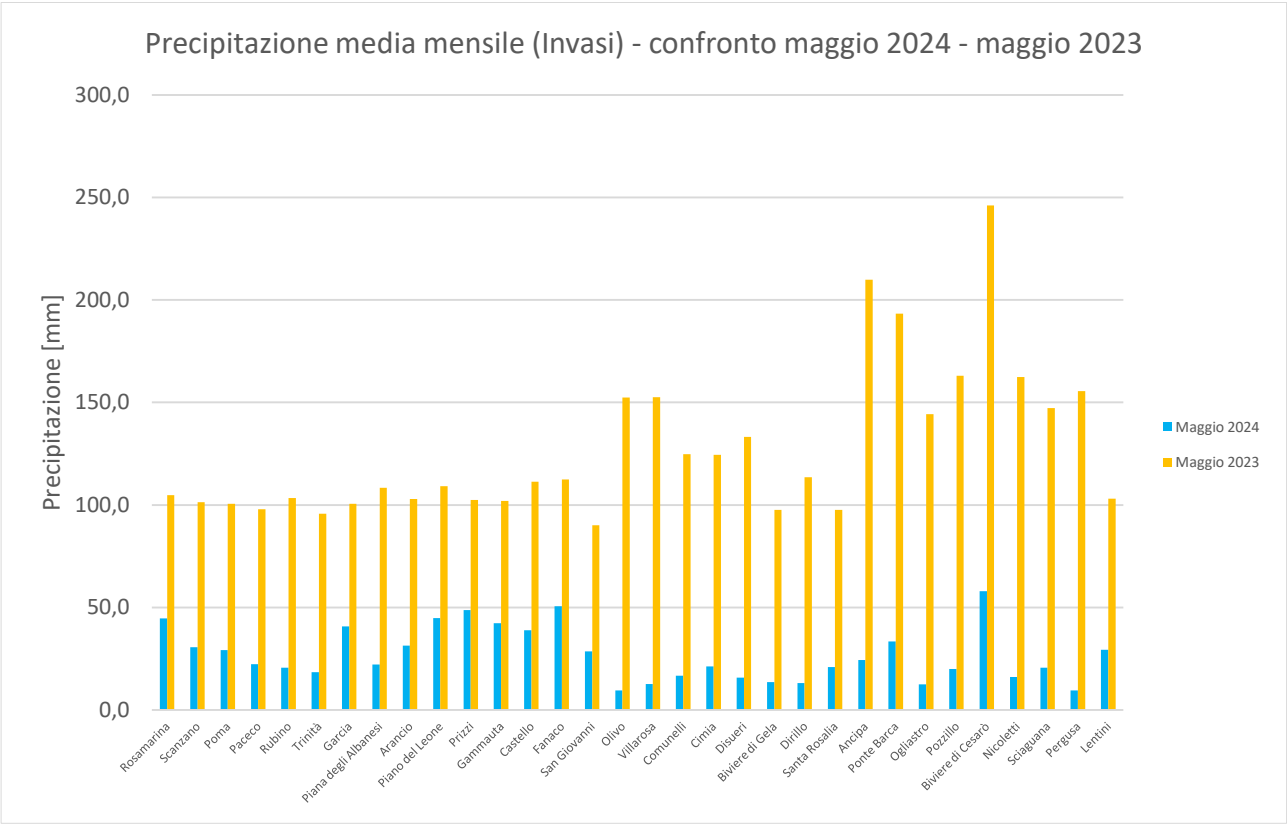


Fig. 6.5 – precipitazione mensile ai bacini sottesi agli sbarramenti maggio 2024/ maggio 2023

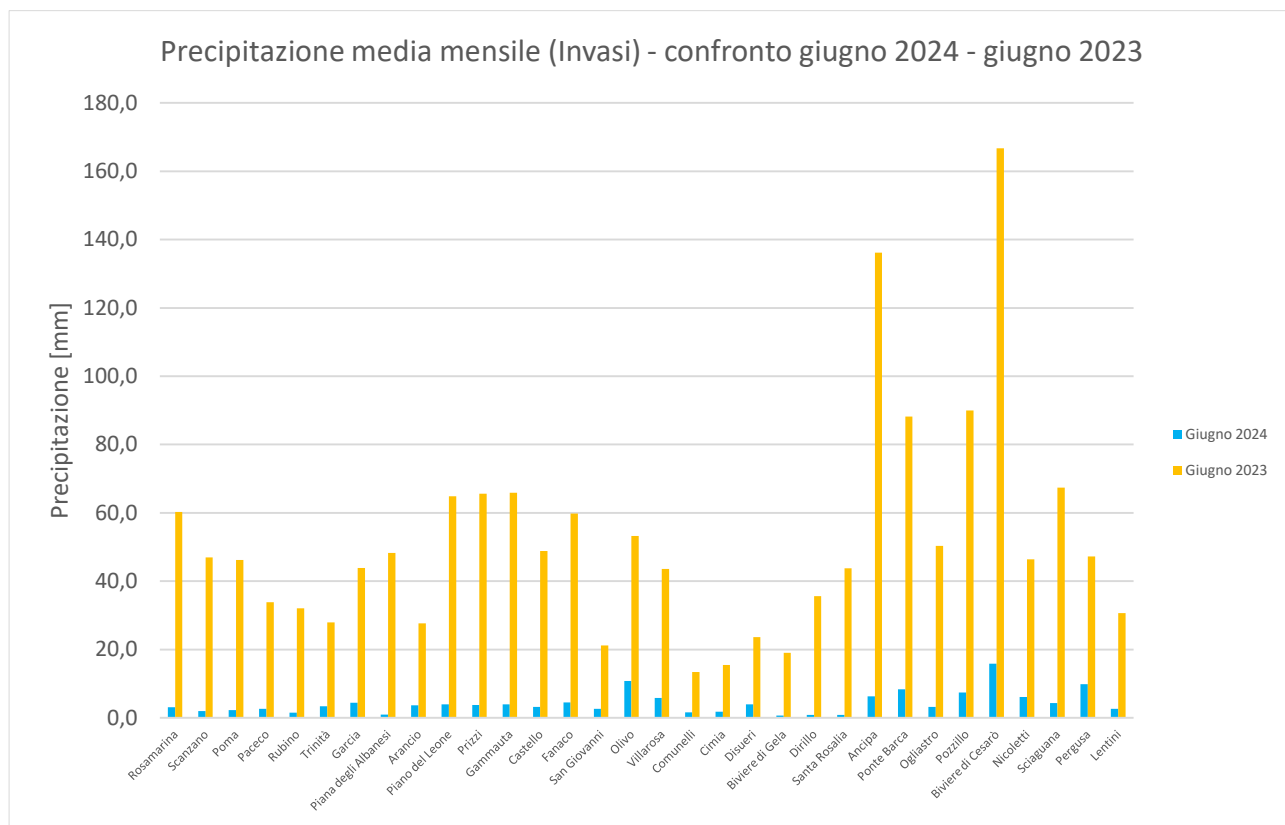


Fig. 6.6 – precipitazione mensile ai bacini sottesi agli sbarramenti giugno 2024/giugno 2023

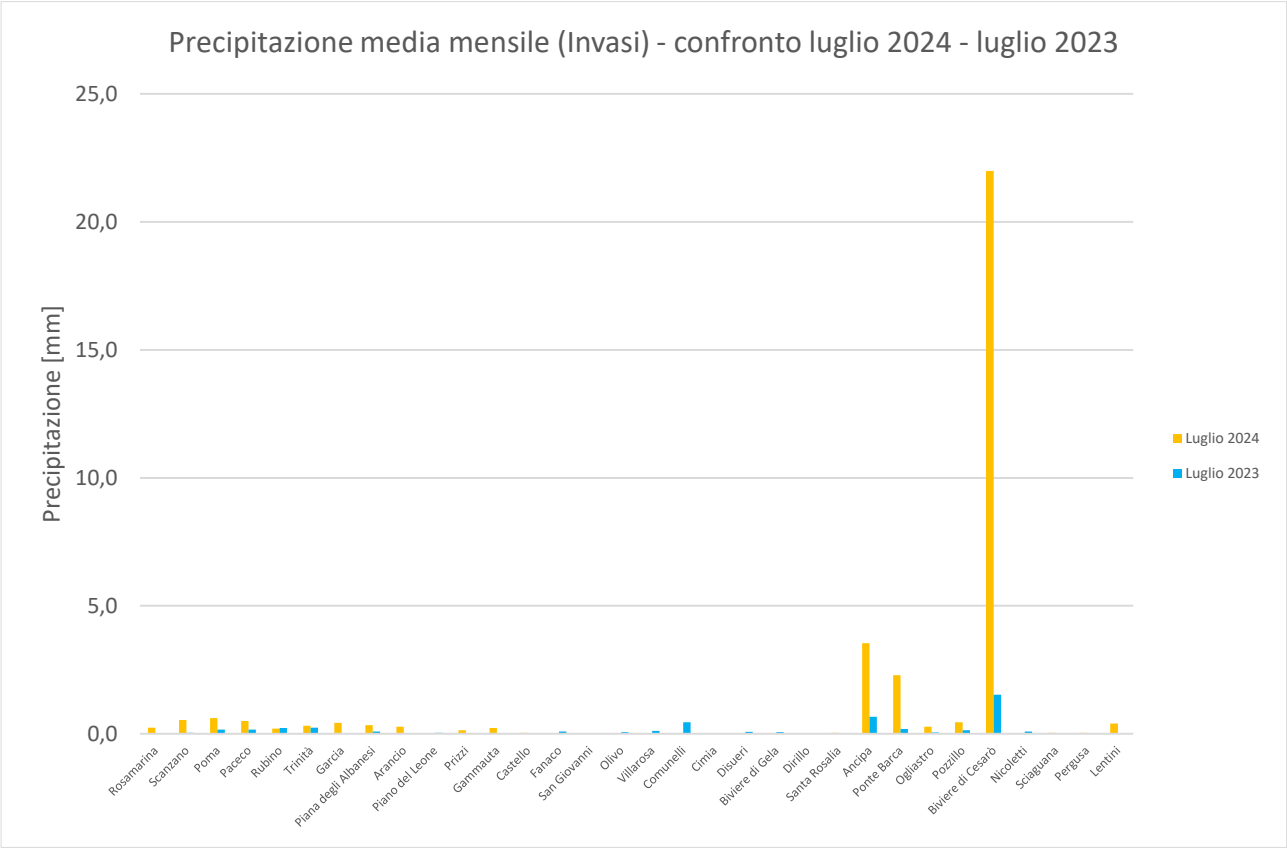


Fig. 6.7 – precipitazione mensile ai bacini sottesi agli sbarramenti luglio 2024/ luglio 2023

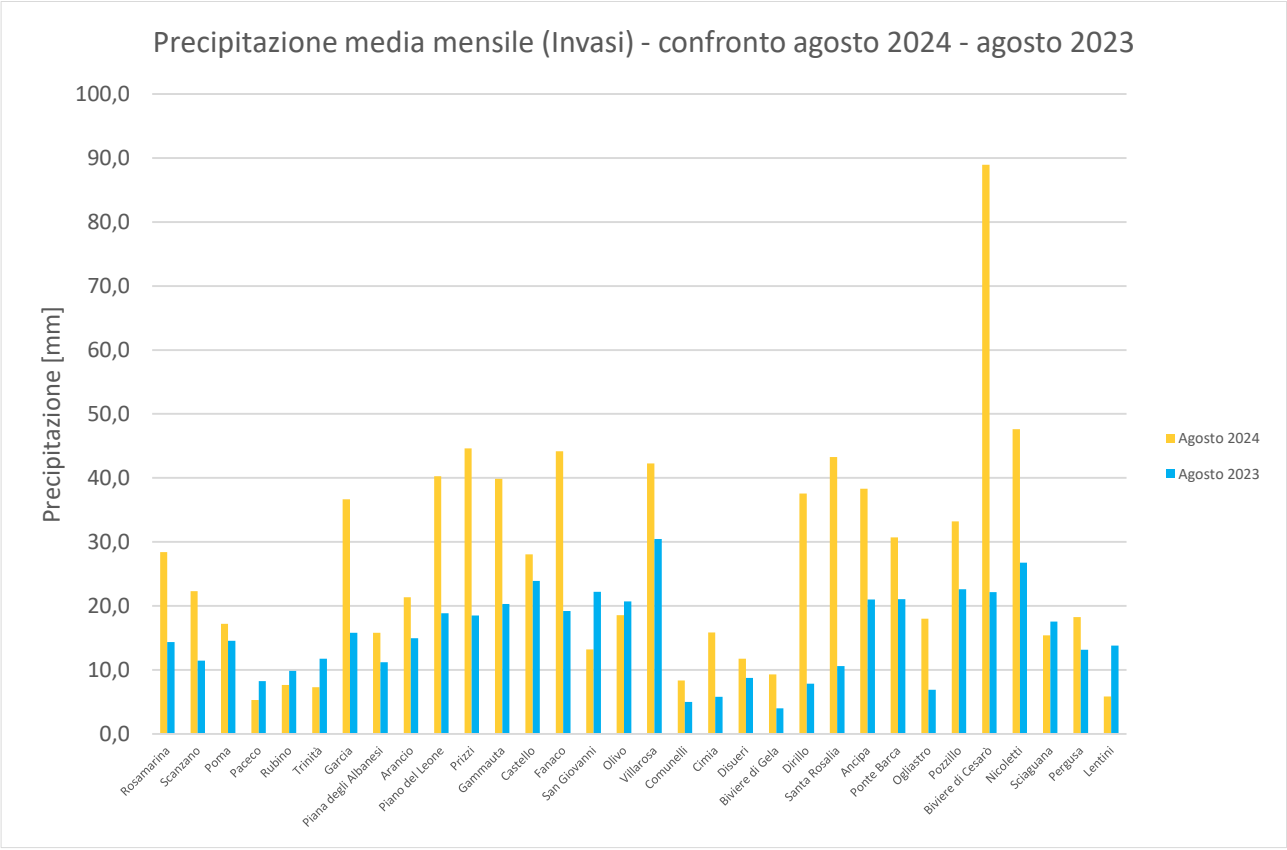


Fig. 6.8– precipitazione mensile ai bacini sottesi agli sbarramenti agosto 2024/ agosto 2023

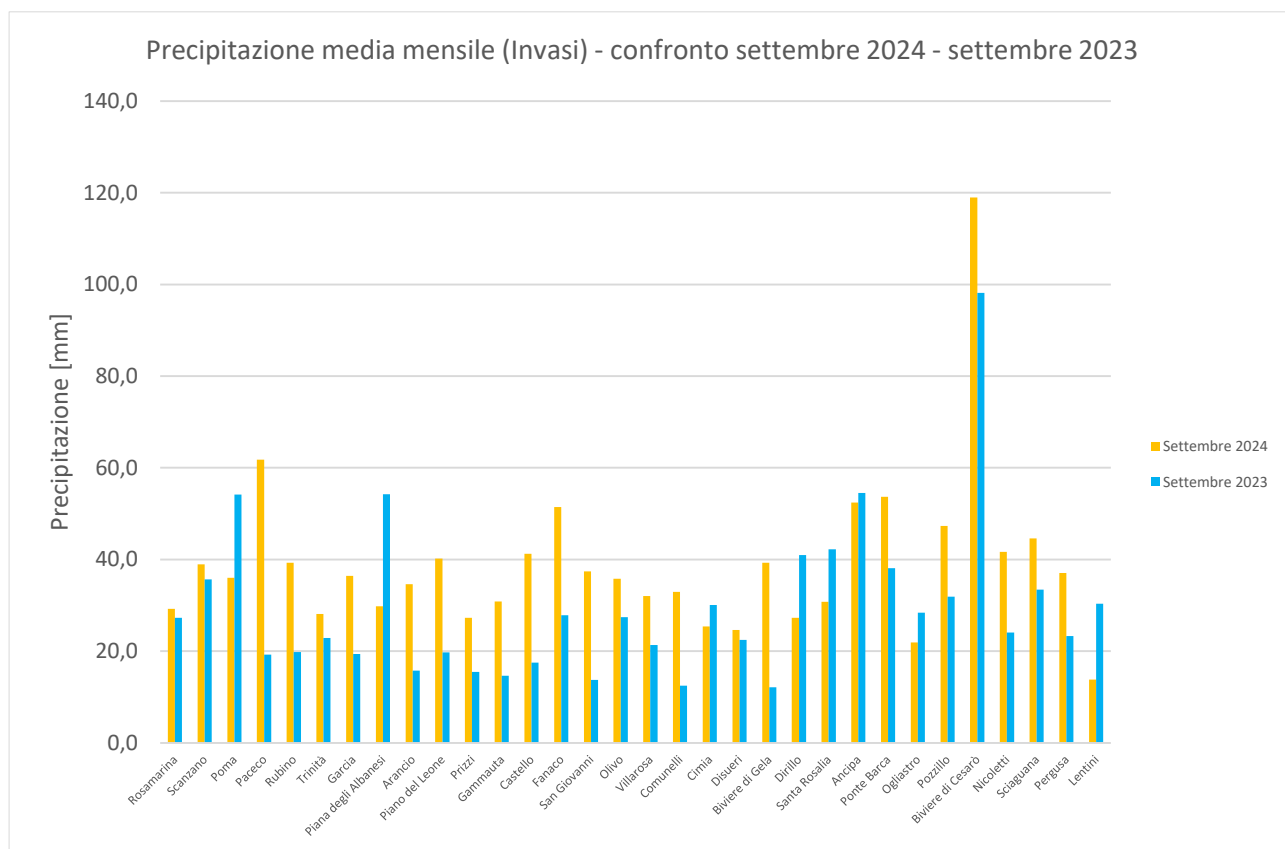


Fig. 6.9— precipitazione mensile ai bacini sottesi agli sbarramenti settembre 2024/ settembre 2023

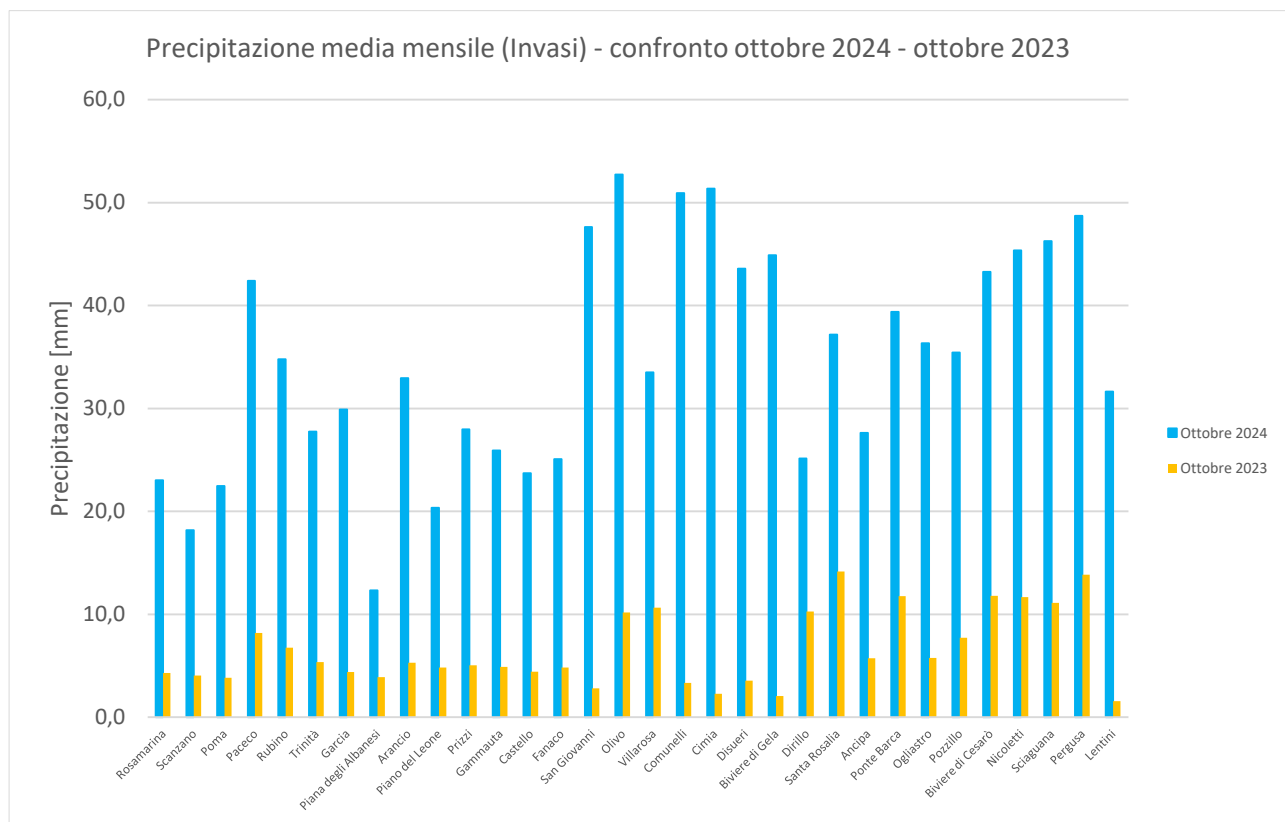


Fig. 6.10– precipitazione mensile ai bacini sottesi agli sbarramenti ottobre 2024/ ottobre 2023

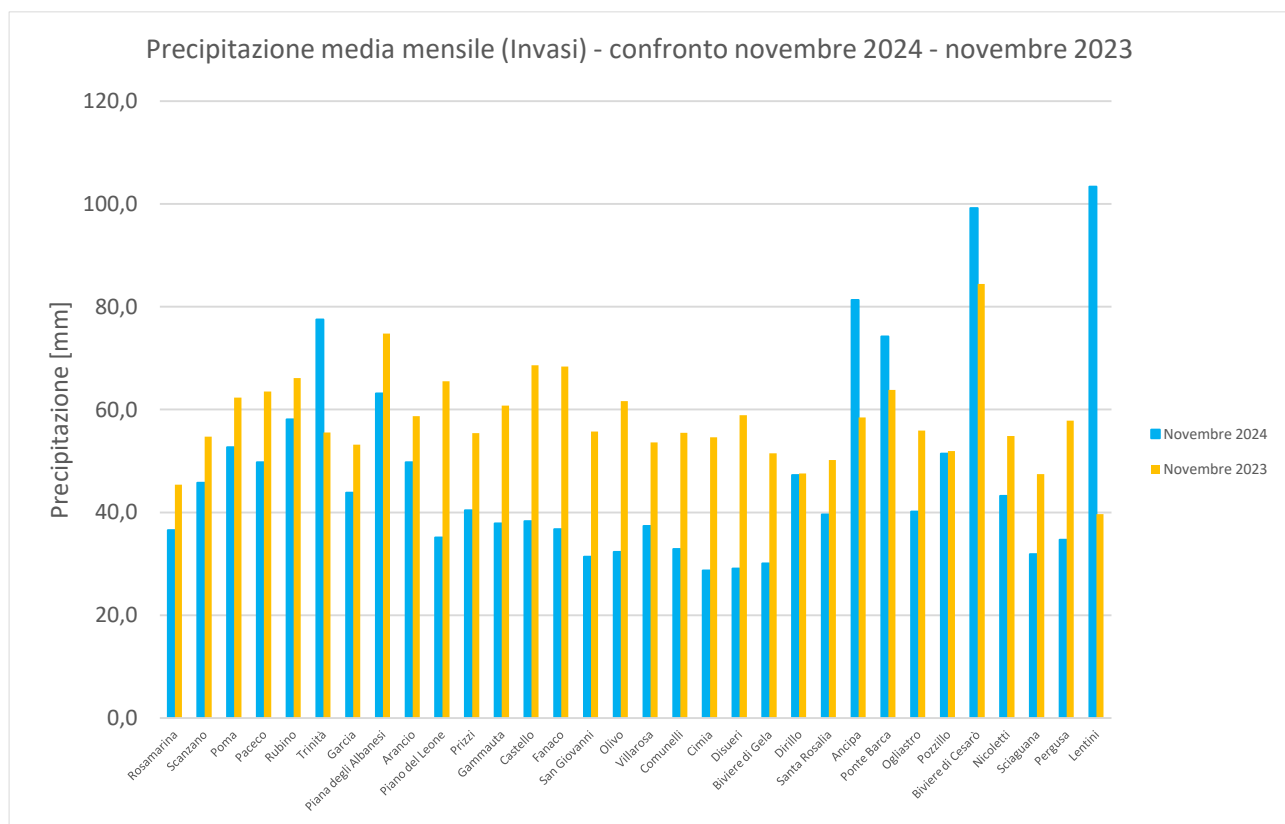


Fig. 6.11– precipitazione mensile ai bacini sottesi agli sbarramenti novembre 2024/ novembre 2023

Temperature

Il mese di novembre, in continuità ai mesi precedenti è stato caratterizzato da temperature ben al di sopra della media stagionale di lungo periodo. In particolare, quasi tutto il mese ha fatto registrare temperature massime ben al di sopra i 20°C, facendo registrare picchi di oltre 28°C a Torto a Bivio Cerda.

La tabella seguente mostra la temperatura mensile (massima, minima e media) registrata nelle singole stazioni termometriche.

Tabella 3 – Temperatura media mensile novembre 2024 nelle singole stazioni termometriche[°C]

ID Stazione	Nome Stazione	T _{max,nov2024}	T _{min,nov2024}	T _{media,nov2024}
1	TUSA	21,2	4,5	12,9
2	TORTO A BIVIO CERDA	28,1	5,8	17,0
3	GIARDINELLO	22,9	3,9	13,4
9	GIBELLINA	23,6	6,1	14,9
14	TUMMINIA	22,1	5,9	14,0
15	RAPITALA'	23,7	5,2	14,5
17	CONTESSA ENTELLINA	22,2	5,8	14,0
20	FASTAIA	25,9	5,0	15,5
23	CAMMARATA VIVAIO	22,6	0,2	11,4
26	CIPOLLA SOTTANO	23,7	6,3	15,0
30	FAVARELLA	23,6	6,4	15,0
36	CINISI	25,8	10,2	18,0
48	MENFI	26,5	8,7	17,6
51	BISACQUINO	24,2	3,7	14,0
52	RIBERA	23,3	6,7	15,0
53	BIVONA	22,4	6,6	14,5
54	LERCARA FRIDDI	21,5	4,1	12,8
58	CANICATTI	23,0	5,5	14,3
63	CACCAMO	24,2	4,5	14,4
67	CASTEL DI LUCIO	19,2	2,9	11,1
71	ZIRIO' CASERMA FORESTALE	18,7	2,9	10,8
79	CALTAGIRONE	23,3	5,8	14,6
81	FLORESTA		-1,1	-0,6
82	FRANCAVILLA DI SICILIA	23,1	1,5	12,3
83	LIPARI	20,3	1,0	10,7
84	CALTAVUTURO	20,5	3,8	12,2
89	TORTORICI	21,2	2,3	11,8
94	MISTRETTA	18,5	1,0	9,8
95	GANGI	20,9	1,6	11,3
97	MAZZARINO	22,9	6,0	14,5
110	FRANCOFONTE	24,3	4,0	14,2
115	AGIRA	21,3	3,3	12,3

130	MINEO	22,4	6,0	14,2
145	CEFALU'	24,9	10,1	17,5
147	MISILMERI	27,4	6,5	17,0
151	FURORE DIGA	24,9	6,3	15,6
156	GANZIRRI	22,3	6,2	14,3
183	IMERA MERIDIONALE A PONTE BESARO	25,2	1,2	13,2
184	IMERA MERIDIONALE A DRASI	26,7	7,1	16,9
187	ALCANTARA AD ALCANTARA	24,6	7,5	16,1
193	CASTELBUONO A PONTE VECCHIO	24,5	-0,7	11,9
199	TAGLIAVIA	23,7	6,1	14,9
201	GERACELLO SERBATOI	24,0	3,8	13,9
207	DELIA	29,7	5,1	17,4
209	PIANO DEL LEONE	19,0	-4,3	7,4
210	NISSORIA	21,9	3,9	12,9
245	PALERMO UIR	23,5	12,3	17,9

Report Disponibilità idriche presenti negli invas

La figura seguente mostra il prospetto dei volumi invasati al 1° dicembre 2024, come riportato nel “Prospetto volumi invasati nelle dighe della Sicilia” pubblicato sul sito dell’Autorità di Bacino Siciliana al seguente link <https://www.regione.sicilia.it/istituzioni/regione/strutture-regionali/presidenza-regione/autorita-bacino-distretto-idrografico-sicilia/volumi-invasi-anno-2024>.



REGIONE SICILIANA

PRESIDENZA

DIPARTIMENTO REGIONALE DELL'AUTORITÀ DI BACINO
DEL DISTRETTO IDROGRAFICO SICILIA

Servizio 1 - Tutela delle Risorse Idriche - Pianificazione di Competenza Nazionale
Via Giovanni Bonsignore, 1 - 90135 Palermo

PROSPETTO VOLUMI INVASATI NELLE DIGHE DELLA SICILIA AL 1° DICEMBRE 2024 (Dati rilevati da strumenti di misura o da comunicazioni dei gestori al lordo dell'interrimento)										
	D I G A	CORSO D'ACQUA	CAPACITÀ TOTALE D'INVASO (Mmc)	VOLUME Mmc				UTILIZZAZIONE	ENTE GESTORE	
				dicembre		novembre				scarto mese prec.
				2024	2024	2024	2023			
1	ANCIPA	TROINA	30,40	0,29	0,76	-0,47	11,86	IRR. - POT. - ELETTR.	E.N.E.L.	
2	ARANCIO	CARBOI	34,80	3,11	3,24	-0,13	14,39	IRRIGUO	DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI	
3	CASTELLO	MAGAZZOLO	21,00	4,28	4,37	-0,09	7,32	POT. - IRR.	DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI	
4	CIMA	CIMIA	10,00	1,01	1,02	-0,01	0,71	IRRIGUO	DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI	
5	COMUNELLI	COMUNELLI	8,00	0,08	0,16	-0,08	0,00	IRRIGUO	DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI	
6	DISUERI	GELA	23,60	0,25	0,25	0,00	0,42	IRRIGUO	DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI	
7	DON STURZO (Ogliastro)	GORNALUNGA	110,00	23,22	22,88	0,34	22,55	IRRIGUO	C.B.7- CALTAGIRONE	
8	FANACO	PLATANI	20,70	0,00	0,00	0,00	4,48	POTABILE	SICILIAQUE	
9	FURORE	BURRAITO	7,00	0,76	0,64	0,12	0,77	IRRIGUO	DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI	
10	GAMMAUTA	SOSIO	2,00	0,15	0,13	0,02	0,09	IRR. - ELETTR.	E.N.E.L.	
11	GARCIA (M. Francese)	BELICE SINISTRO	80,00	10,68	11,69	-1,01	24,28	POT. - IRR.	C.B. 2 - PALERMO	
12	GORGIO LAGO	FOSSO GURRA	3,41	0,41	0,41	0,00	0,93	IRRIGUO	DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI	
13	LENTINI	FUORI ALVEO	134,55	54,93	55,67	-0,74	83,94	IRR. - INDUSTRIALE	DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI	
14	NICOLETTI	CRISA	20,20	2,33	2,28	0,05	1,60	IRRIGUO	DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI	
15	OLIVO	OLIVO	15,00	3,47	3,44	0,03	3,70	IRRIGUO	DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI	
16	PACECO	BAIATA	6,70	2,00	2,04	-0,04	4,03	IRRIGUO	DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI	
17	PIANA DEGLI ALBANESI	BELICE DESTRO	32,80	5,18	5,89	-0,71	10,48	IRR. - POT. - ELETTR.	E.N.E.L.	
18	PIANO DEL LEONE	VERDURA	4,19	0,00	0,00	0,00	1,56	POT. - ELETTR.	SICILIAQUE	
19	POMA	JATO	72,50	16,52	18,36	-1,84	36,04	IRR. - POT.	DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI	
20	POZZILLO	SALSO (SIMETO)	150,50	4,57	4,57	0,00	3,80	IRR. - ELETTR.	E.N.E.L.	
21	PRIZZI	RAIA	9,25	1,73	1,81	-0,08	1,81	IRR. - POT. - ELETTR.	E.N.E.L.	
22	RAGOLETO (Dirillo)	DIRILLO	20,10	3,89	4,03	-0,14	10,64	INDUSTRIALE - POT. - IRR.	ENI - RAFFINERIA DI GELA	
23	ROSAMARINA	S. LEONARDO	100,00	11,18	12,37	-1,19	25,38	POT. - IRR.	DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI	
24	RUBINO	BIRGI	11,50	0,79	0,78	0,01	2,30	IRRIGUO	DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI	
25	SAN GIOVANNI	NARO	16,30	4,71	4,76	-0,05	8,63	IRRIGUO	DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI	
26	SANTA ROSALIA	IRMINIO	20,00	7,67	8,07	-0,40	14,36	IRRIGUO	DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI	
27	SCANZANO	ELEUTERIO	18,00	3,22	3,44	-0,22	3,84	IRR. - POT.	DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI	
28	SCIAGUANA	SCIAGUANA	11,35	4,36	4,41	-0,05	3,99	IRRIGUO	DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI	
29	TRINITA	DELIA	18,00	3,44	2,89	0,55	3,18	IRRIGUO	DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI	
30	ZAFFARANA	ZAFFARANA	0,90	0,01	0,01	0,00	0,04	IRRIGUO	DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI	
	Scarto anno precedente	Scarto mese preced.								
	-43%	-3%	TOTALI	174,24	180,37	-6,13	307,12			

(⁰⁰⁰) volume batimetria anno 2016

(°) volume ante batimetria anno 2022

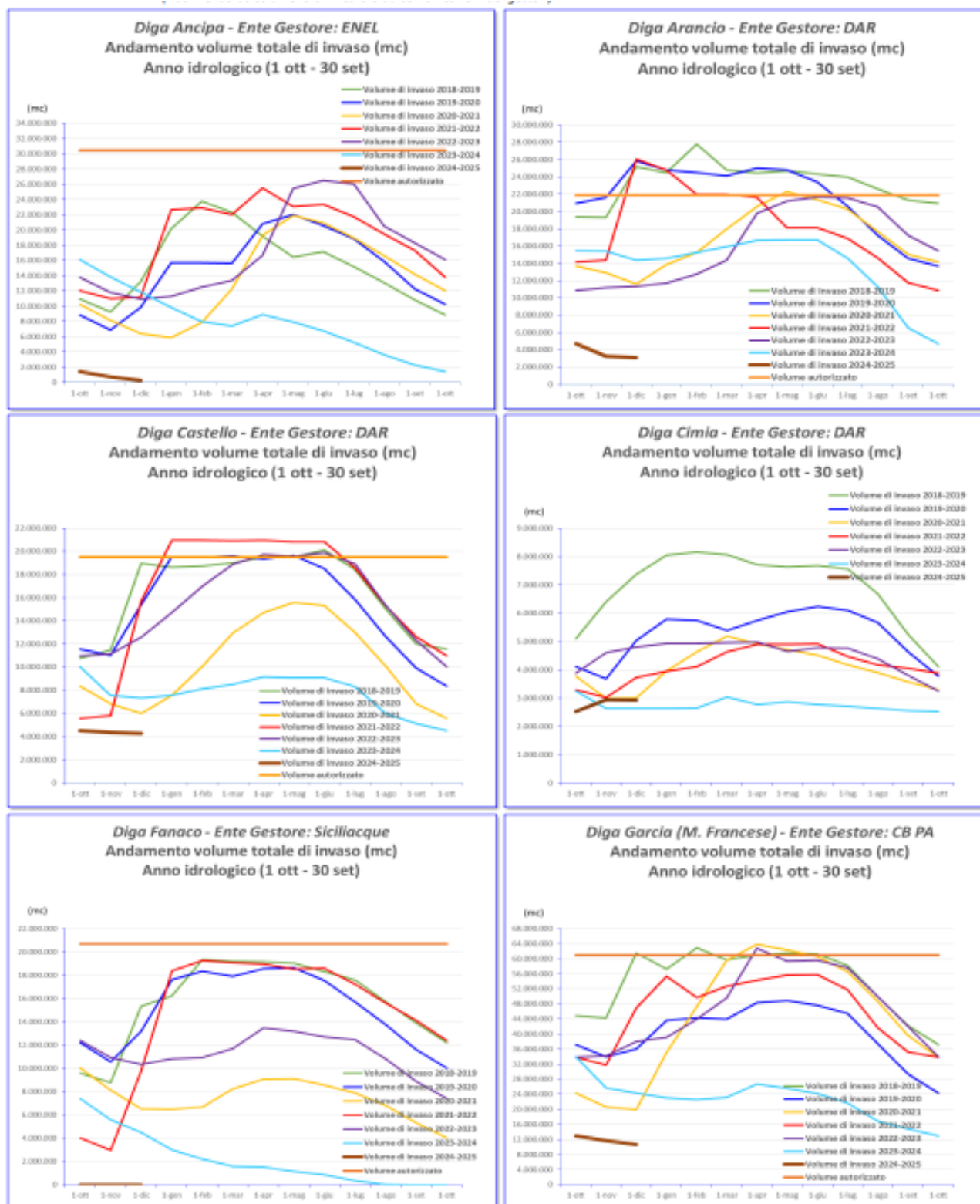
(^{oo}) volume batimetria anno 2022

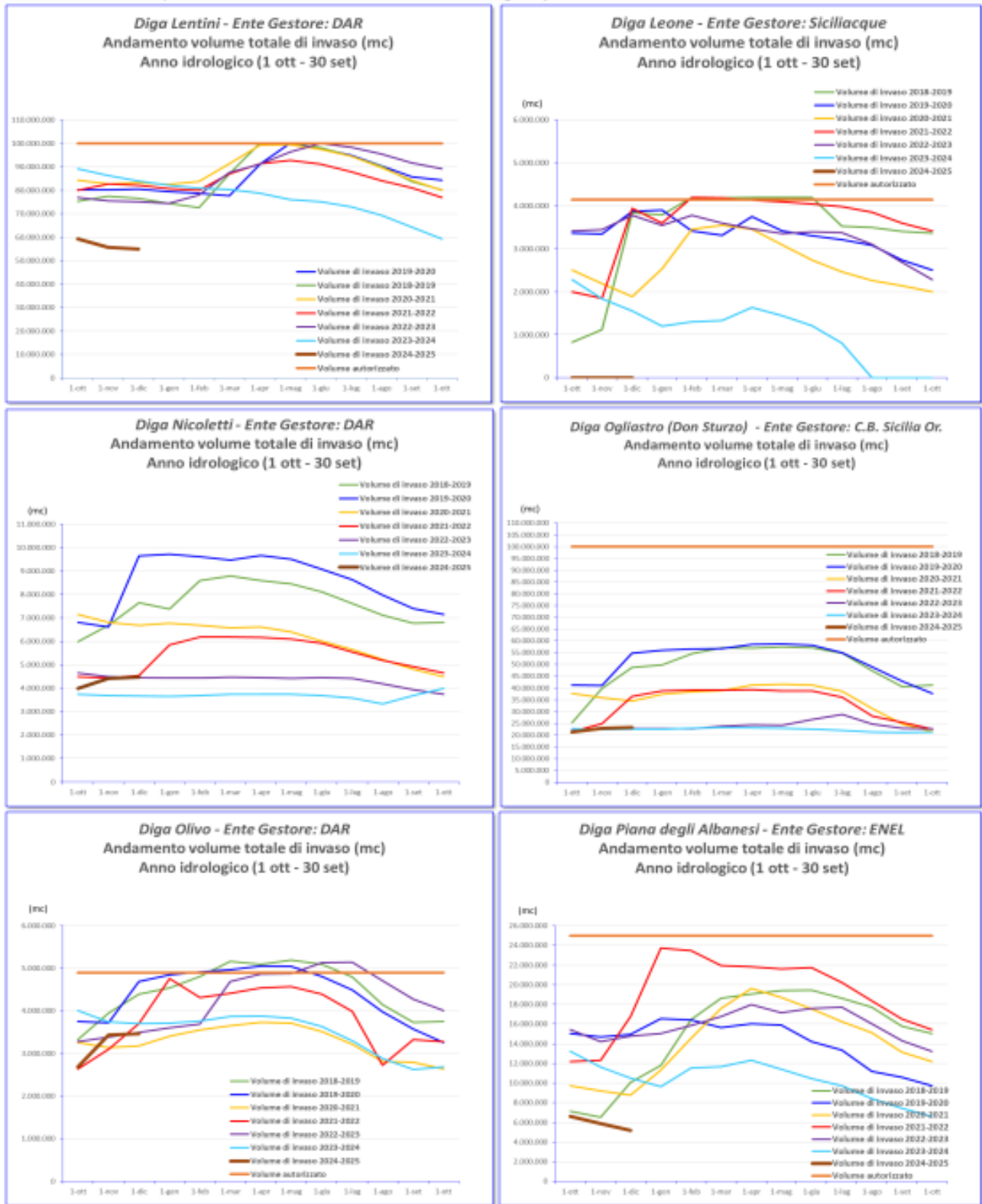
(*) volume al netto interrimento

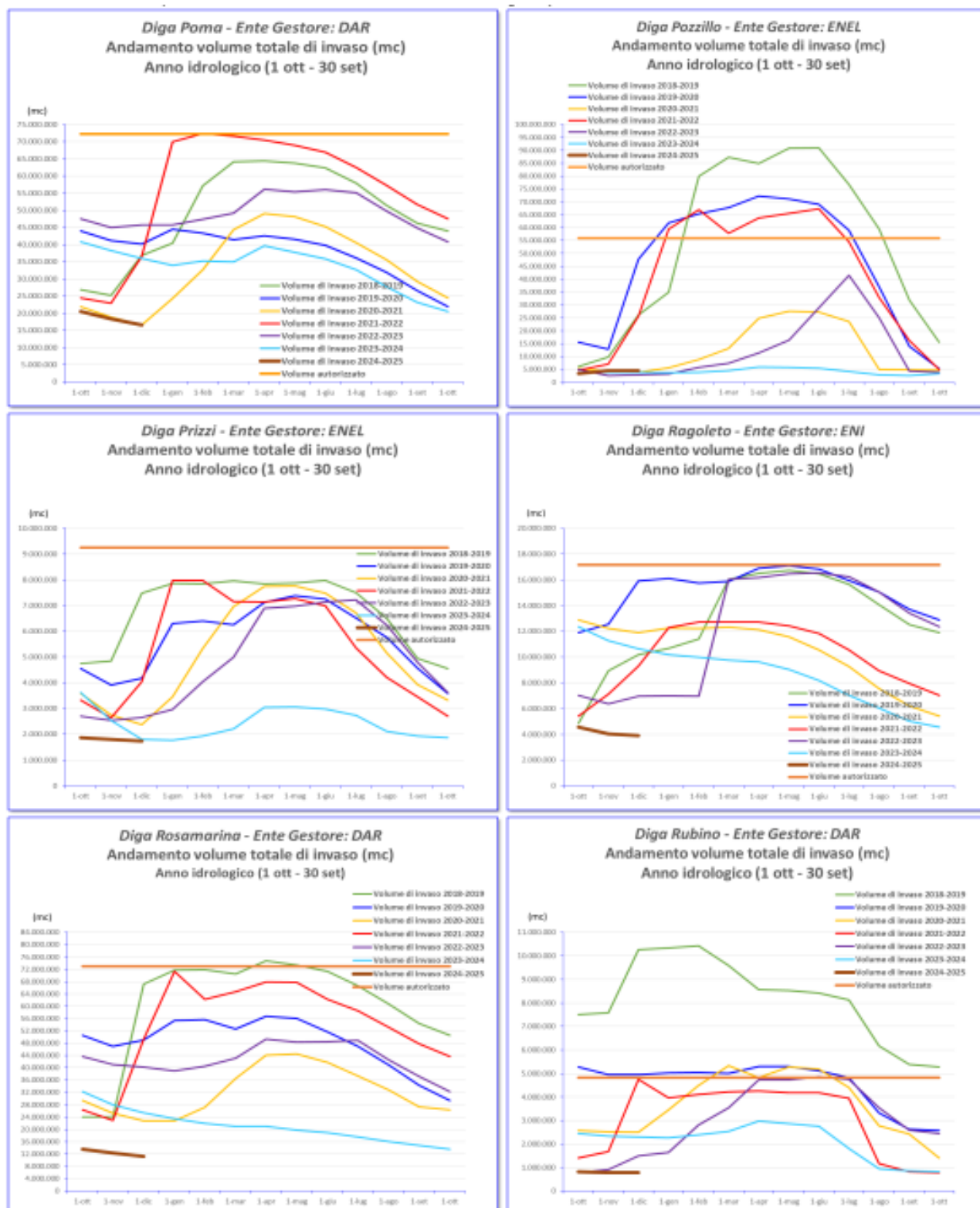
(**) volume lordo; interrimento 22,5 Mmc circa

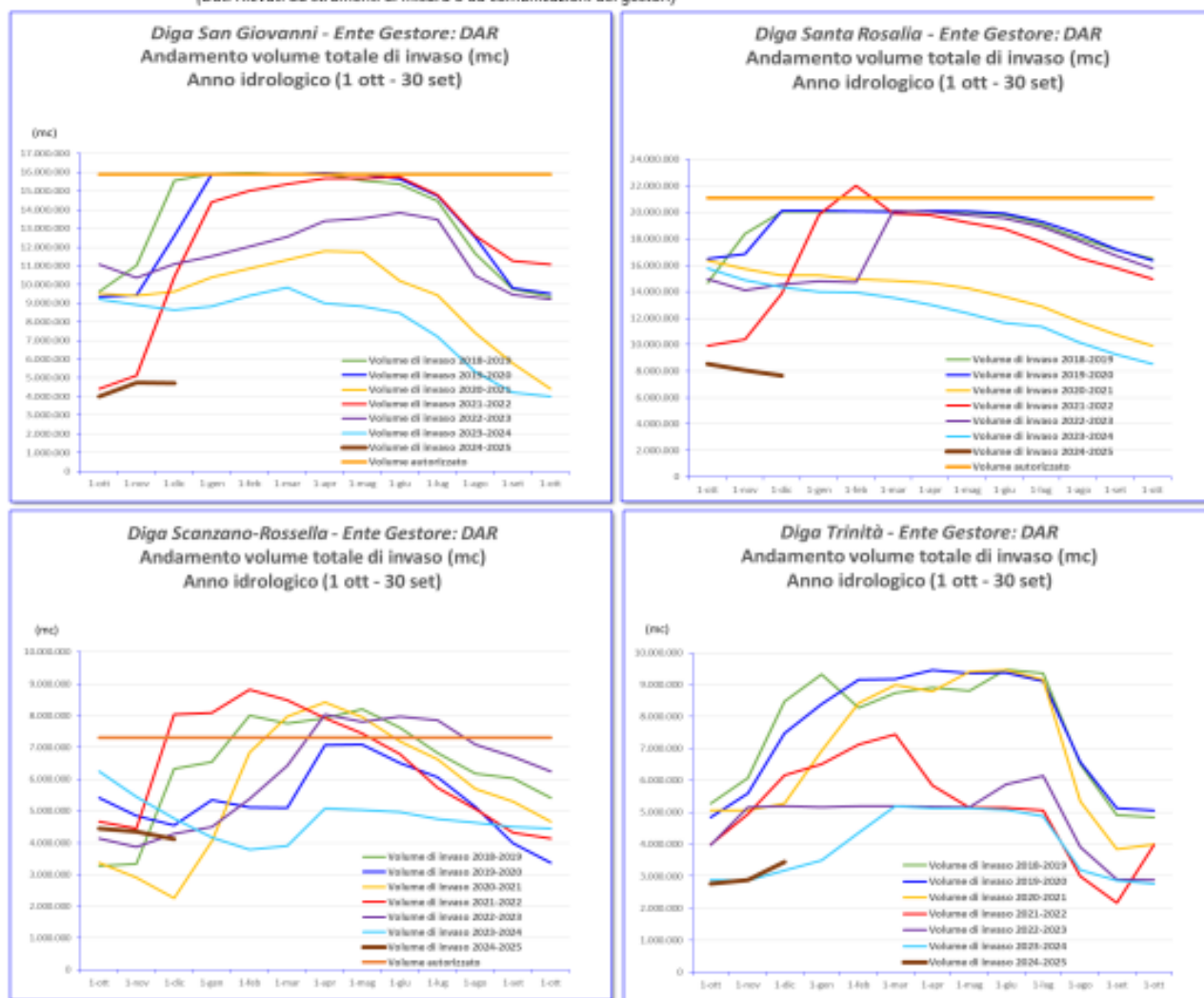
Fig. 7 – volumi invasati al 1° di dicembre 2024

Le figure riportate di seguito mostrano graficamente i volumi totali al 1° di ogni mese (al lordo di interrimenti e volumi indisponibili) elaborati per anno idrologico ottobre-settembre, a partire dall'anno 2018 (disponibili al link [VOLUMI INVASI ANNO 2024 | Regione Siciliana](#)).









2. LA SICCITA'

Esistono diverse definizioni del fenomeno siccità, che possono differire per la maggiore attenzione che può essere posta agli aspetti climatici, quindi alle cause, oppure agli effetti della carenza di piogge. Secondo una delle definizioni più complete, il termine siccità viene correttamente utilizzato per definire il fenomeno naturale temporaneo e casuale di riduzione significativa, di non breve durata e su una rilevante estensione spaziale, della disponibilità idrica rispetto ai valori che possono considerarsi normali per la regione in esame. E' quindi legata al concetto di deficit idrico temporaneo, che evolve nel tempo, al contrario dell'aridità, che è una caratteristica permanente del clima, tipica di aree con precipitazioni medie inferiori all'evapotraspirazione media, ed è legata al concetto di bilancio idrico negativo prevalente.

In alcuni climi la siccità stagionale può essere un fenomeno normale e ricorrente, non legato quindi alle variazioni dell'andamento climatico medio.

La siccità in senso stretto è invece legata a variazioni nell'equilibrio, nel medio-lungo periodo, tra precipitazioni ed evapotraspirazione, in una determinata area, e dipende anche dal timing (principale stagione di accadimento, ritardi nell'inizio della stagione piovosa, verificarsi di piogge in concomitanza alle principali fasi di crescita delle colture) e dalla modalità del verificarsi delle piogge stesse (intensità di Precipitazioni e numero di eventi piovosi).

Si distinguono le seguenti categorie di siccità:

- **siccità meteorologica**, definita sulla base di un deficit di Precipitazioni, in rapporto ad una quantità “normale” o media calcolata su un periodo sufficientemente lungo (almeno 30 anni), e della durata del periodo secco (sequenza siccitosa);
- **siccità agricola** quando la riserva idrica nella parte del suolo interessata dalle radici è insufficiente a sostenere lo sviluppo delle colture e dei pascoli tra un evento piovoso e l'altro. La risposta delle colture al deficit varia con il tipo e lo stadio fenologico;
- **siccità idrologica** causata da un'insufficiente ricarica delle falde, dei corsi d'acqua e dei bacini superficiali e si presenta con tempi più lunghi rispetto alle altre due;
- **siccità socioeconomica**, associata al rapporto domanda-offerta di beni associati con l'acqua. Durante periodi siccitosi particolarmente intensi o lunghi possono verificarsi problemi di allocazione della risorsa idrica che non è sufficiente a garantire lo svolgimento delle normali attività economiche e l'uso civile.

Ciascuna delle categorie di siccità descritte genera una sequenza di impatti che dipendono dalle scale dei tempi su cui si presenta il periodo siccitoso e possono essere di carattere ambientale, economico e sociale.

3.1 **INDICATORI DI SICCITA'- Lo Standardized Precipitation Index (SPI)**

Data la complessità del fenomeno siccità, delle sue componenti e dei diversi impatti prodotti, sono stati sviluppati negli anni innumerevoli indici, ciascuno efficace per un dato aspetto, ma non esaustivo e migliore, in assoluto, rispetto agli altri.

Uno degli indicatori maggiormente utilizzato a livello internazionale per il monitoraggio della siccità (meteorologica, idrologica e agricola) è lo *Standardized Precipitation Index* (SPI).

L'indice SPI esprime la rarità di un evento siccitoso (inteso come deficit di precipitazione) ad una determinata scala temporale, di solito dell'ordine dei mesi, sulla base dei dati storici. Basato sulla sola precipitazione cumulata mensile (McKee et al., 1993), quantifica un deficit o surplus di Precipitazioni rispetto ai valori medi, a diverse scale temporali (1, 3, 6, 12, 24 e 48 mesi), consentendo la classificazione in diverse categorie di siccità, rapportabili alla siccità meteorologica (<3mesi), a quella agricola (3-6mesi) a quella idrologica (6-12mesi).

Le serie di Precipitazioni (1980-2024) vengono adattate in una distribuzione gamma, successivamente trasformate in una distribuzione normale, con media zero e deviazione standard pari a 1. Tale standardizzazione permette il confronto fra diverse aree geografiche e climatiche.

L'algoritmo utilizzato qui per l'elaborazione dell'indice a passi temporali di 1, 3, 6, 12 e 24 mesi, è quello fornito dal *National Drought Mitigation Center*, secondo quanto dettato dalla **Guidance n.1090 - World Meteorological Organization (WMO)**.

Le Figure che seguono mostrano sotto forma di mappa il valore dell'indice SPI sul territorio regionale calcolato a fine di ogni mese, alle scale temporali rispettivamente di 1, 3, 6, 12, 24 e 48 mesi.

Per l'elaborazione dell'indice SPI, oltre alle precipitazioni cumulate mensili registrate dalla rete ex AdB Sicilia, sono stati utilizzati i dati registrati dalla nuova rete del Dipartimento Regionale della Protezione Civile, i cui dati sono disponibili al link [EGIS \(protezionecivilesicilia.it\)](https://protezionecivilesicilia.it) e le cui caratteristiche sono deducibili dall'avviso [Conclusi i lavori per l'integrazione della rete di stazioni per la misura e il monitoraggio in tempo reale degli eventi meteorologici Dipartimento della Protezione Civile - Presidenza della Regione Siciliana \(protezionecivilesicilia.it\)](#), ottenendo uno strato informativo per ogni mese partendo da una consistenza di circa 500 stazioni di misura. Tale informazione è servita a completare, nel caso di non funzionamento, le serie storiche utilizzate per l'elaborazione dell'indice, ossia 215 stazioni di misura.

Valori SPI	Legenda
SPI >2	Umidità estrema
>2 SPI > 1.5	Umidità severa
>1.5 SPI >1	Umidità moderata
>1 SPI > -1	Nella norma
>-1 SPI >-1.5	Siccità moderata
>-1.5 SPI >-2	Siccità severa
SPI <-2	Siccità estrema

Figura 8 – Legenda SPI

