

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

Aprile 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

Dott. Eustachio Fontana

Per. Annalisa Strano

Geom. Alessandro Risica

SOMMARIO

1. INTRODUZIONE4

SINTESI METEOCLIMATICA DEL MESE DI APRILE 5

 Precipitazioni5

 Temperature 16

 Report Disponibilità idriche presenti negli invasi 17

2. LA SICCITA'22

3.1 INDICATORI DI SICCITA'- *Lo Standardized Precipitation Index (SPI)*..... 23

1. INTRODUZIONE

Questo report, partendo dalla conoscenza della situazione generale meteorologica nell'isola, contiene la raccolta e l'evoluzione nel mese aprile 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 APRILE

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.

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

id_stazione	nome_stazione	P_tot_APR 2024
1	TUSA	48,2
2	TORTO A BIVIO CERDA	9,6
3	GIARDINELLO	20,8
4	CIMINNA	19,0
5	PARTINICO	17,4
6	FREDDO AD ALCAMO SCALO	13,0
7	LENTINA	7,4
8	MARSALA	9,3
9	GIBELLINA	17,1
10	VALLELUNGA	32,7
11	RACALMUTO	3,9
12	SAVOCHELLA	47,8
13	SAMBUCHI	20,3
14	TUMMINIA	16,2
15	RAPITALA'	13,2
16	PIOPPO	20,1
17	CONTESSA ENTELLINA	18,6
18	RAFFO	44,8
19	ALIMENA	36,2
20	FASTAIA	10,1
21	SPECCHIA	8,8
22	CARCARAZZA	24,1
23	CAMMARATA VIVAIO	22,0
24	CIPOLLA SOPRANO	22,2
25	VILLAPRIOLO	32,3
26	CIPOLLA SOTTANO	20,7
27	ARAGONA C.DA SAN BENEDETTO	37,9
28	SERRADIFALCO LAGO SOPRANO	28,3
29	CAMPOBELLO DI LICATA	21,7
30	FAVARELLA	38,7
31	PRIZZI DIGA	20,6
32	GIBBESI DIGA	22,4
33	SCILLATO	37,0
34	MARINEO	16,9
35	SAN MARTINO DELLE SCALE	19,7
36	CINISI	19,8

37	PALERMO ZOOTECNICO	19,3
38	SAN GIUSEPPE JATO	20,0
39	CALATAFIMI	12,9
40	TRAPANI	5,8
41	CASTELLAMMARE DEL GOLFO	13,2
42	MAZARA DEL VALLO	16,0
43	SALEMI	15,1
44	CASTELVETRANO	17,5
45	PIANA DEGLI ALBANESE	22,7
46	CORLEONE	6,2
47	ROCCAMENA	19,0
48	MENFI	8,9
49	SANTA MARGHERITA	18,7
50	SCIACCA	22,3
51	BISACQUINO	19,4
52	RIBERA	22,9
53	BIVONA	6,0
54	LERCARA FRIDDI	22,4
55	MUSSOMELI	29,3
56	CATTOLICA ERACLEA	21,0
57	AGRIGENTO	25,6
58	CANICATTI	21,9
59	MARIANOPOLI	31,2
60	CALTANISSETTA	27,3
61	SOMMATINO	21,8
62	LICATA	16,5
63	CACCAMO	17,7
64	ALCAMO	13,1
65	ALTOFONTE	19,8
66	GERACI SICULO	47,3
67	CASTEL DI LUCIO	44,5
68	BURGIO	23,6
69	SANTO STEFANO DI QUISQUINA	21,2
70	RIESI	20,4
71	ZIRIO' CASERMA FORESTALE	31,0
72	ELICONA A FALCONE	8,6
73	CAPO D'ORLANDO	35,8
74	SAN FRATELLO	53,6
75	VILLADORO	35,8
76	CASTELLUCCIO	7,7
77	POMIERE	50,0
78	CAPIZZI	44,3
79	CALTAGIRONE	11,6
80	CAVAGRANDE	17,7
81	FLORESTA	51,8
82	FRANCAVILLA DI SICILIA	20,1
83	LIPARI	15,2
84	CALTAVUTURO	33,1
85	BUCCHERI	9,6
86	CIANE	8,8
87	BRAEMI	21,8

88	CASERMA ZARBATA	41,6
89	TORTORICI	49,6
90	OASI SIMETO	8,0
91	RAGOLETO DIGA	9,8
92	PIETRAROSSA DIGA	12,2
93	MILAZZO	20,8
94	MISTRETTA	46,1
95	GANGI	47,0
96	ENNA	28,3
97	MAZZARINO	23,4
98	BUTERA	18,4
99	GELA	16,1
100	PIAZZA ARMERINA	20,0
101	NISCEMI	19,2
102	VITTORIA	9,8
103	RAGUSA	14,7
104	ISPICA	6,7
105	PACHINO	7,3
106	PALAZZOLO ACREIDE	9,9
107	SORTINO	8,3
108	SIRACUSA	8,8
109	AUGUSTA	8,6
110	FRANCOFONTE	8,6
111	LENTINI CITTA'	6,2
112	TROINA	28,4
113	BRONTE	32,2
114	NICOSIA	33,2
115	AGIRA	24,1
116	CATENANUOVA	13,3
117	RADDUSA	14,3
118	RAMACCA	10,7
119	NICOLOSI	17,5
120	ZAFFERANA ETNEA	18,6
121	LINGUAGLOSSA	18,8
122	ACIREALE	12,1
123	CATANIA ISTITUTO D'AGRARIA	11,1
124	RANDAZZO	33,6
125	ANTILLO	32,0
126	MESSINA ISTITUTO GEOFISICO	29,9
127	CERAMI	34,4
128	GAGLIANO CASTELFERRATO	26,8
129	VIZZINI	9,8
130	MINEO	17,6
131	SCICLI	5,4
132	VILLAROSA DIGA	29,7
133	MIRABELLA IMBACCARI	15,4
134	CASTEL DI IUDICA	10,9
135	TIME' TO A MURMARI	31,4
136	SANTA CROCE CAMERINA	6,8
137	PATERNO'	16,4
138	PRESA D'ITTAINO	23,0

139	VASCA MAZZARONELLO	12,6
140	BORGO FAZIO	9,3
141	XIRENI	39,0
142	COLLE SAN RIZZO	35,4
143	CASTROREALE	28,3
144	TRIPÌ	20,8
145	CEFALU'	21,2
146	ALIA	27,9
147	MISILMERI	7,6
148	CALTABELLOTTA	27,0
149	SANTA CATERINA VILLARMOSA	24,6
150	SAN BIAGIO PLATANI	24,6
151	FURORE DIGA	24,7
152	PIETRAPERZIA	25,6
153	CHIARAMONTE GULFI	15,1
154	CANICATTINI BAGNI	8,8
155	SANTO STEFANO DI BRIGA	25,7
156	GANZIRRI	26,3
157	POZZILLO DIGA	19,6
158	ROSAMARINA DIGA	14,5
159	SCANZANO DIGA	19,1
160	POMA DIGA	15,0
161	MAGANOCE DIGA	31,8
162	GARCIA DIGA	17,5
163	OLIVO DIGA	22,5
164	ANCIPA DIGA	31,2
165	TRINITA' DIGA	16,9
166	RUBINO DIGA	11,2
167	ARANCIO DIGA	20,7
168	CASTELLO DIGA	20,1
169	FANACO DIGA	22,7
170	LENTINI DIGA	6,2
171	SANTA ROSALIA DIGA	21,1
172	DISUERI DIGA	17,2
173	DON STURZO DIGA	10,6
174	NICOLETTI DIGA	27,8
175	SAN GIOVANNI DIGA	25,4
176	CIMIA DIGA	15,1
177	SCIAGUANA DIGA	16,7
178	BLUFI TRAVERSA	41,0
179	PONTE BARCA TRAVERSA	7,6
180	BELICE A PONTE BELICE	18,4
181	PLATANI A PASSOFONDUTO	27,8
182	SALSO A MONZANARO	35,2
183	IMERA MERIDIONALE A PONTE BESARO	26,1
184	IMERA MERIDIONALE A DRASI	19,3
185	SIMETO A Ponte MACCARRONE	19,4
186	SIMETO A Ponte GIARRETTA	6,6
187	ALCANTARA AD ALCANTARA	11,0
188	ORETO A PARCO	19,3
189	IMERA MERIDIONALE A PETRALIA	45,0

190	IMERA MERIDIONALE A PONTE CINQUE ARCHI	30,4
191	ANAPÒ A SAN NICOLA	7,9
192	ALCANTARA A MOIO	27,4
193	CASTELBUONO A PONTE VECCHIO	47,4
194	ASINARO A NOTO	7,1
195	VICARI (Ponte San Giuseppe)	20,8
196	FICUZZA	19,8
197	PIANO PIRAINO	19,1
198	TURDIEPI	20,0
199	TAGLIAVIA	20,4
200	PIZZO FAO LAGHETTO	50,4
201	GERACELLO SERBATOI	26,0
202	MAFAUDA	49,6
203	CONTRADA CICERA	1,1
204	SANTA NINFA	17,4
205	SAMBUCA	22,0
206	LE PIANE	25,0
207	DELIA	24,6
209	PIANO DEL LEONE	28,1
210	NISSORIA	27,2
211	MILITELLO VAL DI CATANIA	11,4
212	GIARRATANA	13,5
213	SAN CONO	17,0
214	AIDONE	17,4
215	SAN MICHELE DI GANZARIA	15,2
256	CATANIA OSSERVATORIO METEO	10,7
258	PALMA DI MONTECHIARO	20,9
259	PONTE DIRILLO	14,5
260	NOTO	7,4

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

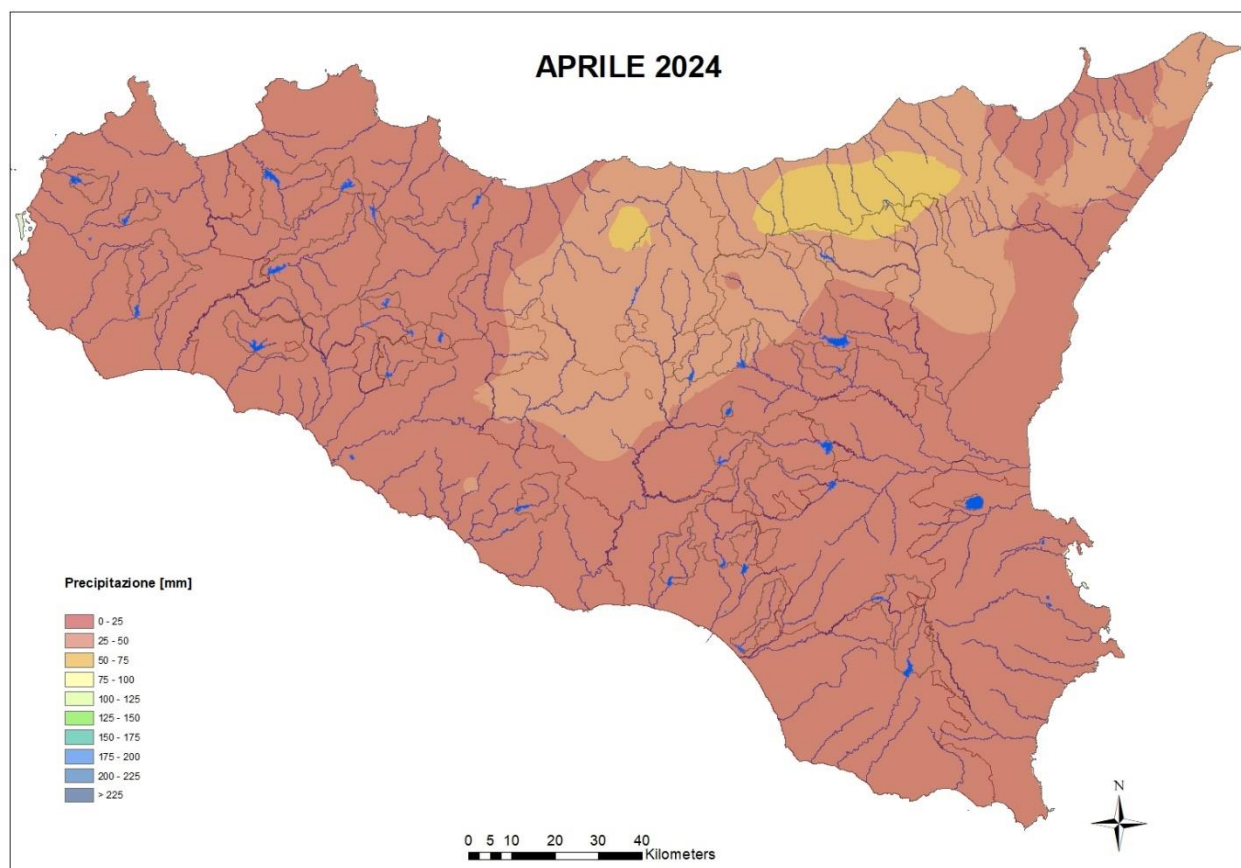


Fig. 1 – precipitazione media mensile di aprile 2024

Le precipitazioni cumulate mensili sono state messe a confronto con lo strato 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.

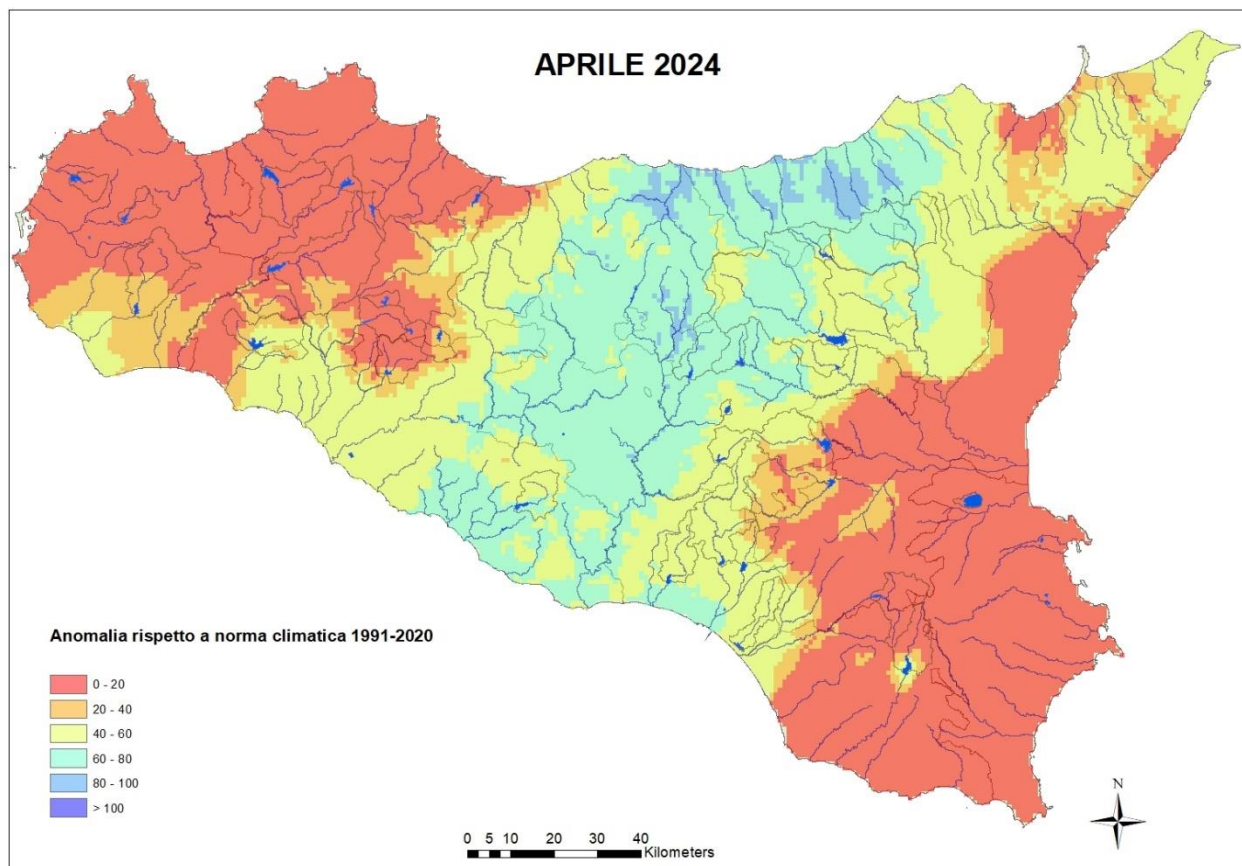


Fig. 2 – anomalia di precipitazione aprile 2024 / aprile 1991-2020

La figura 3 mostra, sotto forma di istogramma, la pioggia media mensile regionale per il mese di aprile (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 aprile 2024 si attesta al di sotto della media di lungo periodo.

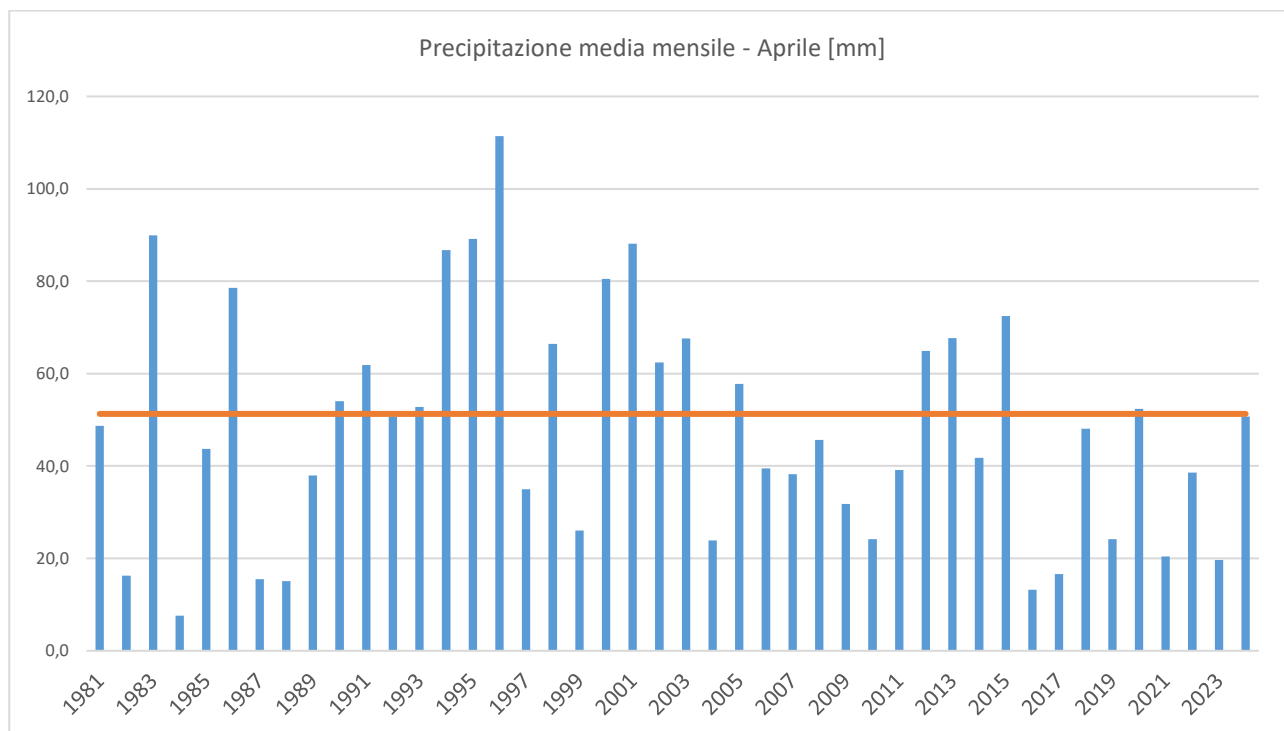


Fig. 3 – precipitazione mensile aprile / precipitazione media aprile (1991-2020)

Le figure seguenti mostrano la precipitazione media mensile a livello provinciale (fig. 4) e ai bacini sottesi agli sbarramenti degli invasi (fig. 5) per i primi 4 mesi dell'anno. Le figure 6.a, 6.b, 6.c, 6.d, mostrano rispettivamente la precipitazione ai bacini sottesi agli sbarramenti degli invasi per i mesi di gennaio, febbraio, marzo e aprile 2024, a confronto con gli analoghi mesi dello scorso anno.

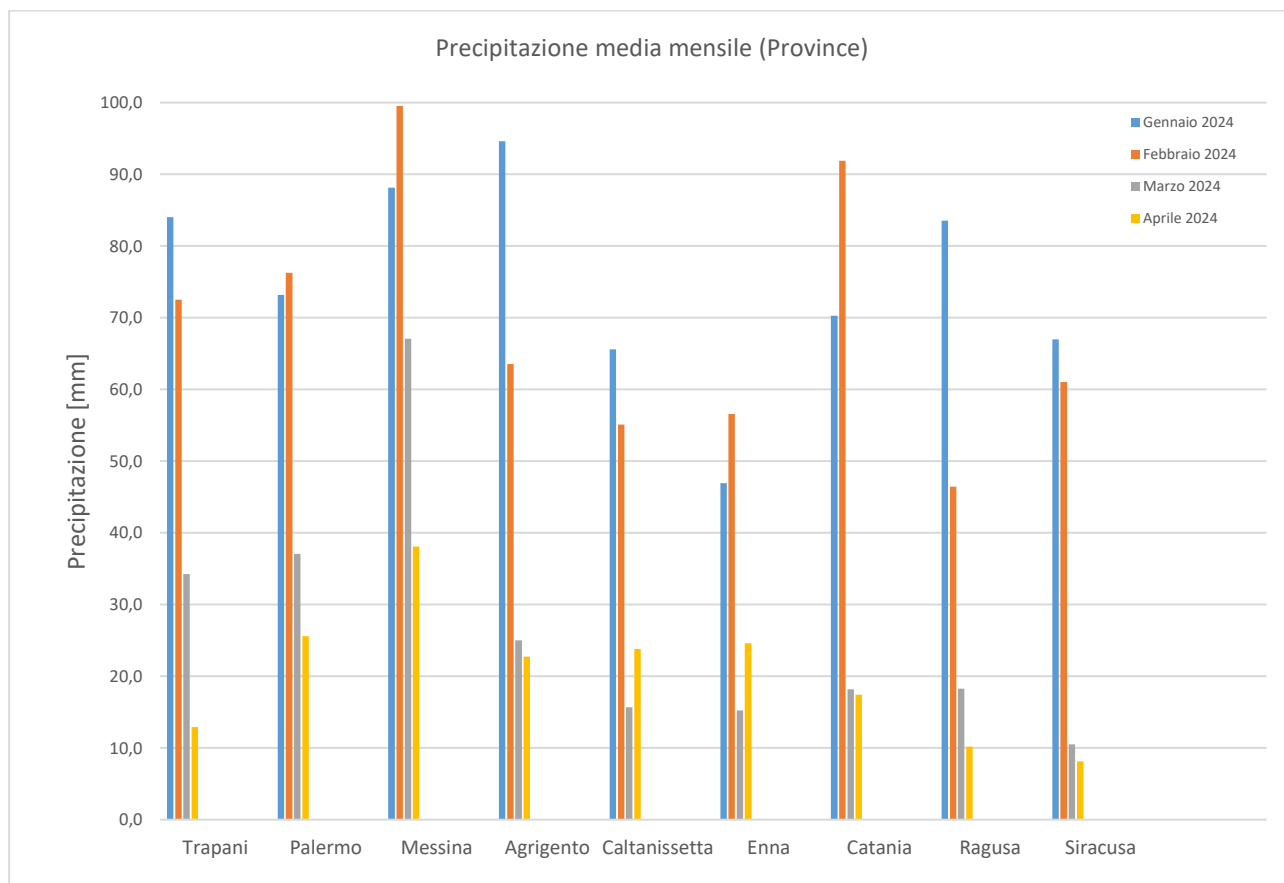


Fig. 4 – precipitazione mensile aprile 2024 a livello provinciale

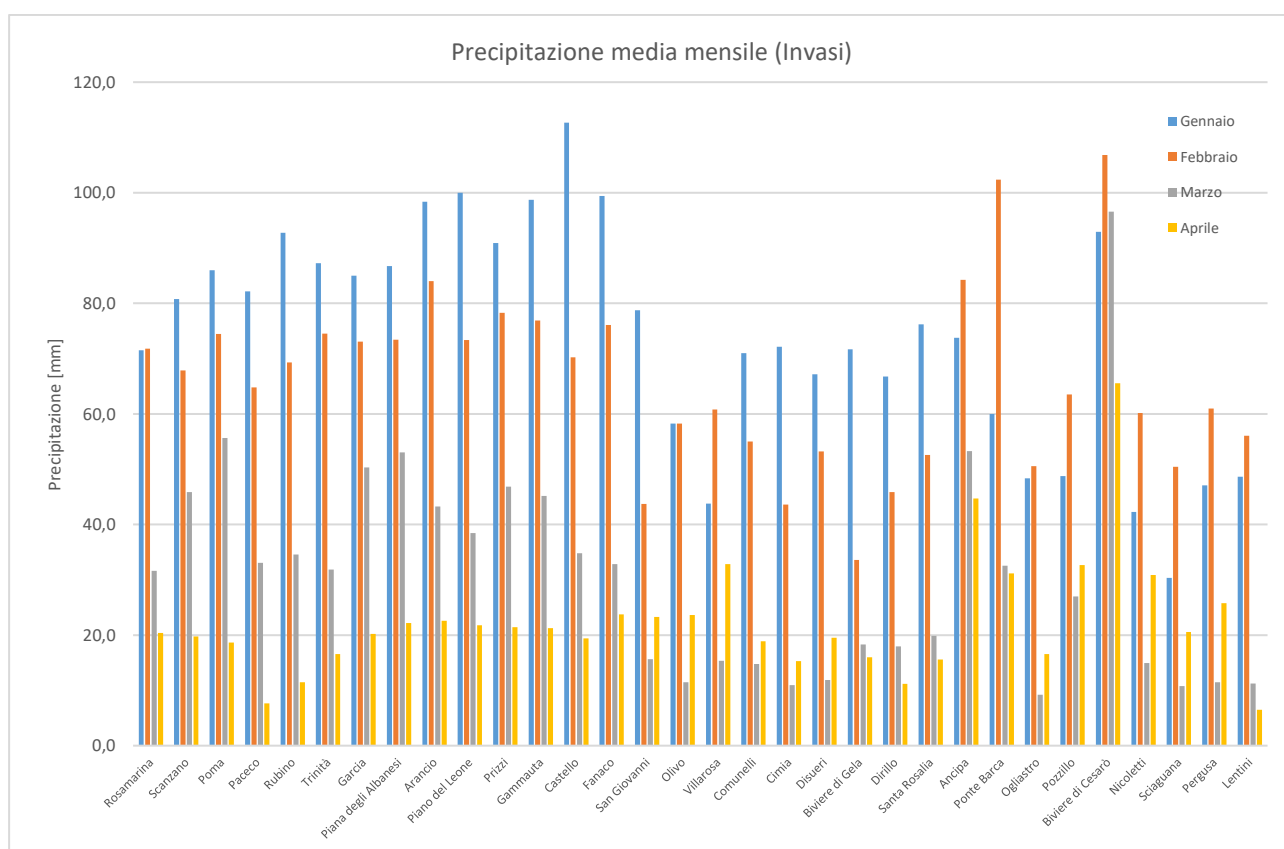


Fig. 5 – precipitazione mensile aprile 2024 ai bacini sottesi agli sbarramenti

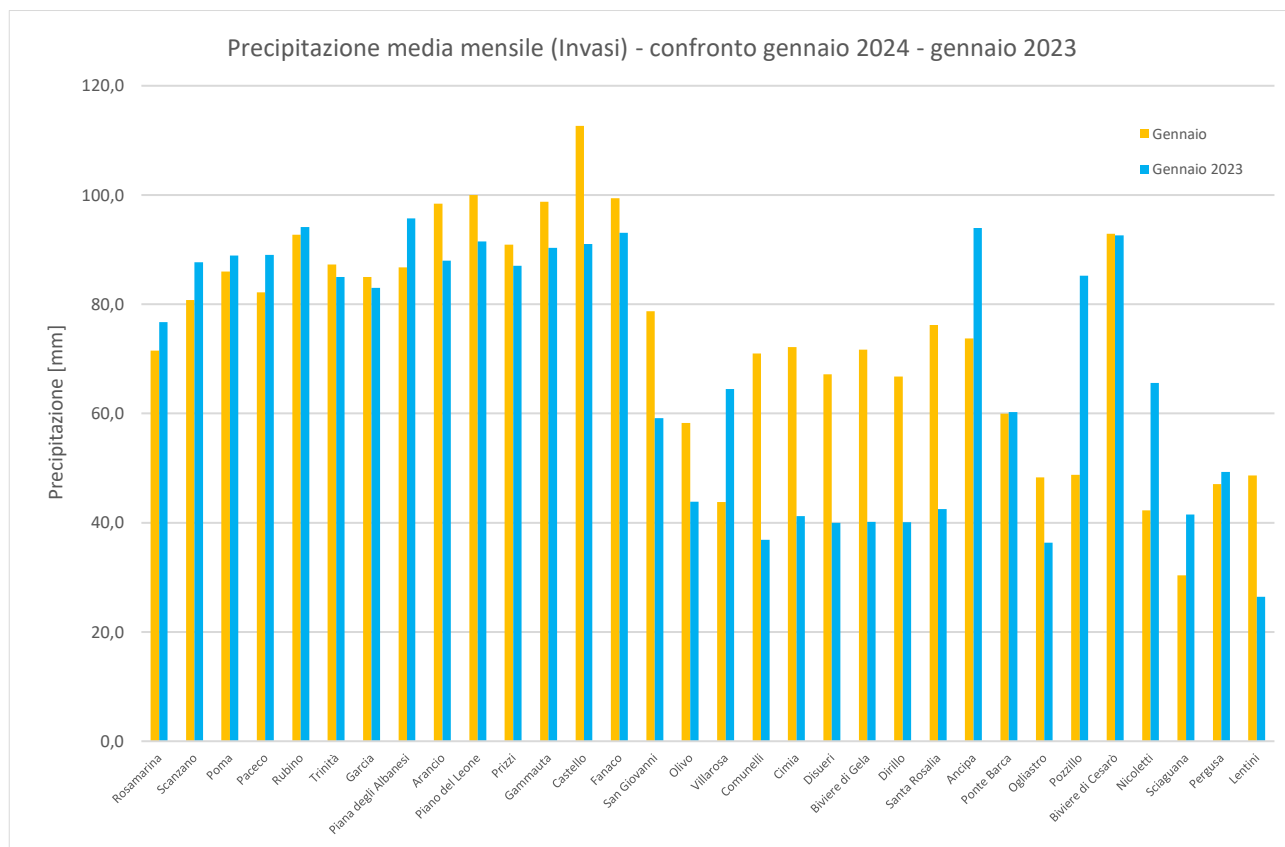


Fig. 6.a – precipitazione mensile ai bacini sottesi agli sbarramenti gennaio 2024/gennaio 2023

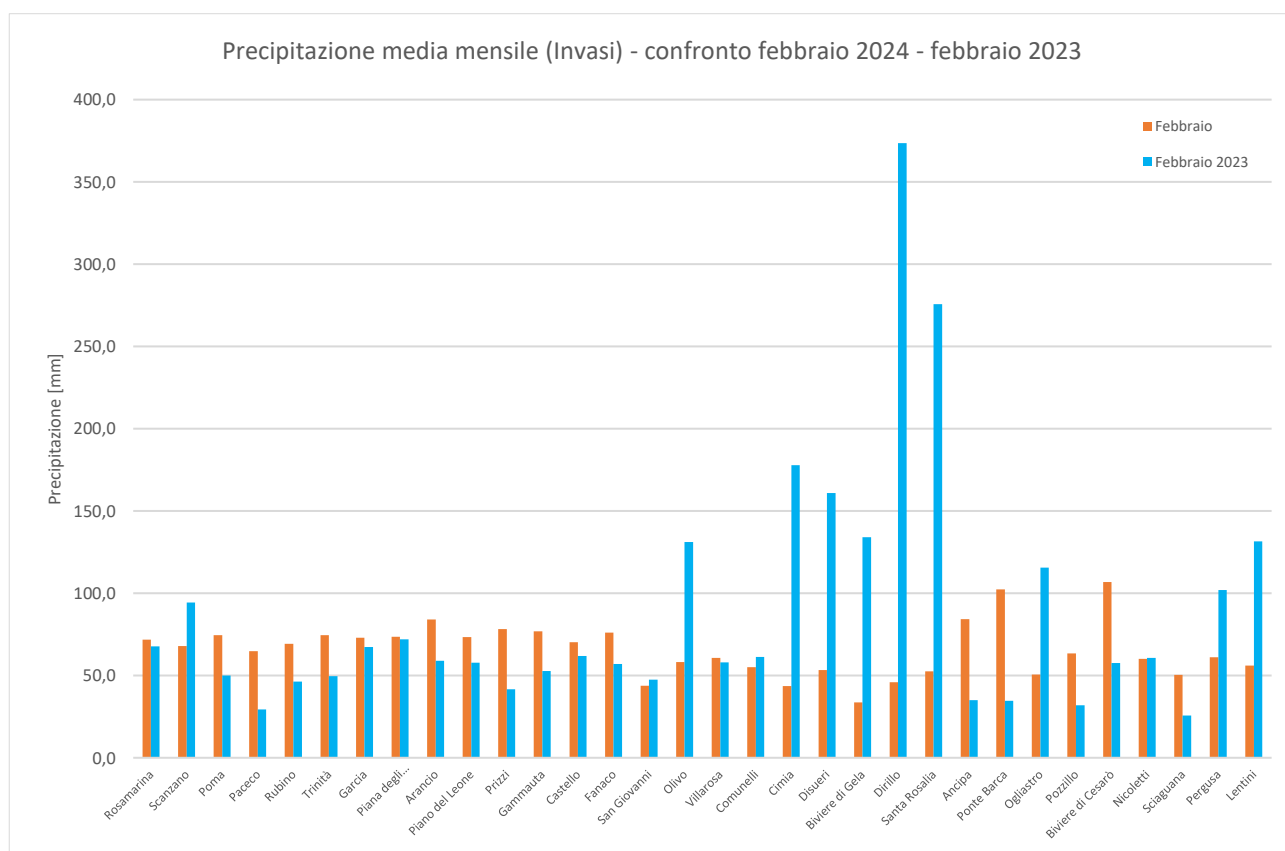


Fig. 6.b – precipitazione mensile ai bacini sottesi agli sbarramenti febbraio 2024/febbraio 2023

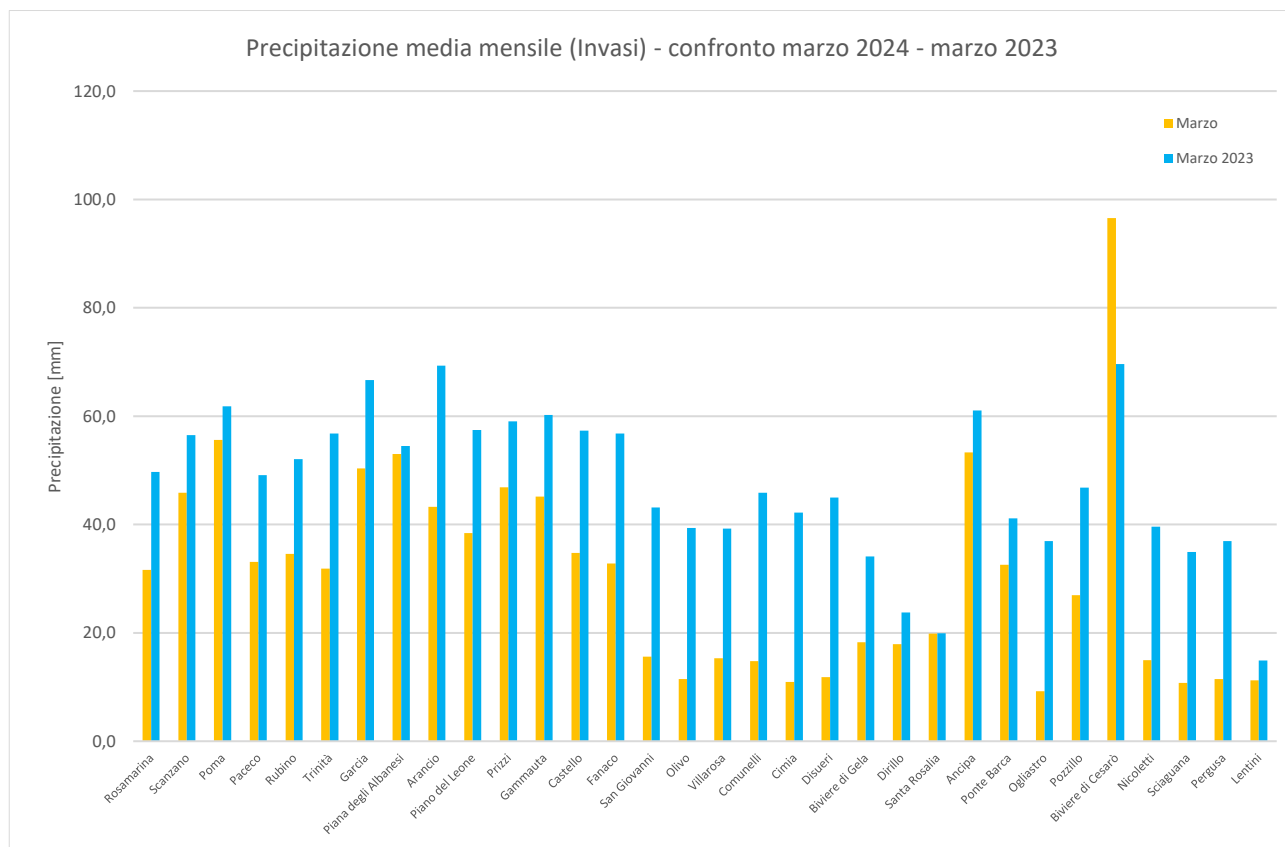


Fig. 6.c – precipitazione mensile ai bacini sottesi agli sbarramenti marzo 2024 / marzo 2023

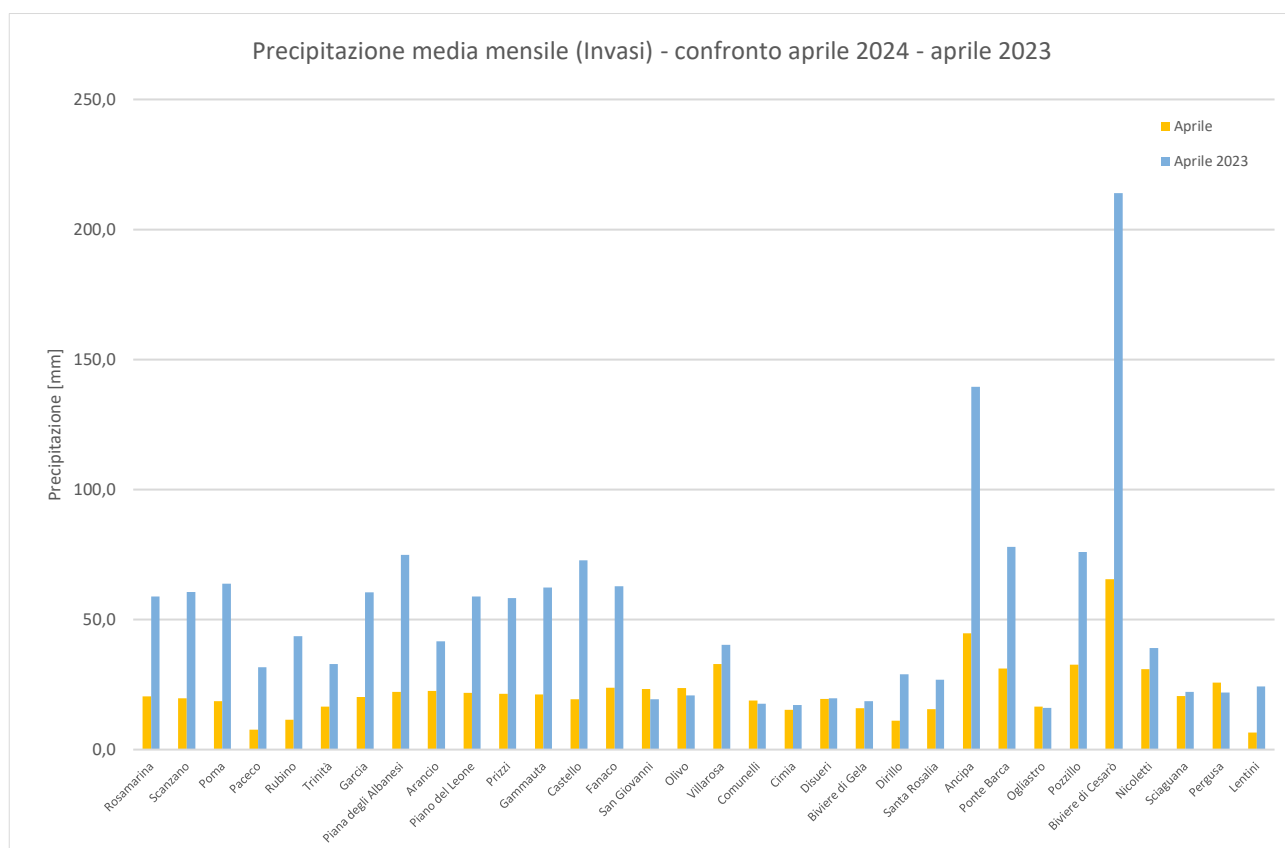


Fig. 6.d – precipitazione mensile ai bacini sottesi agli sbarramenti aprile 2024 / aprile 2023

Temperature

Il mese di aprile, in continuità al 2023 e al primo trimestre dell'anno è stato caratterizzato da temperature al di sopra della media stagionale di lungo periodo. In particolare, la prima settimana del mese ha fatto registrare temperature ben al di sopra dei 30°C nella provincia di Palermo; nelle altre province le temperature massime sono state mediamente di 26-28 °C.

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

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

ID	Nome stazione	T_{max}	T_{min}	T_{med}
1	TUSA	29,1	4,7	16,9
9	GIBELLINA	29,2	5,6	17,4
14	TUMMINIA	29,0	5,6	17,3
17	CONTESSA ENTELLINA	28,5	5,1	16,8
20	FASTAIA	30,9	3,5	17,2
23	CAMMARATA VIVAIO	27,3	2,5	14,9
26	CIPOLLA SOTTANO	28,2	5,4	16,8
30	FAVARELLA	30,8	4,5	17,7
36	CINISI	32,0	9,0	20,5
42	MAZARA DEL VALLO	29,8	8,7	19,3
46	CORLEONE	28,8	6,4	17,6
47	ROCCAMENA	27,9	3,3	15,6
48	MENFI	30,9	8,7	19,8
51	BISACQUINO	28,9	4,3	16,6
52	RIBERA	30,9	5,7	18,3
53	BIVONA	26,8	6,6	16,7
54	LERCARA FRIDDI	26,4	2,9	14,7
58	CANICATTI	27,1	5,1	16,1
63	CACCAMO	29,5	3,7	16,6
67	CASTEL DI LUCIO	25,5	3,2	14,4
71	ZIRIO' CASERMA FORESTALE	27,0	3,6	15,3
79	CALTAGIRONE	28,5	4,5	16,5
81	FLORESTA	22,4	-0,5	11,0
82	FRANCAVILLA DI SICILIA	27,6	3,2	15,4
83	LIPARI	27,7	3,6	15,7
84	CALTAVUTURO	25,9	3,1	14,5
89	TORTORICI	27,2	2,7	15,0
94	MISTRETTA	24,4	2,2	13,3
95	GANGI	24,8	2,0	13,4
97	MAZZARINO	28,3	5,5	16,9
108	SIRACUSA	29,7	6,1	17,9
110	FRANCOFONTE	29,9	6,0	18,0
115	AGIRA	26,8	4,2	15,5
126	MESSINA ISTITUTO GEOFISICO	26,0	10,0	18,0
130	MINEO	28,5	5,8	17,2
140	BORGO FAZIO	30,4	7,6	19,0
145	CEFALU'	34,6	10,0	22,3
147	MISILMERI	32,6	7,7	20,2
151	FURORE DIGA	30,3	4,9	17,6
156	GANZIRRI	22,7	6,4	14,6
161	MAGANOCE DIGA	26,7	1,7	14,2
183	IMERA MERIDIONALE A PONTE BESARO	32,8	1,4	17,1
187	ALCANTARA AD ALCANTARA	26,9	5,4	16,2
193	CASTELBUONO A PONTE VECCHIO	32,7	0,4	16,6
199	TAGLIAVIA	27,0	4,2	15,6
201	GERACELLO SERBATOI	30,5	2,5	16,5
203	CONTRADA CICERA	28,2	1,8	15,0
207	DELIA	31,0	6,2	18,6

209	PIANO DEL LEONE	24,1	-1,5	11,3
210	NISSORIA	27,7	3,7	15,7
220	PISTAVECCHIA	33,9	5,8	19,9
245	PALERMO UIR	31,8	10,4	21,1
258	PALMA DI MONTECHIARO	27,5	6,8	17,2

Report Disponibilità idriche presenti negli invasi

La figura seguente mostra il prospetto dei volumi invasati al 1° maggio 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/presidenzaregione/autorita-bacino-distretto-idrografico-sicilia/volumi-invasi-anno-2024) <https://www.regione.sicilia.it/istituzioni/regione/strutture-regionali/presidenzaregione/autorita-bacino-distretto-idrografico-sicilia/volumi-invasi-anno-2024>.



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° MAGGIO 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
			maggio 2024	aprile 2024	scarto mese prec.	maggio 2023		
ANCIPA	TROINA	30,40	7,94	8,89	-0,95	25,45	IRR. - POT. - ELETTR.	E.N.E.L.
ARANCIO	CARBOI	34,80	16,70	16,68	0,02	21,20	IRRIGUO	DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI
CASTELLO	MAGAZZOLO	21,00	9,07	9,14	-0,07	19,57	POT. - IRR.	DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI
CIMIA	CIMIA	10,00	0,94	0,84	0,10	2,72	IRRIGUO	DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI (*)
COMUNELLI	COMUNELLI	8,00	0,01	0,14	-0,13	0,15	IRRIGUO	DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI (*)
DISUERI	GELA	23,60	0,23	0,38	-0,15	0,44	IRRIGUO	DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI (*)
FANACO	PLATANI	20,70	1,17	1,52	-0,35	13,18	POTABILE	SICILIACQUE
FURORE	BURRAITO	7,00	2,64	3,10	-0,46	2,46	IRRIGUO	DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI
GARCIA (M. Francese)	BELICE SINISTRO	80,00	25,57	26,72	-1,15	59,32	POT. - IRR.	C.B. 2 - PALERMO
GORGIO LAGO	FOSSO GURRA	3,41	0,88	0,93	-0,05	0,89	IRRIGUO	DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI
LENTINI	FUORI ALVEO	134,55	76,10	78,81	-2,71	96,40	IRR. - INDUSTRIALE	DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI
LEONE	VERDURA	4,19	1,44	1,64	-0,20	3,36	POT. - ELETTR.	SICILIACQUE
NICOLETTI	CRISA	20,20	1,67	1,68	-0,01	2,28	IRRIGUO	DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI (*)
OGLIASTRO (Don Sturzo)	GORNALUNGA	110,00	22,82	23,14	-0,32	24,12	IRRIGUO	C.B.7- CALTAGIRONE (*)
OLIVO	OLIVO	15,00	3,83	3,88	-0,05	4,87	IRRIGUO	DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI
PACECO	BAIATA	6,70	3,92	4,11	-0,19	5,63	IRRIGUO	DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI
PIANA DEGLI ALBANESI	BELICE DESTRO	32,80	11,42	12,33	-0,91	17,16	IRR. - POT. - ELETTR.	E.N.E.L.
POMA	JATO	72,50	37,81	39,61	-1,80	55,40	IRR. - POT.	DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI
POZZILLO	SALSO (SIMETO)	150,50	5,84	5,90	-0,05	16,39	IRR. - ELETTR.	E.N.E.L.
PRIZZI	RAIA	9,20	3,06	3,05	0,01	6,97	IRR. - POT. - ELETTR.	E.N.E.L.
RAGOLETO	DIRILLO	20,10	9,05	9,64	-0,59	16,46	INDUSTRIALE-POT.-IRR.	ENI - RAFFINERIA DI GELA
ROSAMARINA	S. LEONARDO	100,00	19,79	21,03	-1,24	48,38	POT. - IRR.	DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI
RUBINO	BIRGI	11,50	2,87	2,98	-0,11	4,73	IRRIGUO	DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI (*)
SAN GIOVANNI	NARO	16,30	8,82	8,98	-0,16	13,52	IRRIGUO	DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI
SANTA ROSALIA	IRMINIO	20,00	12,38	13,02	-0,64	19,80	IRRIGUO	DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI
SCANZANO	ELEUTERIO	18,00	5,04	5,08	-0,04	7,81	IRR. - POT.	DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI
SCIAGUANA	SCIAGUANA	11,35	3,98	4,05	-0,07	3,13	IRRIGUO	DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI
TRINITA	DELIA	18,00	5,13	5,13	0,00	5,17	IRRIGUO	DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI (*)
ZAFFARANA	ZAFFARANA	0,90	0,03	0,04	-0,01	0,26	IRRIGUO	DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI (*)
Scarto anno precedente			Scarto mese preced.					
-40%			-4%					
TOTALI			300,15	312,43	-12,28	497,22		

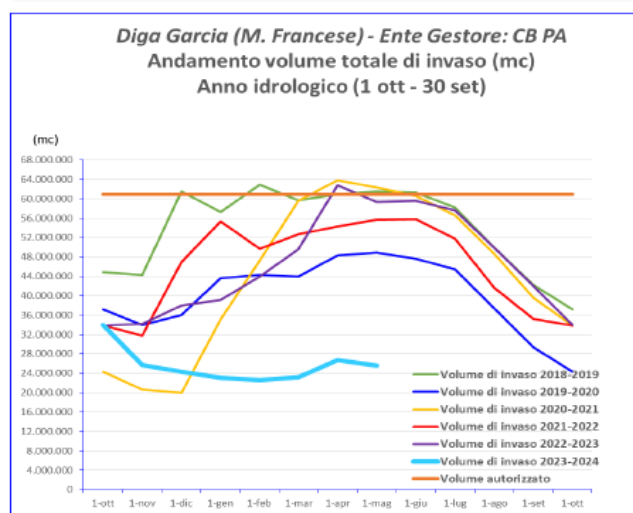
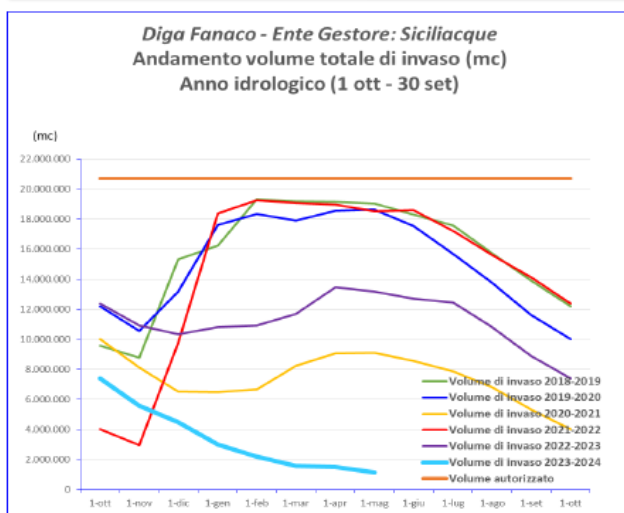
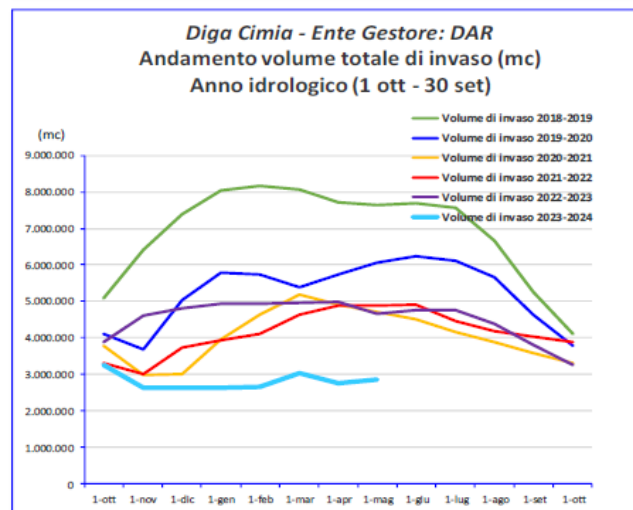
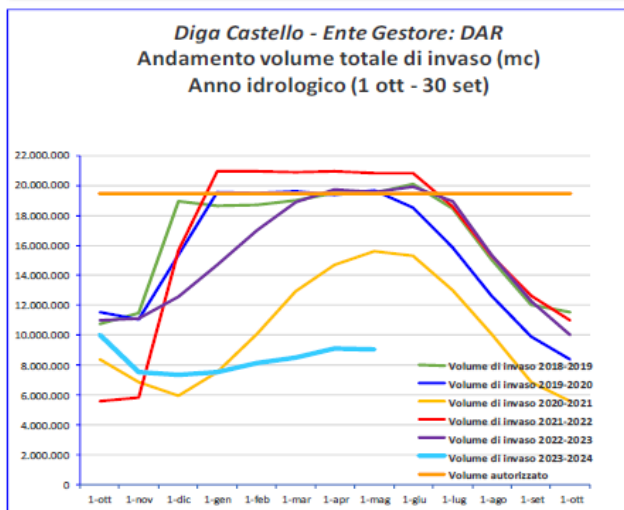
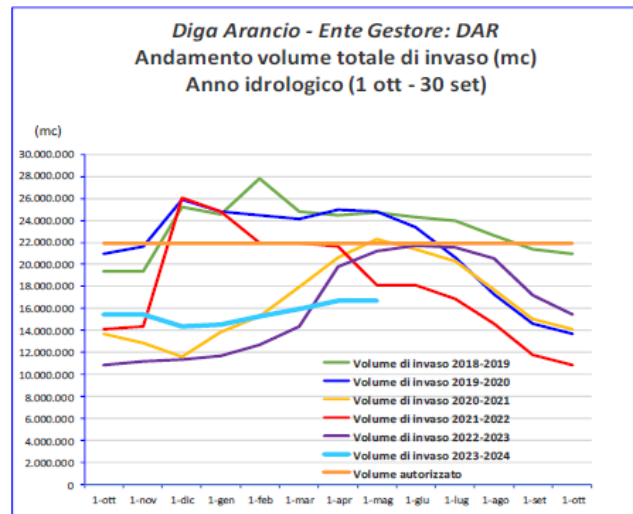
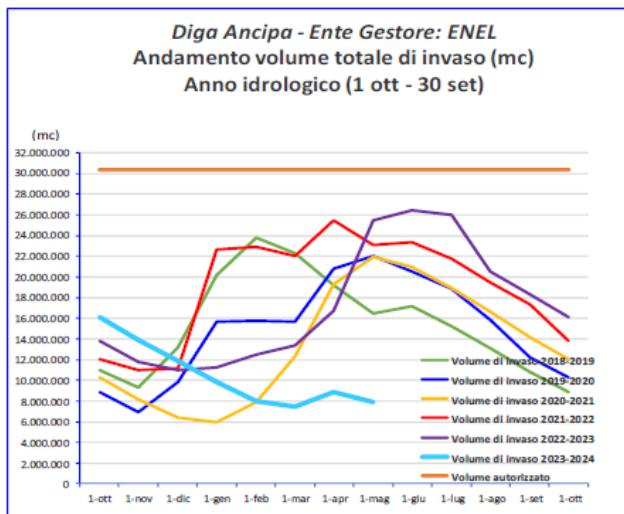
(*) volume ante batimetria anno 2022

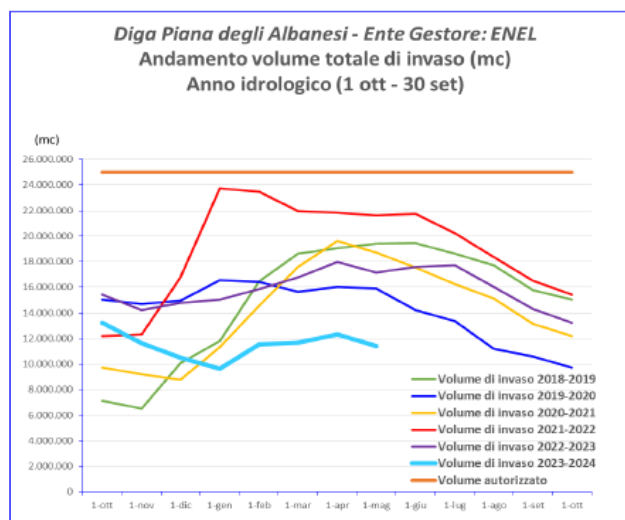
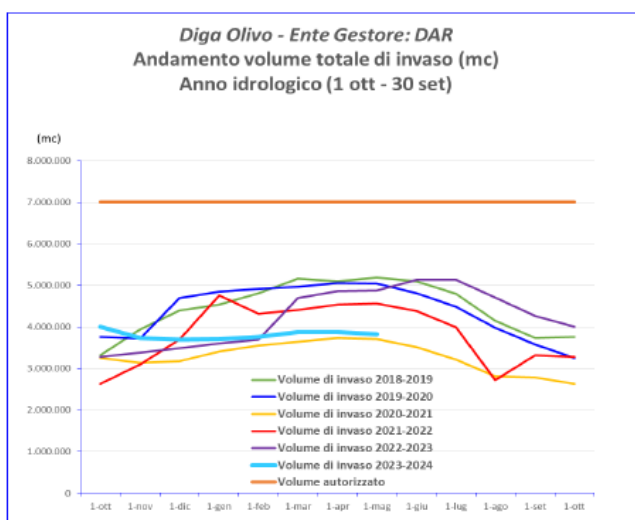
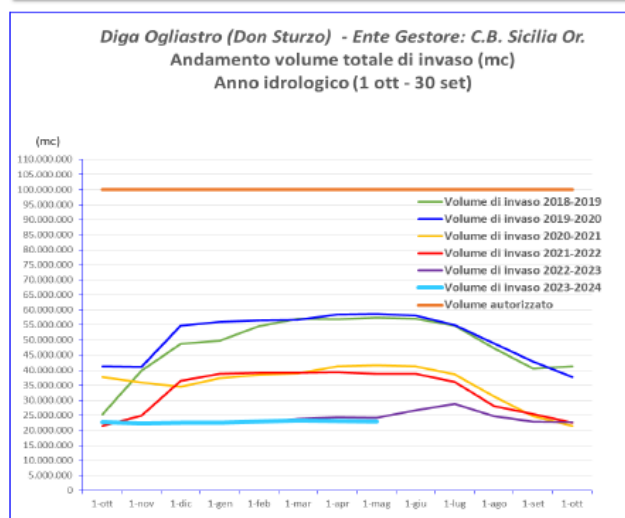
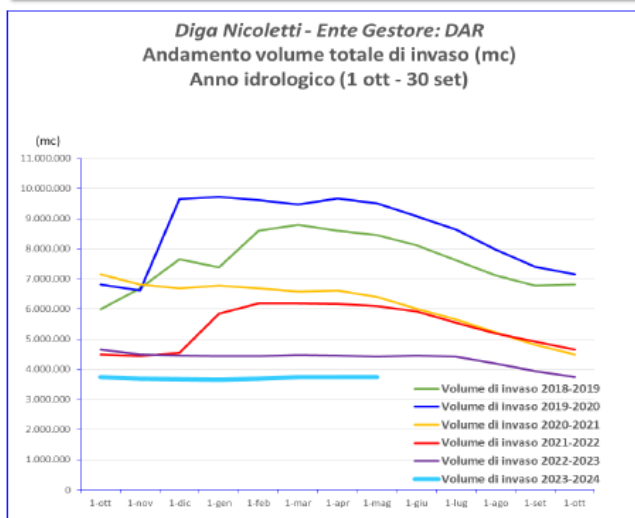
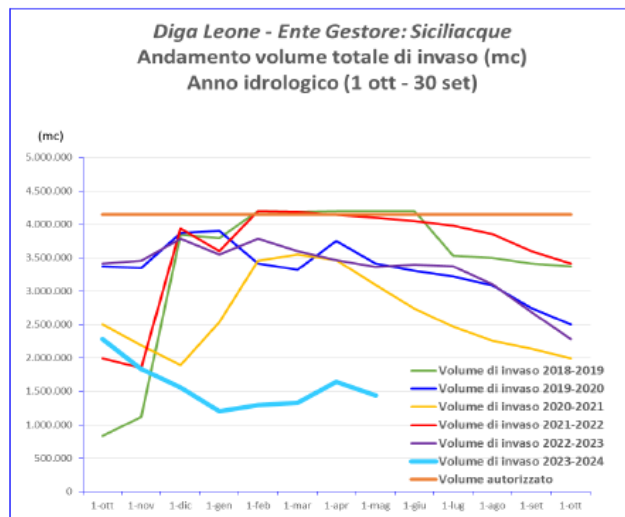
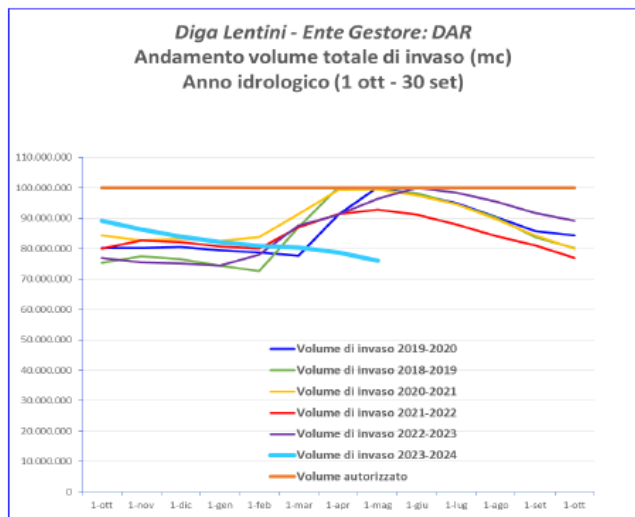
(*) volume al netto interrimento

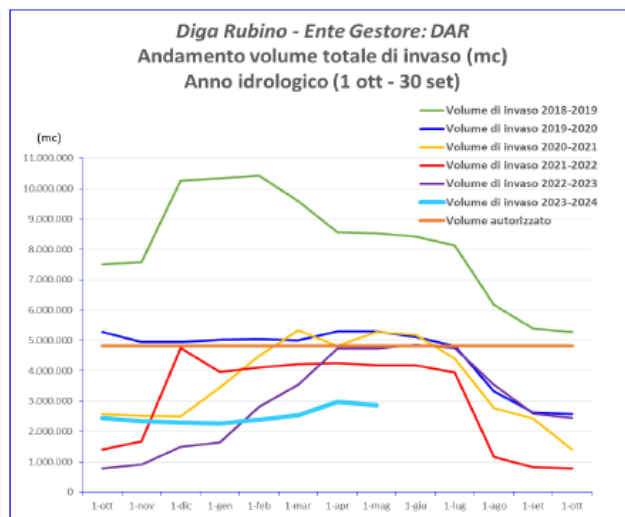
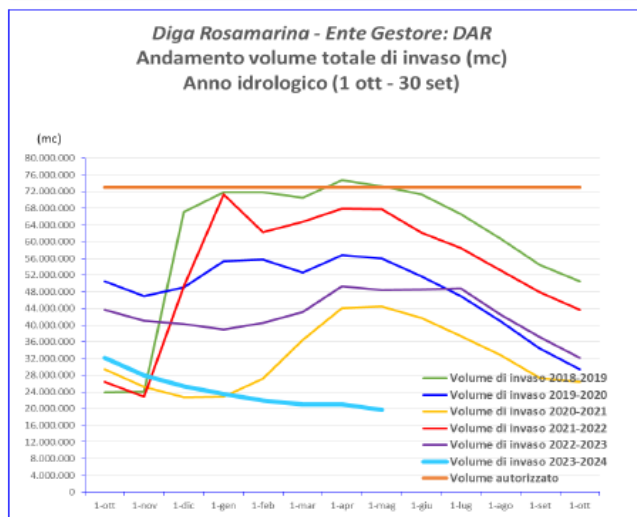
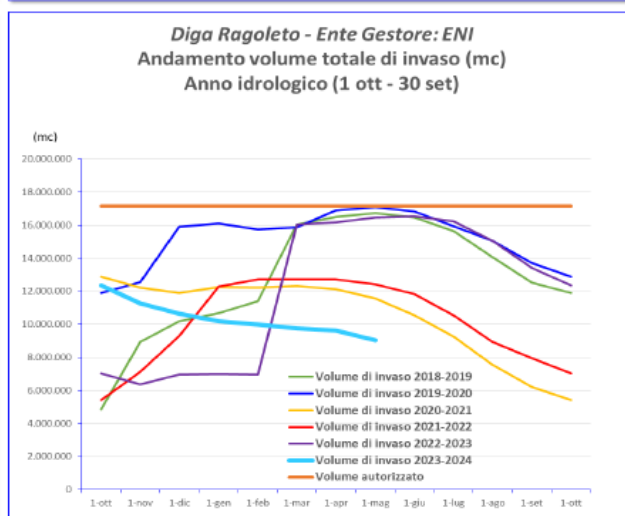
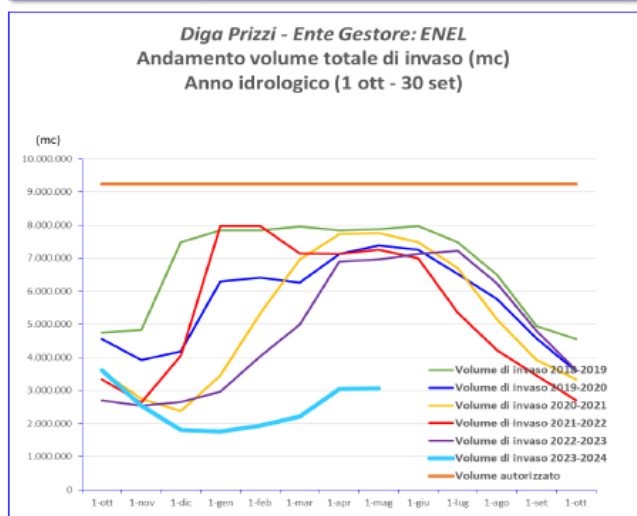
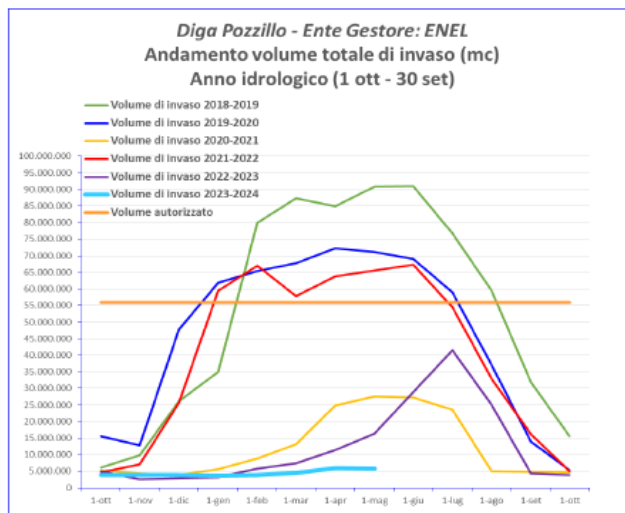
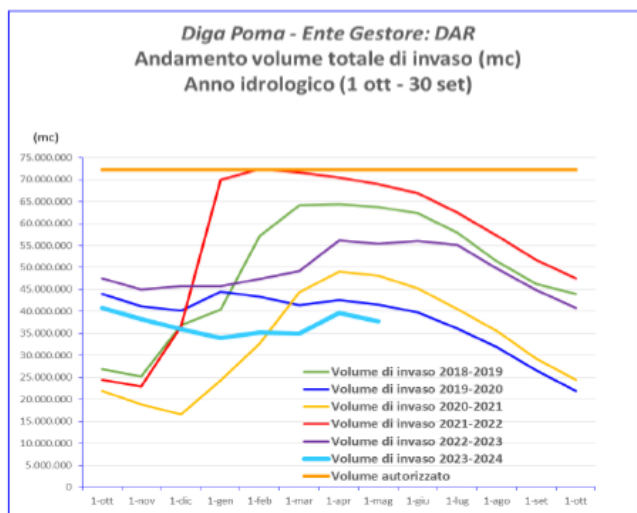
(**) volume lordo; interrimento 22,5 Mmc circa

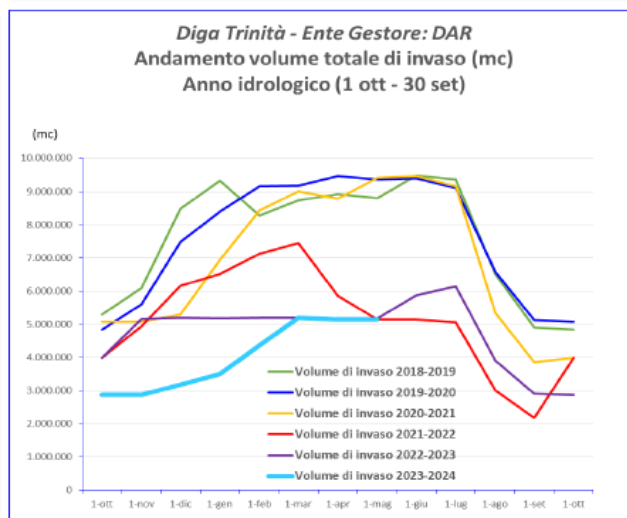
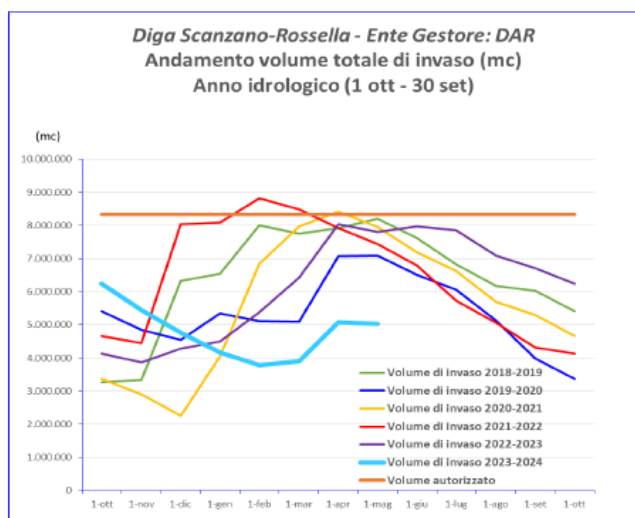
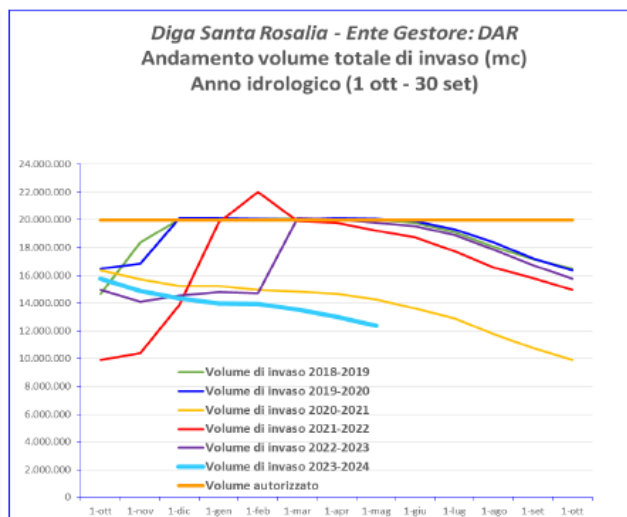
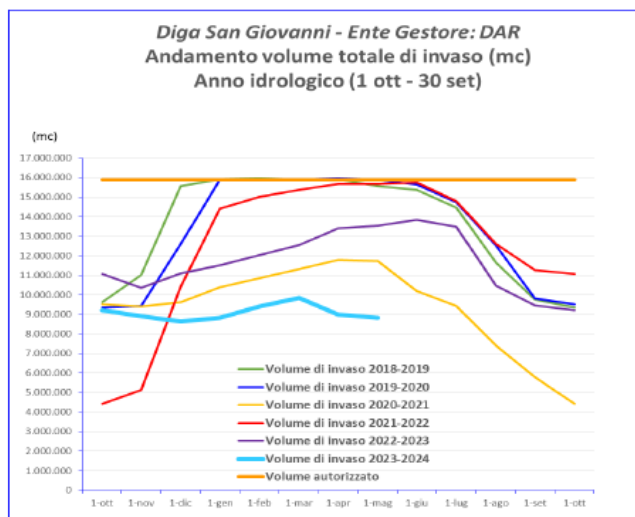
Fig. 7 – volumi invasati al 1° di maggio 2024

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'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 (1980-2022) 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.

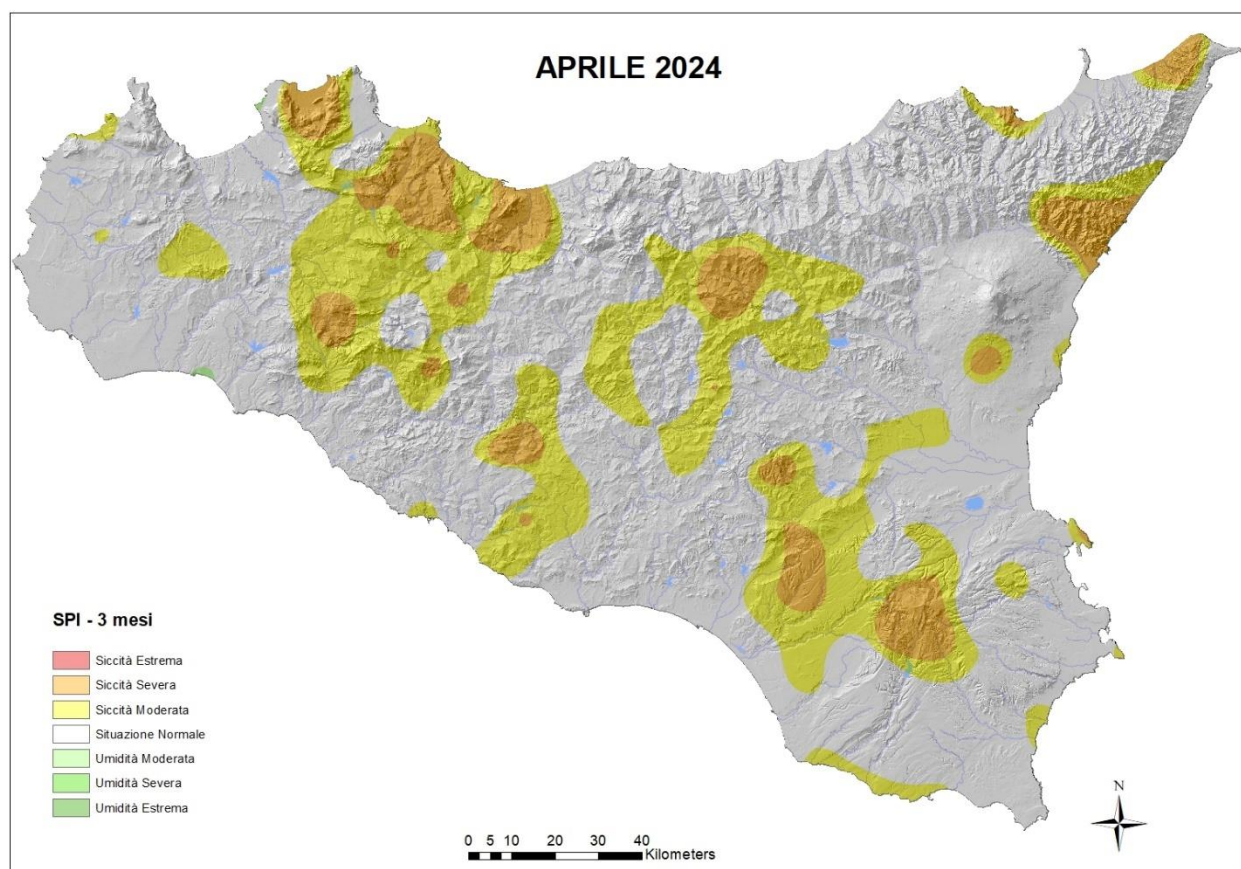
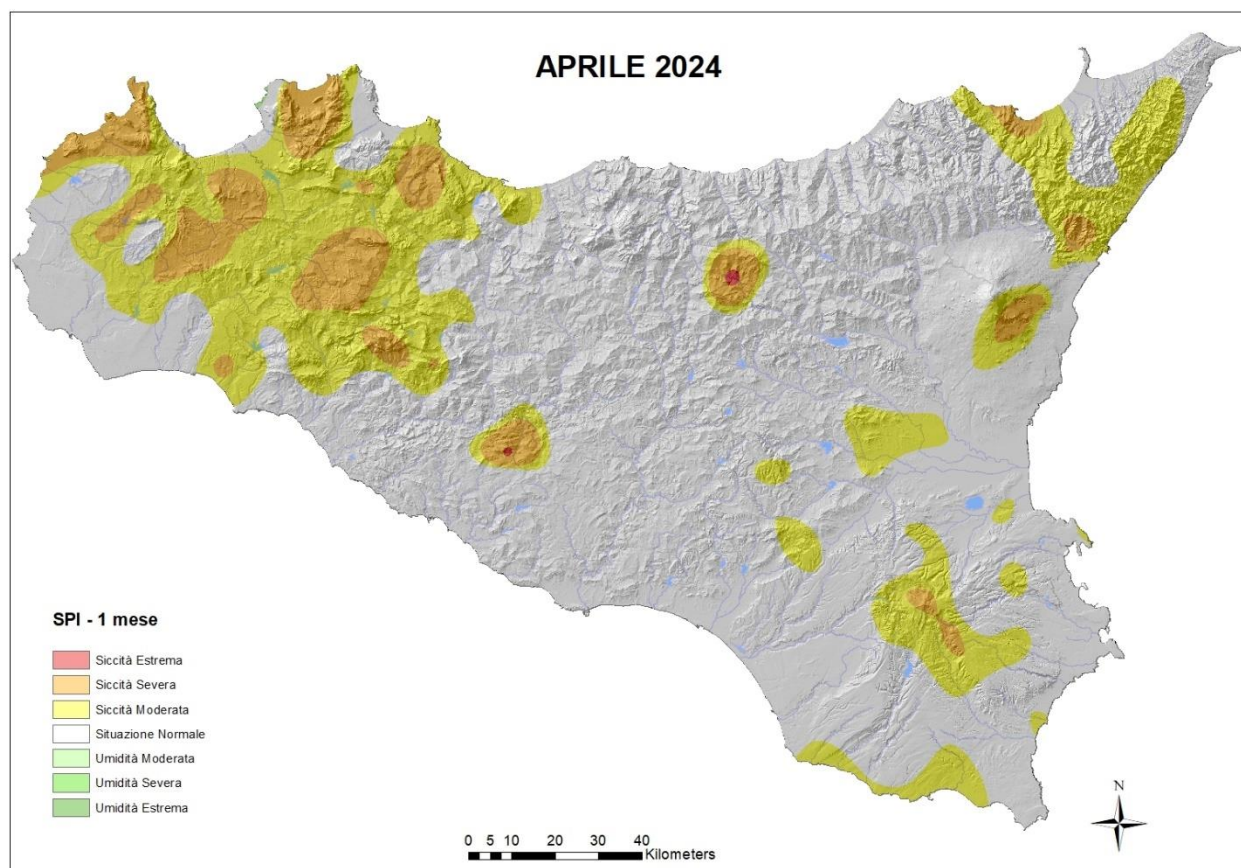
L'algoritmo utilizzato qui per l'elaborazione dell'indice a passi temporali di 1, 3, 6, 12 e 24 mesi, è quello fornito dal *National Drought Mitigation Center*, secondo quanto dettato dalla **Guidance n.1090 - World Meteorological Organization (WMO)**.

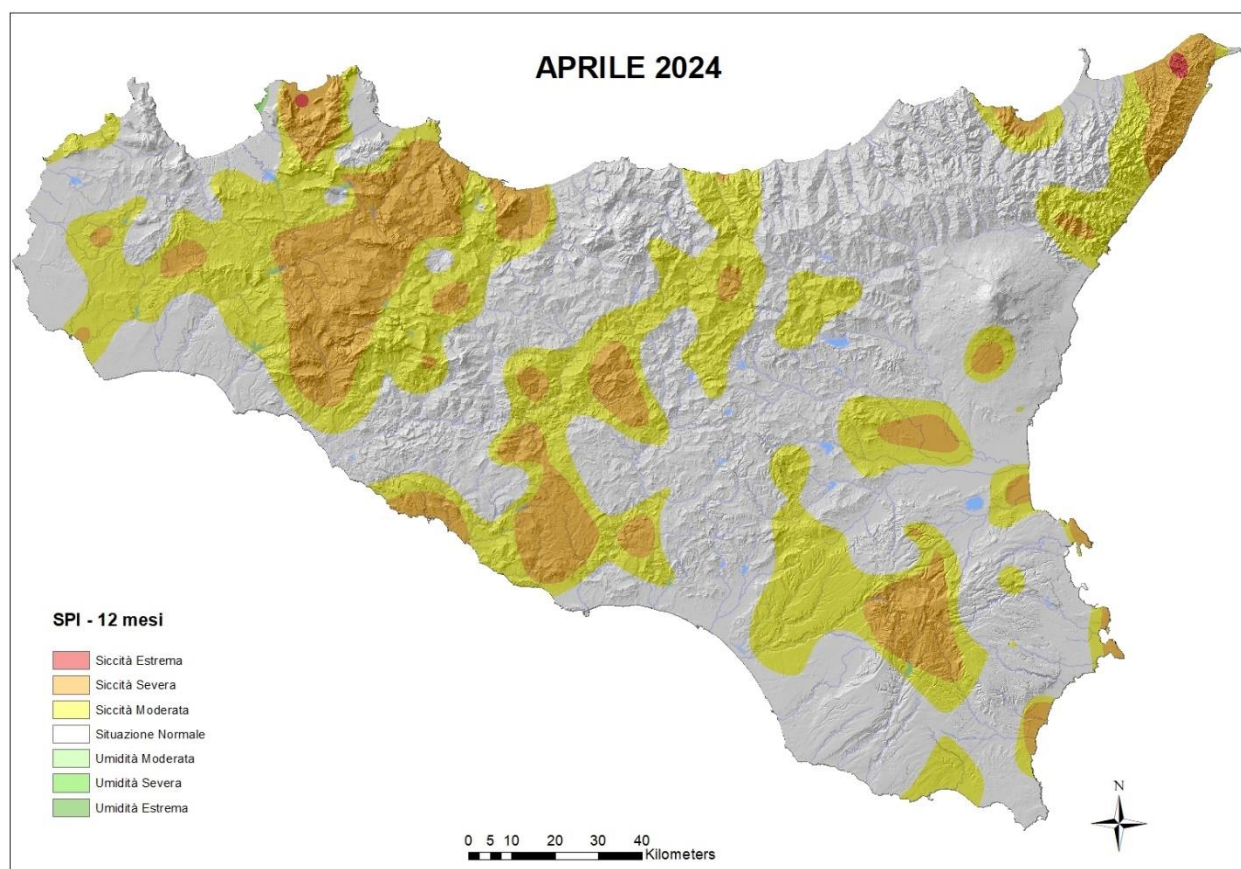
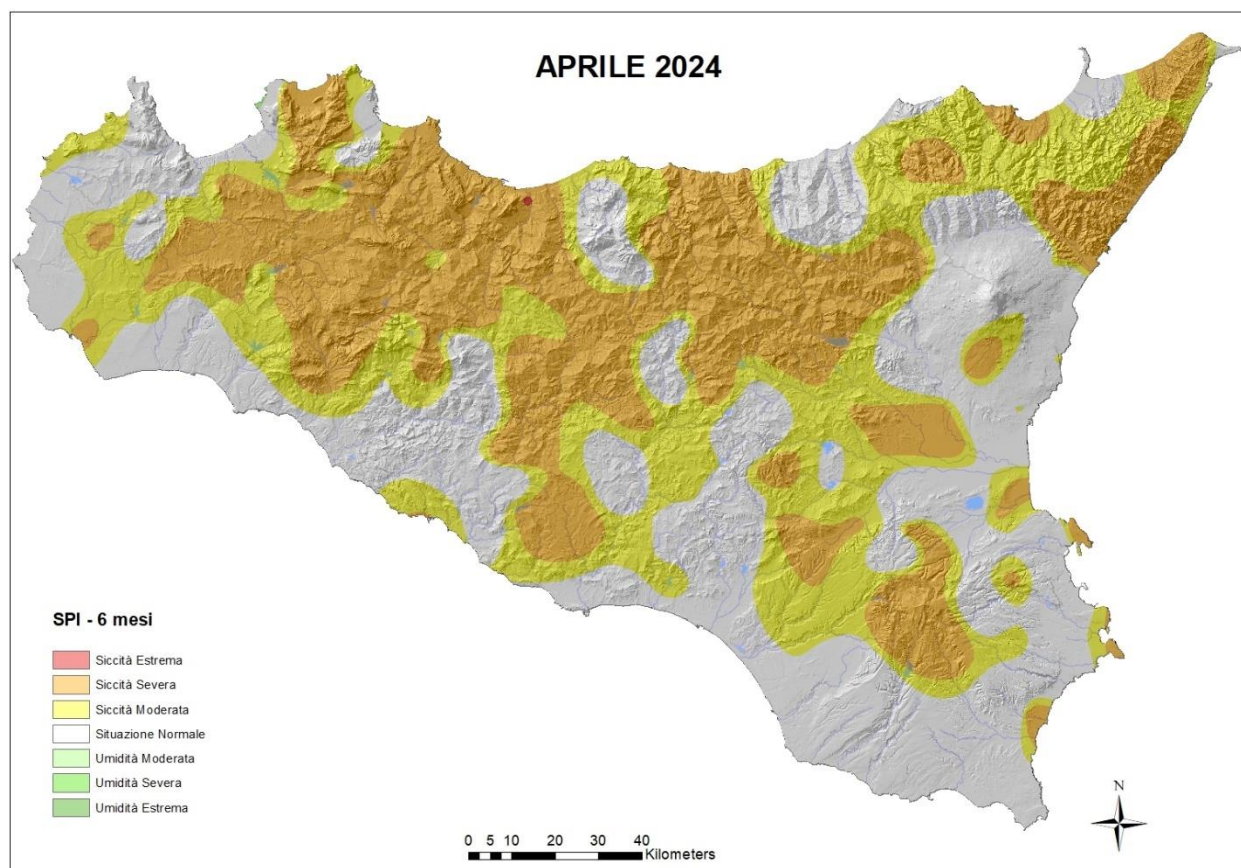
Le Figure che seguono mostrano sotto forma di mappa il valore dell'indice SPI sul territorio regionale calcolato a fine di ogni mese, alle scale temporali rispettivamente di 1, 3, 6, 12, 24 e 48 mesi.

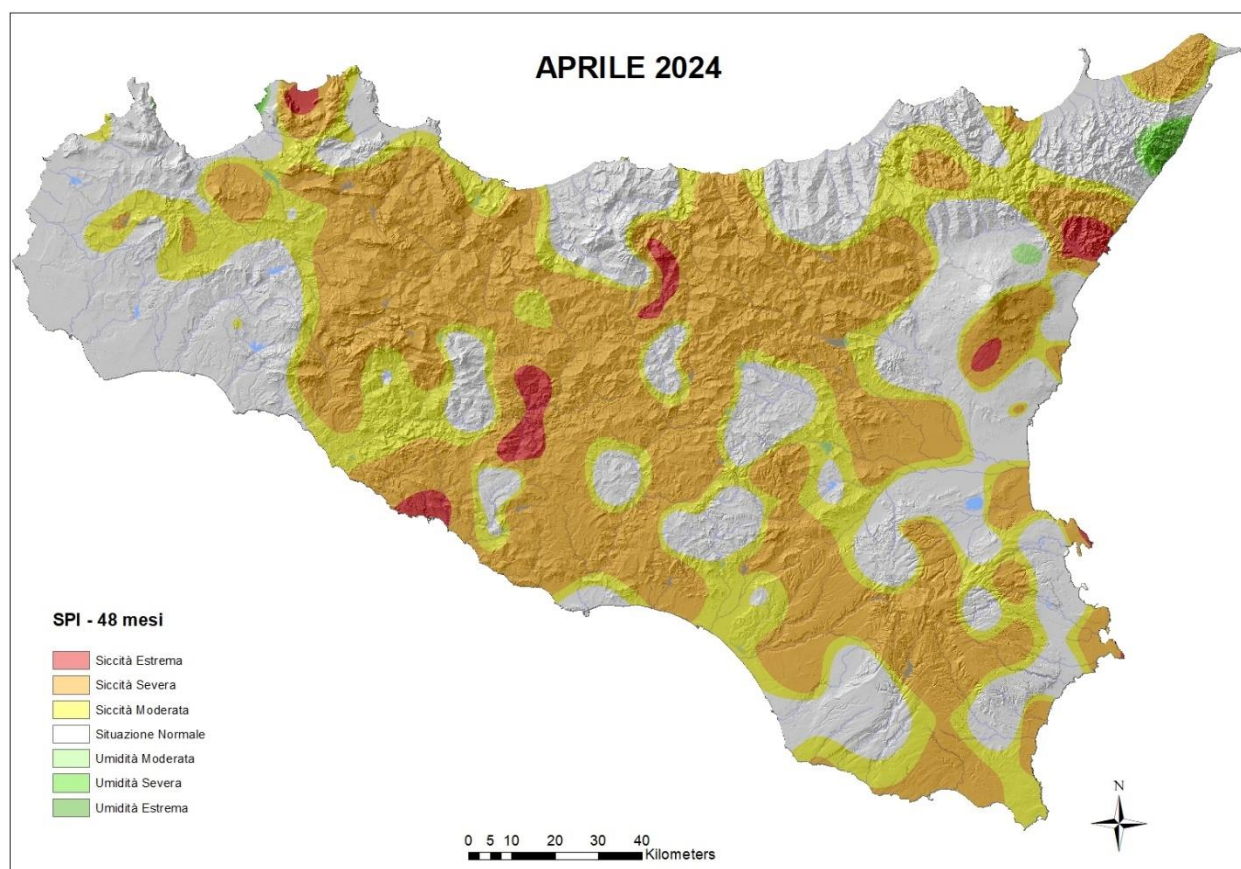
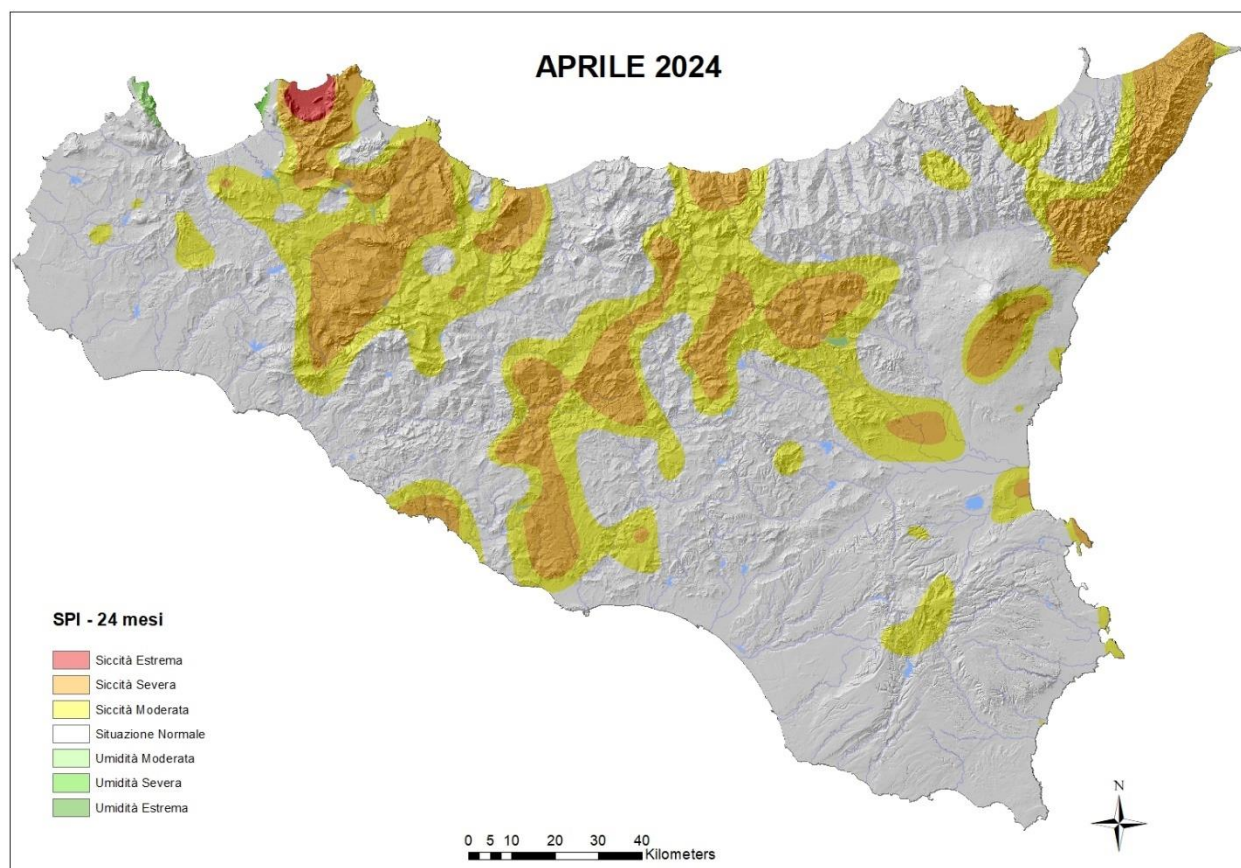
Per l'elaborazione dell'indice SPI, oltre alle precipitazioni cumulate mensili registrate dalla rete ex AdB Sicilia, sono stati utilizzati i dati registrati dalla nuova rete del Dipartimento Regionale della Protezione Civile, i cui dati sono disponibili al link [EGIS \(protezionecivilesicilia.it\)](https://protezionecivilesicilia.it) 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







Analizzando il risultato delle elaborazioni dell'SPI, l'effetto della mancanza di precipitazioni si trasforma in un'espansione delle aree a siccità severa ed elevata, con un trend crescente soprattutto per gli intervalli temporali da 6 mesi in su, quasi a caratterizzare l'intero territorio regionale. Continua ad essere confermata una tendenza verso una condizione di siccità per l'anno corrente.