

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*

*Gennaio 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](mailto:autorita.bacino@regione.sicilia.it) – pec: [autorita.bacino@certmail.regione.sicilia.it](mailto:autorita.bacino@certmail.regione.sicilia.it)

Report a cura di

*Antonino Granata*

*Maria Teresa Noto*

*Eustachio Fontana*

*Annalisa Strano*

*Alessandro Risica*

## SOMMARIO

1.	INTRODUZIONE .....	4
2.	SINTESI METEOCLIMATICA DELL'ANNO.....	5
	Precipitazioni.....	5
	Temperature .....	12
	Disponibilità idriche .....	13
3.	LA SICCITA' .....	19
3.1	INDICATORI DI SICCITA'- Lo <i>Standardized Precipitation Index (SPI)</i> .....	20

## 1. INTRODUZIONE

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

## 2 SINTESI METEOCLIMATICA DEL MESE DI GENNAIO

### 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	Ptot_gen2024
1	TUSA	74,2
2	TORTO A BIVIO CERDA	1,2
3	GIARDINELLO	81,1
4	CIMINNA	60,5
5	PARTINICO	90,8
6	FREDDO AD ALCAMO SCALO	93,6
7	LENTINA	113,6
9	GIBELLINA	83,1
10	VALLELUNGA	53,0
11	RACALMUTO	71,2
12	SAVOCHELLA	65,9
13	SAMBUCHI	50,6
14	TUMMINIA	69,3
15	RAPITALA'	77
16	PIOPPO	92,2
17	CONTESSA ENTELLINA	104,8
18	RAFFO	60,1
19	ALIMENA	45,2
20	FASTAIA	93,6
21	SPECCHIA	93,6
22	CARCARAZZA	83,2
23	CAMMARATA VIVAIO	88,3
24	CIPOLLA SOPRANO	61,4
25	VILLAPRIOLO	42,9
26	CIPOLLA SOTTANO	78,0
27	ARAGONA C.DA SAN BENEDETTO	137,1
28	SERRADIFALCO LAGO SOPRANO	60,9
29	CAMPOBELLO DI LICATA	76,3
30	FAVARELLA	88,1
31	PRIZZI DIGA	92,7
32	GIBBESI DIGA	74,2
33	SCILLATO	69,4
34	MARINEO	75,9
35	SAN MARTINO DELLE SCALE	87,1
36	CINISI	89,1
37	PALERMO ZOOTECNICO	83,5
38	SAN GIUSEPPE JATO	90,6

39	CALATAFIMI	92,1
40	TRAPANI	73,5
41	CASTELLAMMARE DEL GOLFO	101,3
42	MAZARA DEL VALLO	68,7
43	SALEMI	87,8
44	CASTELVETRANO	88,4
45	PIANA DEGLI ALBANESI	89,0
46	CORLEONE	86,5
47	ROCCAMENA	83,8
48	MENFI	118,4
49	SANTA MARGHERITA	96,3
50	SCIACCA	99,5
51	BISACQUINO	106,1
52	RIBERA	107,1
53	BIVONA	114,9
54	LERCARA FRIDDI	47,6
55	MUSSOMELI	74,2
56	CATTOLICA ERACLEA	112,5
57	AGRIGENTO	92,9
58	CANICATTI	70,5
59	MARIANOPOLI	49,4
60	CALTANISSETTA	42
61	SOMMATINO	56,1
63	CACCAMO	48,3
64	ALCAMO	99,3
65	ALTOFONTE	86,5
66	GERACI SICULO	76,3
67	CASTEL DI LUCIO	58
68	BURGIO	100,2
69	SANTO STEFANO DI QUISQUINA	111,8
70	RIESI	72,5
71	ZIRIO' CASERMA FORESTALE	58
72	ELICONA A FALCONE	21
73	CAPO D'ORLANDO	71,4
74	SAN FRATELLO	86,0
75	VILLADORO	46,8
76	CASTELLUCCIO	73,7
77	POMIERE	76,8
78	CAPIZZI	73,9
79	CALTAGIRONE	68,9
80	CAVAGRANDE	144,8
81	FLORESTA	107,3
82	FRANCAVILLA DI SICILIA	85,1
83	LIPARI	88,1
84	CALTAVUTURO	55,7
85	BUCCHERI	62,1
86	CIANE	70,2
87	BRAEMI	64,1
88	CASERMA ZARBATA	83,5
89	TORTORICI	88,5
90	OASI SIMETO	49,5
91	RAGOLETO DIGA	67,1

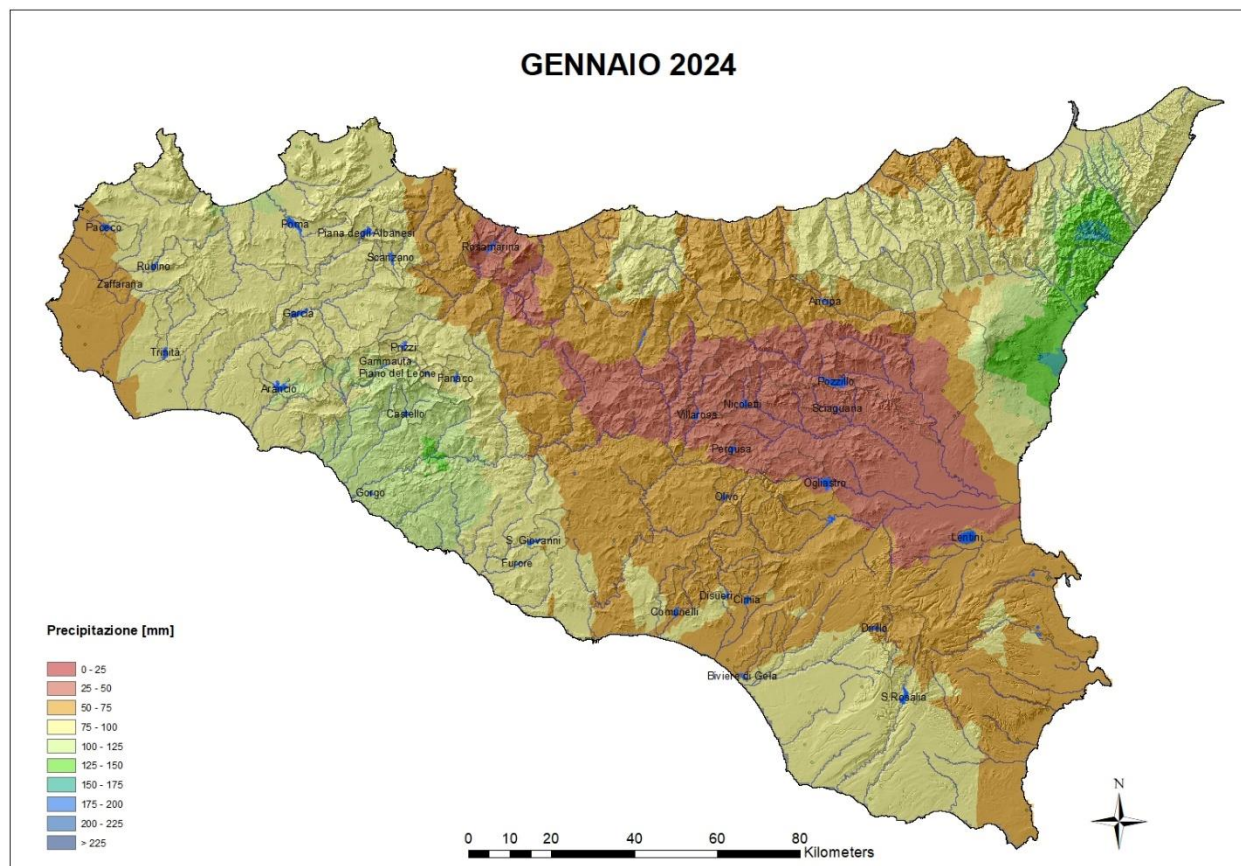
92	PIETRAROSSA DIGA	55,8
94	MISTRETTA	67,9
95	GANGI	61,5
96	ENNA	45,4
97	MAZZARINO	74,8
98	BUTERA	71,5
99	GELA	71,9
100	PIAZZA ARMERINA	79,9
101	NISCEMI	73,4
102	VITTORIA	109,2
103	RAGUSA	87,3
104	ISPICA	77,9
105	PACHINO	72,5
106	PALAZZOLO ACREIDE	68,6
107	SORTINO	75,2
108	SIRACUSA	68,3
109	AUGUSTA	40,5
110	FRANCOFONTE	43,9
111	LENTINI CITTA'	59,8
112	TROINA	51,5
113	BRONTE	64,0
114	NICOSIA	42,8
115	AGIRA	32,2
116	CATENANUOVA	29,1
117	RADDUSA	40,2
118	RAMACCA	46,5
119	NICOLOSI	99,3
120	ZAFFERANA ETNEA	146,7
121	LINGUAGLOSSA	120,5
122	ACIREALE	135,9
123	CATANIA ISTITUTO D'AGRARIA	85,5
124	RANDAZZO	76,3
125	ANTILLO	146,7
126	MESSINA ISTITUTO GEOFISICO	72,7
127	CERAMI	61,9
128	GAGLIANO CASTELFERRATO	35,2
129	VIZZINI	59,7
130	MINEO	57,9
131	SCICLI	88,1
132	VILLAROSA DIGA	44,0
133	MIRABELLA IMBACCARI	66,0
134	CASTEL DI IUDICA	27,7
135	TIMETO A MURMARI	73,8
136	SANTA CROCE CAMERINA	90,3
137	PATERNO'	46,2
138	PRESA DITTAINO	31,6
139	VASCA MAZZARONELLO	81,8
140	BORGO FAZIO	63,6
141	XIRENI	64,0
142	COLLE SAN RIZZO	28,2
143	CASTROREALE	31,2
144	TRIPOLI	37,2

145	CEFALU'	54,6
146	ALIA	59,1
147	MISILMERI	53,8
148	CALTABELLOTTA	99,8
149	SANTA CATERINA VILLARMOSSA	43,5
150	SAN BIAGIO PLATANI	121,1
151	FURORE DIGA	84,8
152	PIETRAPERZIA	60,9
153	CHIARAMONTE GULFI	89,4
154	CANICATTINI BAGNI	74,3
155	SANTO STEFANO DI BRIGA	87,5
156	GANZIRRI	82,4
157	POZZILLO DIGA	31,5
158	ROSAMARINA DIGA	46,8
159	SCANZANO DIGA	80,5
160	POMA DIGA	88,0
161	MAGANOCE DIGA	76,9
162	GARCIA DIGA	83,6
163	OLIVO DIGA	62,1
164	ANCIPA DIGA	67,9
165	TRINITA' DIGA	87,0
166	RUBINO DIGA	88,6
167	ARANCIO DIGA	99,8
168	CASTELLO DIGA	110,8
169	FANACO DIGA	92,1
170	LENTINI DIGA	50,0
171	SANTA ROSALIA DIGA	84,3
172	DISUERI DIGA	75,3
173	DON STURZO DIGA	46,3
174	NICOLETTI DIGA	41,7
175	SAN GIOVANNI DIGA	81,0
176	CIMIA DIGA	73,5
177	SCIAGUANA DIGA	28,4
178	BLUFI TRAVERSA	58,8
179	PONTE BARCA TRAVERSA	38,1
180	BELICE A PONTE BELICE	91,1
181	PLATANI A PASSOFONDUTO	88,0
182	SALSO A MONZANARO	44,2
183	IMERA MERIDIONALE A PONTE BESARO	57,1
184	IMERA MERIDIONALE A DRASI	70,7
185	SIMETO A Ponte MACCARRONE	39,8
186	SIMETO A Ponte GIARRETTA	29
187	ALCANTARA AD ALCANTARA	117
188	ORETO A PARCO	89,6
189	IMERA MERIDIONALE A PETRALIA	64,2
190	IMERA MERIDIONALE A PONTE CINQUE ARCHI	42,9
191	ANAPO A SAN NICOLA	74,2
192	ALCANTARA A MOIO	90,0
193	CASTELBUONO A PONTE VECCHIO	78,3
194	ASINARO A NOTO	70,3
195	VICARI (Ponte San Giuseppe)	66,5
196	FICUZZA	80,4



197	PIANO PIRAINO	82,2
198	TURDIEPI	80,8
199	TAGLIAVIA	80,2
200	PIZZO FAO LAGHETTO	78,8
201	GERACELLO SERBATOI	53,5
202	MAFAUDA	78,4
203	CONTRADA CICERA	53,6
204	SANTA NINFA	88,1
205	SAMBUCA	98,8
206	LE PIANE	112,7
207	DELIA	69,6
209	PIANO DEL LEONE	135,1
210	NISSORIA	35,4
211	MILITELLO VAL DI CATANIA	49,6
212	GIARRATANA	69,0
213	SAN CONO	69,3
214	AIDONE	54,6
215	SAN MICHELE DI GANZARIA	68,7
220	PZ PISTA VECCHIA	49,6
245	PALERMO UIR	76,4
256	CATANIA OSSERVATORIO METEO	85,5
258	PALMA DI MONTECHIARO	79,6
259	PONTE DIRILLO	82,7
260	NOTO	64,2

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 gennaio 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.

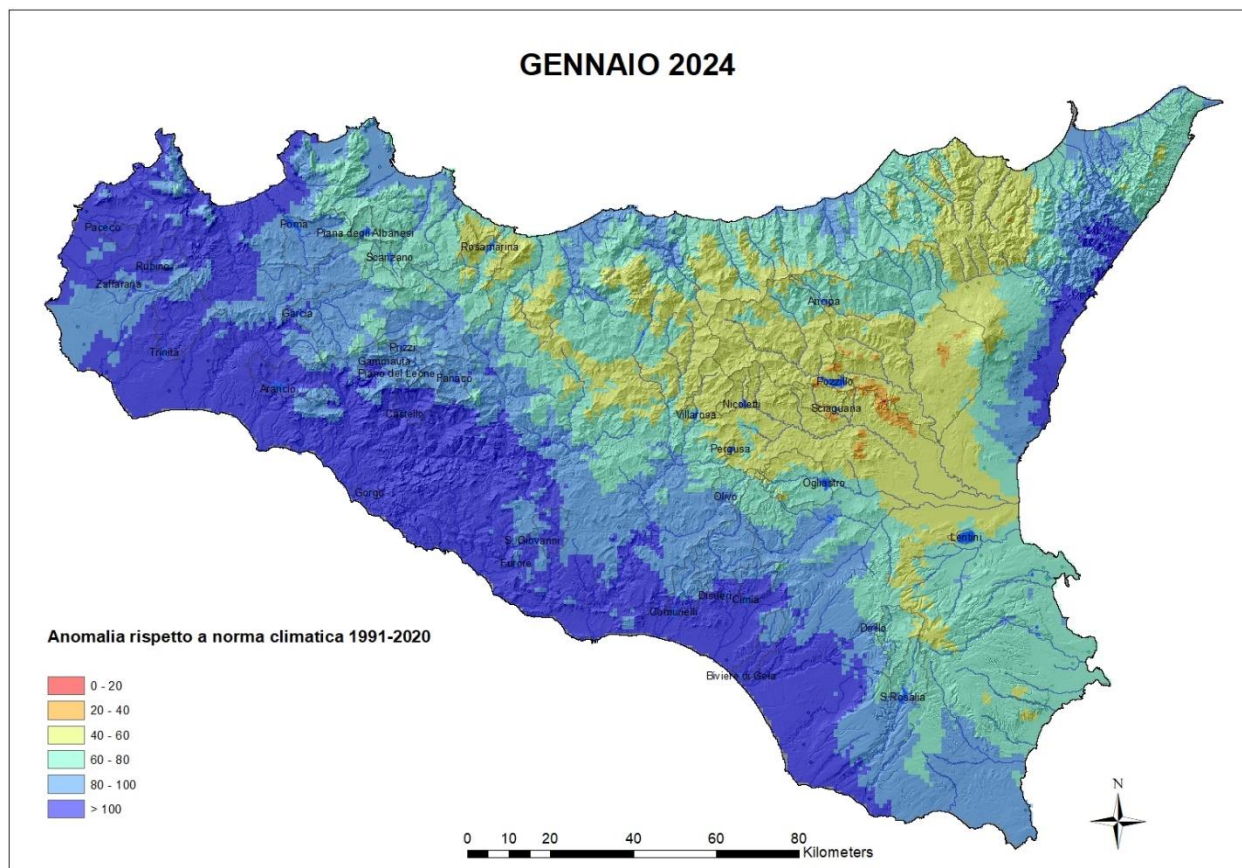


Fig. 2 – anomalia di precipitazione gennaio 2024 / gennaio 1991-2020

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

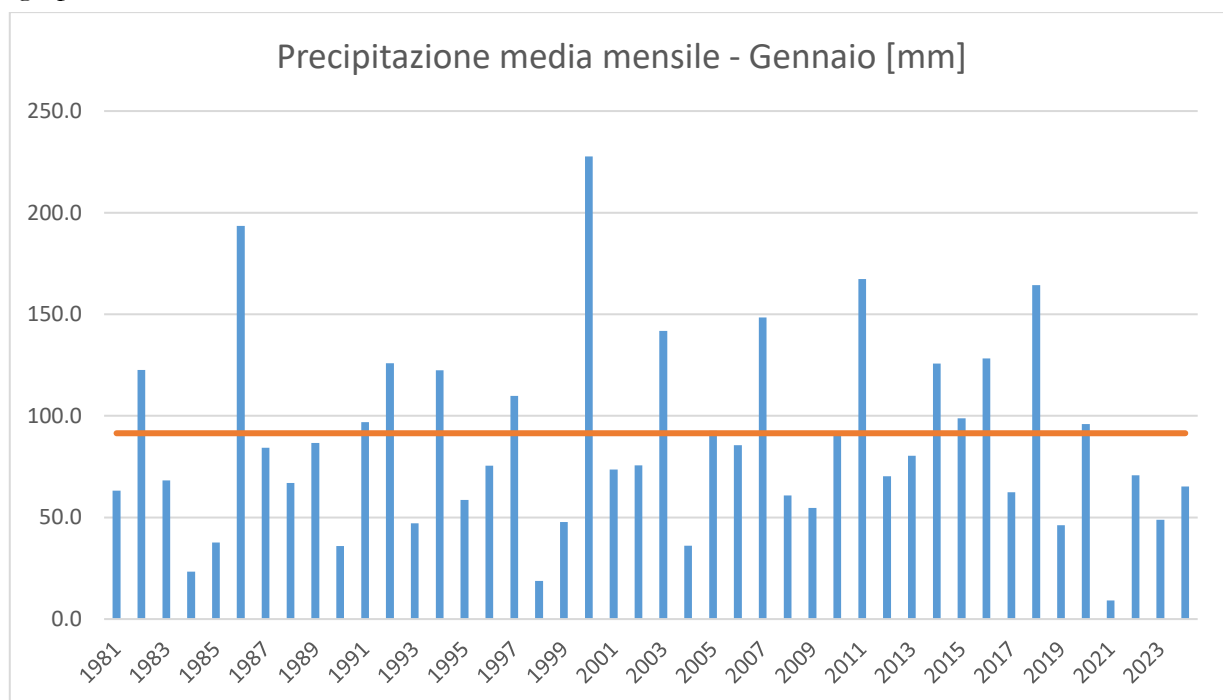


Fig. 3 – precipitazione mensile gennaio / precipitazione media gennaio (1991-2020)

## Temperature

Il 2023 è stato caratterizzato dal persistere di lunghi periodi con temperature al di sopra la media del trentennio di riferimento. In continuità al 2023, il nuovo anno è iniziato con temperature sopra la media.

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

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

ID	Nome Stazione	Tmax_gen2024	Tmin_gen2024	Tmed
1	TUSA	20,8	1,3	11,05
2	TORTO A BIVIO CERDA	24,9	2,2	13,55
9	GIBELLINA	18,2	3,7	10,95
11	RACALMUTO	18,5	2	10,25
14	TUMMINIA	17,9	2,9	10,4
17	CONTESSA ENTELLINA	19,7	3,1	11,4
23	CAMMARATA VIVAIO	19,8	-3,9	7,95
29	CAMPOBELLO DI LICATA	18,4	5,2	11,8
30	FAVARELLA	19,8	2,6	11,2
42	MAZARA DEL VALLO	20,4	5	12,7
47	ROCCAMENA	17,5	-0,1	8,7
48	MENFI	21,3	6,4	13,85
51	BISACQUINO	19,5	-0,1	9,7
52	RIBERA	18,4	3,7	11,05
53	BIVONA	19,7	2,9	11,3
54	LERCARA FRIDDI	17,6	1,5	9,55
57	AGRIGENTO	19,8	5,9	12,85
58	CANICATTI	17,2	3	10,1
62	LICATA	21,6	5,7	13,65
67	CASTEL DI LUCIO	18,5	0,5	9,5
79	CALTAGIRONE	18,9	3,8	11,35
81	FLORESTA	16,2	-3,2	6,5
82	FRANCAVILLA DI SICILIA	23,3	0,4	11,85
83	LIPARI	17,6	-0,5	8,55
84	CALTAVUTURO	17,3	1,1	9,2
89	TORTORICI	19,6	0,2	9,9
94	MISTRETTA	17	-1,5	7,75
95	GANGI	16,5	0	8,25
97	MAZZARINO	18,8	3,3	11,05
100	PIAZZA ARMERINA	18,6	-6,2	6,2
110	FRANCOFONTE	21,2	0,5	10,85
115	AGIRA	18	1,5	9,75
126	MESSINA ISTITUTO GEOFISICO	24,3	8,9	16,6
130	MINEO	18,6	3,8	11,2

140	BORGO FAZIO	20,3	5,8	13,05
145	CEFALU'	24,6	7,7	16,15
147	MISILMERI	24,5	3,2	13,85
151	FURORE DIGA	20,2	1,4	10,8
156	GANZIRRI	21,6	4,7	13,15
161	MAGANOCE DIGA	17	-2,1	7,45
183	IMERA MERIDIONALE A PONTE BESARO	21,5	-2,3	9,6
184	IMERA MERIDIONALE A DRASI	22,1	2,1	12,1
187	ALCANTARA AD ALCANTARA	25,1	3,5	14,3
201	GERACELLO SERBATOI	23,8	0,7	12,25
209	PIANO DEL LEONE	15,4	-7,2	4,1
210	NISSORIA	19,1	0,6	9,85
220	PISTAVECCHIA	24,3	3,1	13,7
245	PALERMO UIR	23,8	7,4	15,6

## Report Disponibilità idriche presenti negli invasi

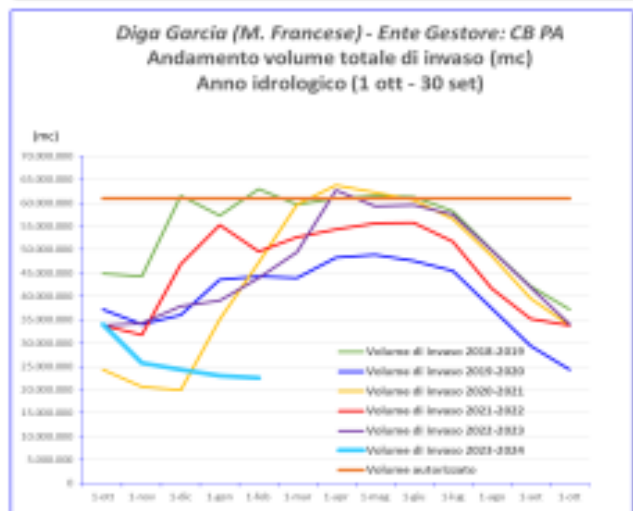
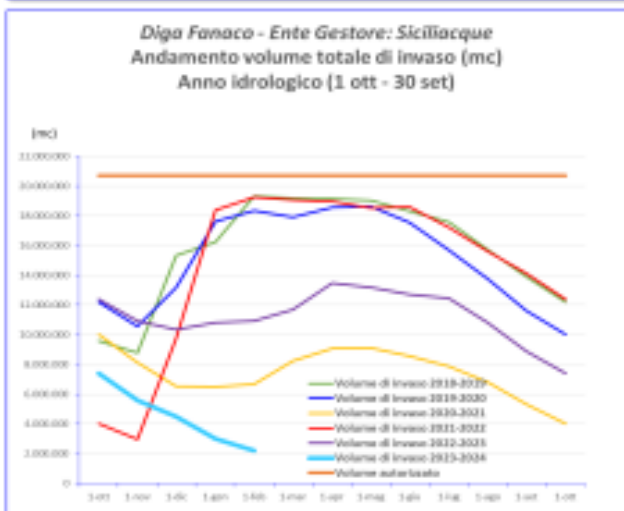
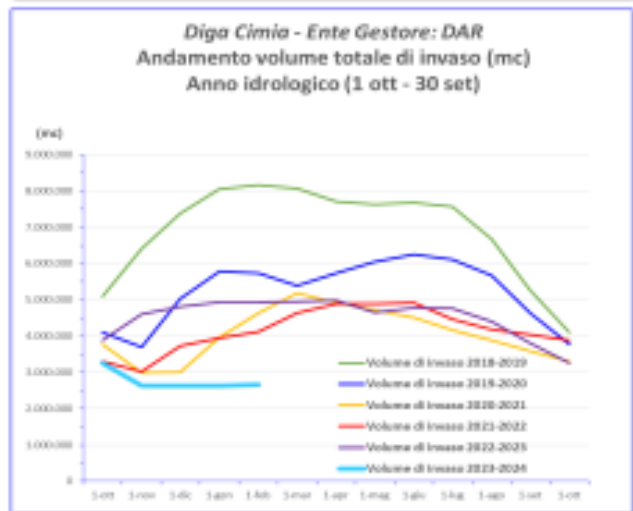
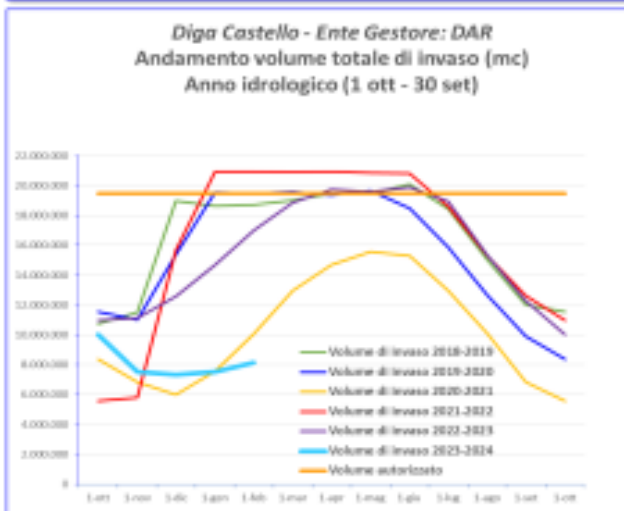
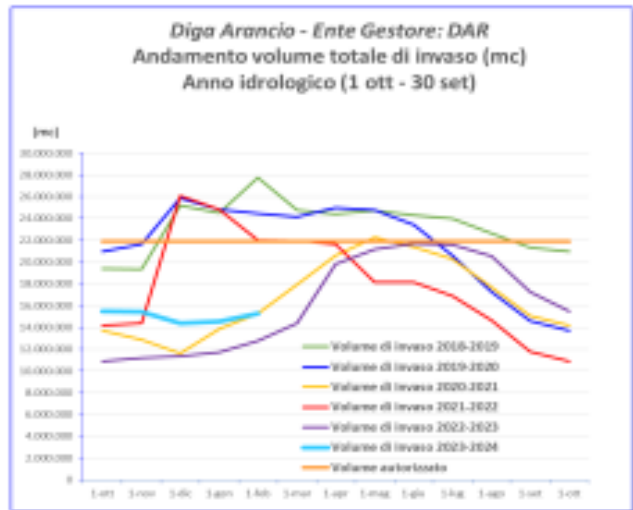
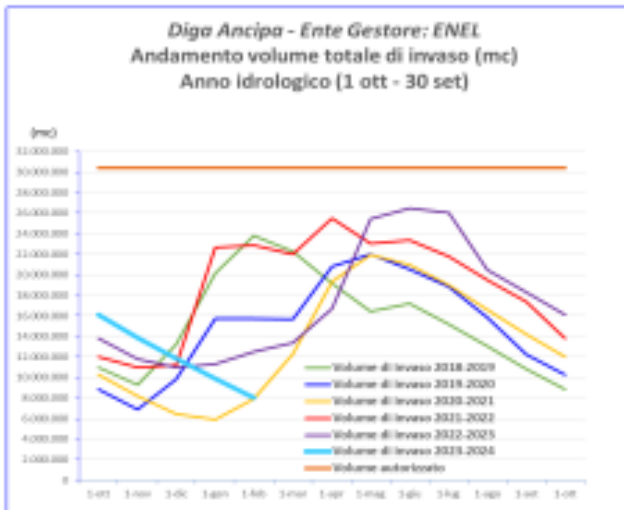
La figura seguente mostra il prospetto dei volumi invasati al 1° febbraio 2024, come riportato nel “Prospetto volumi invasati nelle dighe della Sicilia” pubblicato sul sito dell’Autorità di Bacino Siciliana al seguente link <https://www.regione.sicilia.it/istituzioni/regione/strutture-regionali/presidenzaregione/autorita-bacino-distretto-idrografico-sicilia/volu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

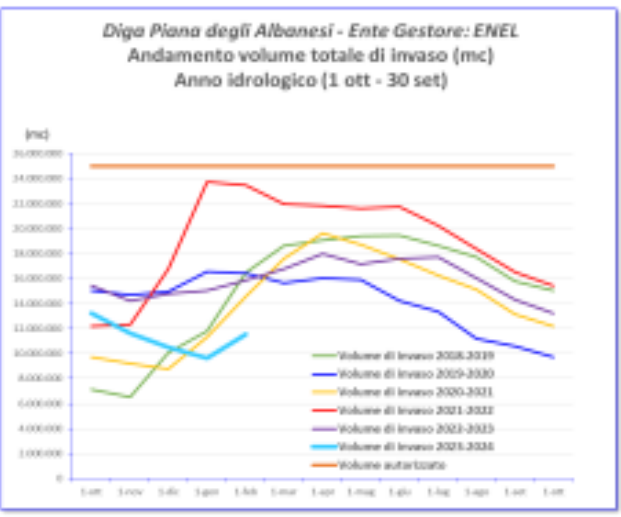
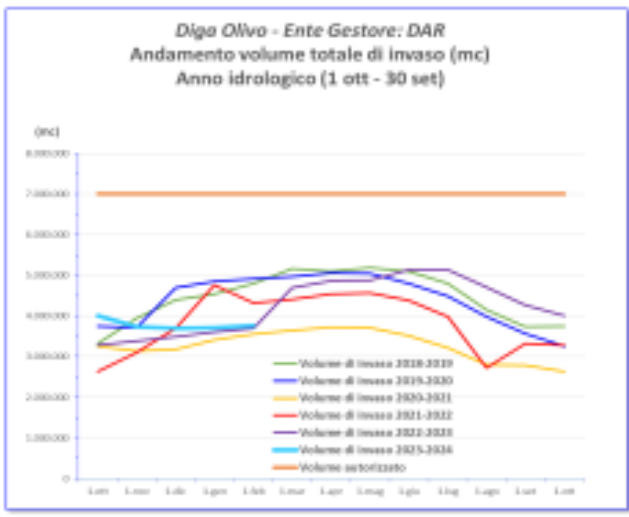
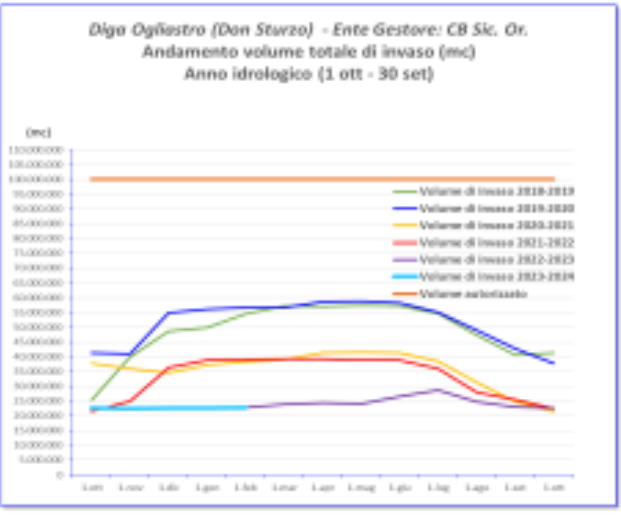
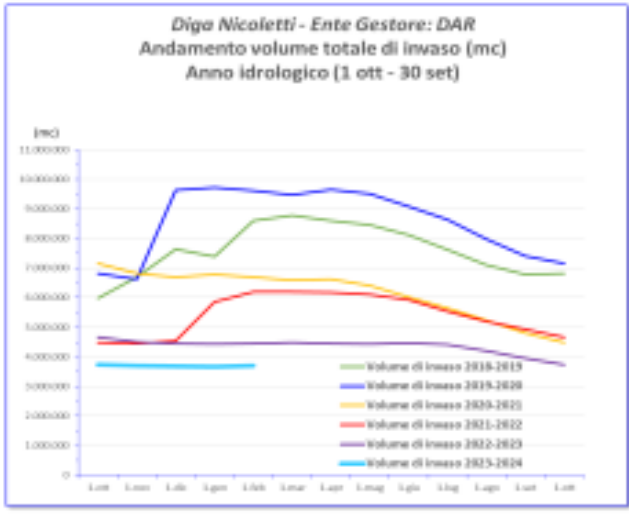
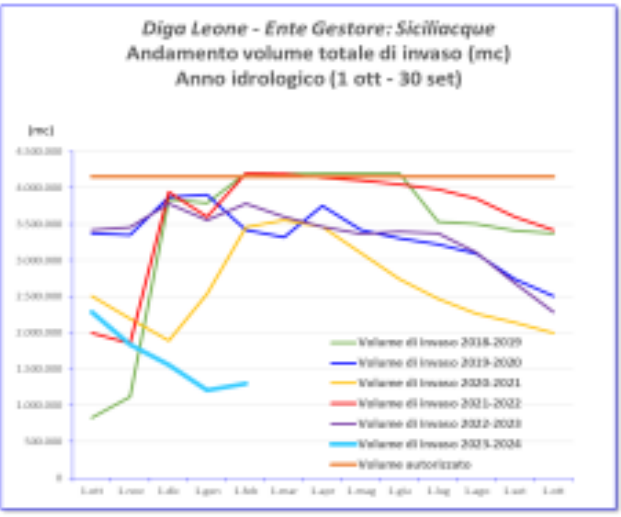
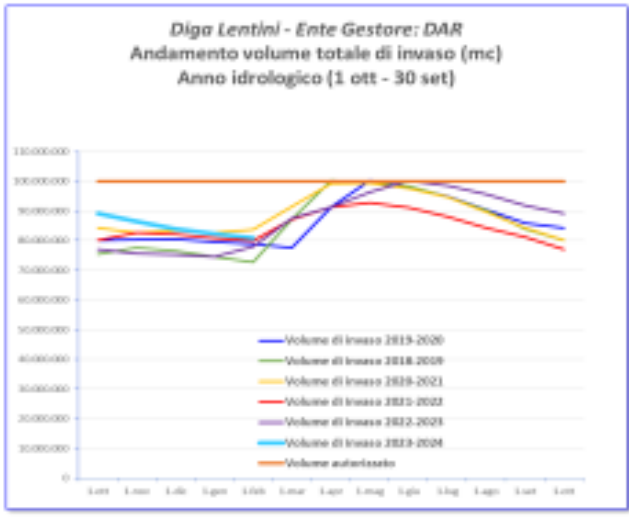
PROSPETTO VOLUMI INVASATI NELLE DIGHE DELLA SICILIA AL 1° FEBBRAIO 2024 (Dati rilevati da strumenti di misura o da comunicazioni dei gestori al lordo dell'interrimento)								
D I G A	CORSO D'ACQUA	CAPACITA TOTALE D'INVASO (Mmc)	VOLUME Mmc				UTILIZZAZIONE	ENTE GESTORE
			febbraio 2024	gennaio 2024	scarto mese prec.	febbraio 2023		
ANCIPA	TROINA	30,40	8,01	9,87	-1,86	12,52	IRR. - POT. - ELETTR.	E.N.E.L.
ARANCIO	CARBOJ	34,80	15,26	14,56	0,70	12,74	IRRIGUO	DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI
CASTELLO	MAGAZZOLO	21,00	8,13	7,54	0,59	16,98	POT. - IRR.	DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI
CIMIA	CIMIA	10,00	0,73	0,71	0,02	3,01	IRRIGUO	DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI (*)
COMUNELLI	COMUNELLI	8,00	0,00	0,00	0,00	0,25	IRRIGUO	DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI (*)
DISUERI	GELA	23,60	0,92	0,52	0,40	0,23	IRRIGUO	DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI (*)
FANACO	PLATANI	20,70	2,22	3,02	-0,80	10,93	POTABILE	SICILIACQUE
FURORE	BURRAITO	7,00	1,87	1,90	-0,03	2,53	IRRIGUO	DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI
GARCIA (M. Francese)	BELICE SINISTRO	80,00	22,60	23,08	-0,48	43,93	POT. - IRR.	C.B. 2 - PALERMO
GORGO LAGO	FOSSO GURRA	3,41	0,95	0,91	0,04	0,78	IRRIGUO	DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI
LENTINI	FUORI ALVEO	134,55	80,94	82,23	-1,29	77,98	IRR. - INDUSTRIALE	DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI
LEONE	VERDURA	4,19	1,30	1,20	0,10	3,78	POT. - ELETTR.	SICILIACQUE
NICOLETTI	CRISA	20,20	1,61	1,59	0,02	2,37	IRRIGUO	DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI (*)
OGLIASTRO (Don Sturzo)	GORNALUNGA	110,00	22,88	22,63	0,25	22,71	IRRIGUO	C.B.7- CALTAGIRONE (**)
OLIVO	OLIVO	15,00	3,76	3,71	0,05	3,69	IRRIGUO	DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI
PACECO	BAIATA	6,70	4,01	3,96	0,05	5,98	IRRIGUO	DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI
PIANA DEGLI ALBANESI	BELICE DESTRO	32,80	11,54	9,62	1,92	15,88	IRR. - POT. - ELETTR.	E.N.E.L.
POMA	IATO	72,50	35,18	33,95	1,23	47,34	IRR. - POT.	DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI
POZZILLO	SALSO (SIMETO)	150,50	3,84	3,78	0,06	5,79	IRR. - ELETTR.	E.N.E.L.
PRIZZI	RAIA	9,20	1,93	1,76	0,17	4,04	IRR. - POT. - ELETTR.	E.N.E.L.
RAGOLETO	DIRILLO	20,10	10,00	10,20	-0,20	6,95	INDUSTRIALE-POT.-IRR.	ENI - RAFFINERIA DI GELA
ROSAMARINA	S. LEONARDO	100,00	21,90	23,49	-1,59	40,55	POT. - IRR.	DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI
RUBINO	BIRGI	11,50	2,40	2,27	0,13	2,81	IRRIGUO	DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI (*)
SAN GIOVANNI	NARO	16,30	9,41	8,82	0,59	12,02	IRRIGUO	DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI
SANTA ROSALIA	IRMINIO	20,00	13,95	13,98	-0,03	14,70	IRRIGUO	DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI
SCANZANO	ELEUTERIO	18,00	3,78	4,17	-0,39	5,38	IRR. - POT.	DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI
SCIAGUANA	SCIAGUANA	11,35	4,01	3,98	0,03	3,05	IRRIGUO	DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI
TRINITA	DELIA	18,00	4,37	3,50	0,87	5,20	IRRIGUO	DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI
ZAFFARANA	ZAFFARANA	0,90	0,04	0,04	0,00	0,23	IRRIGUO	DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI (*)
Scarto anno precedente	Scarto mese preced.	-23%	0%	TOTALI	297,54	296,99	0,55	384,35

(\*)=volume al netto interrimento  
 (\*\*)=volume lordo; interrimento 22,5 Mmc circa

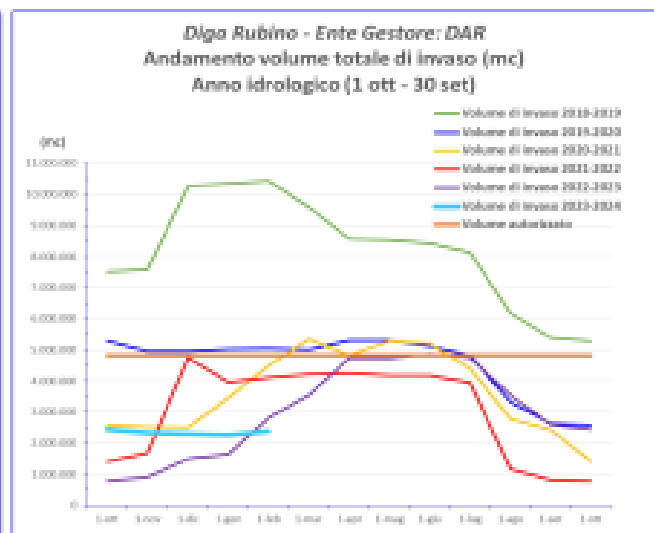
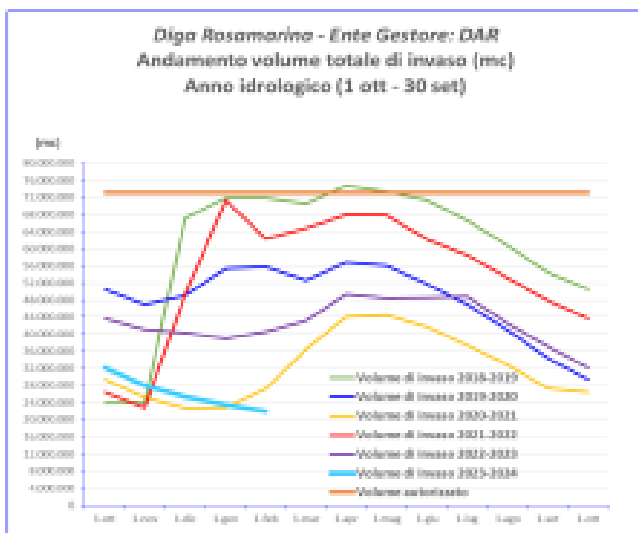
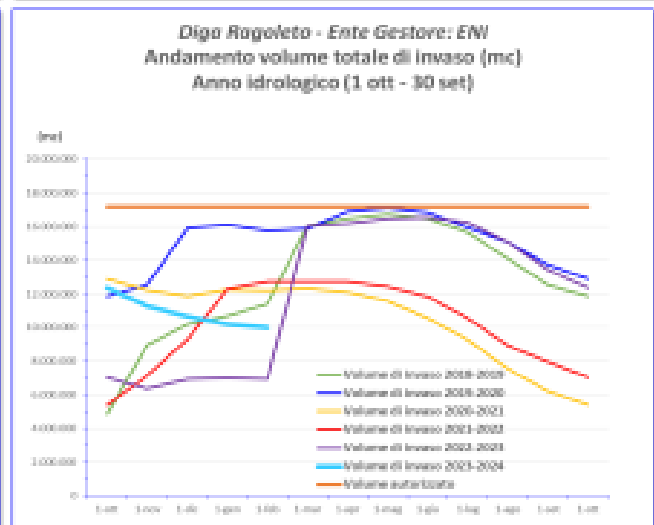
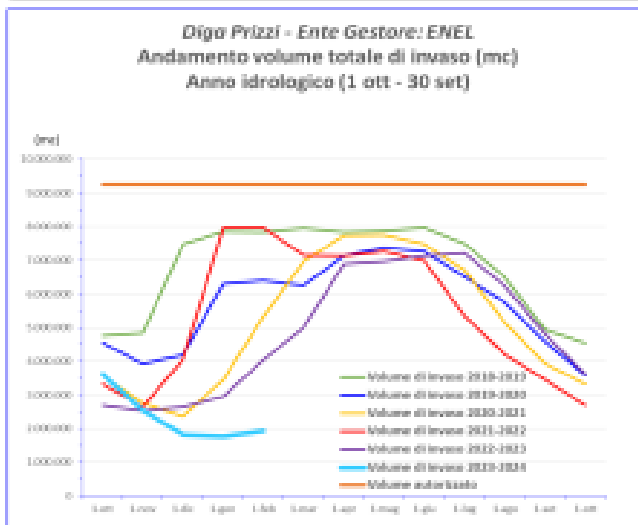
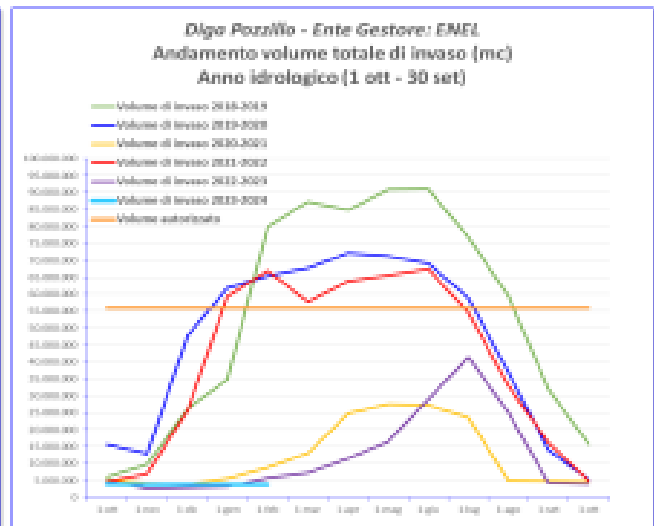
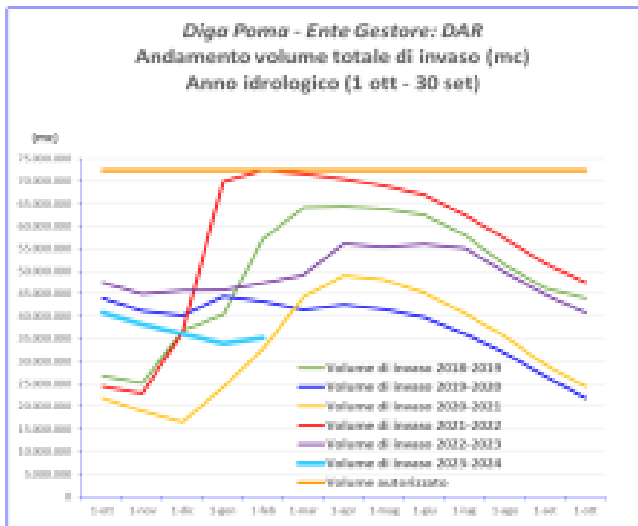
Fig. 6 – volumi invasati al 1° di febbraio 2024

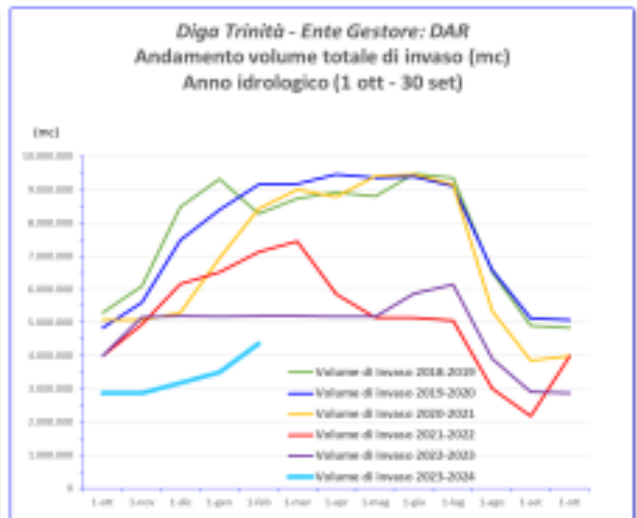
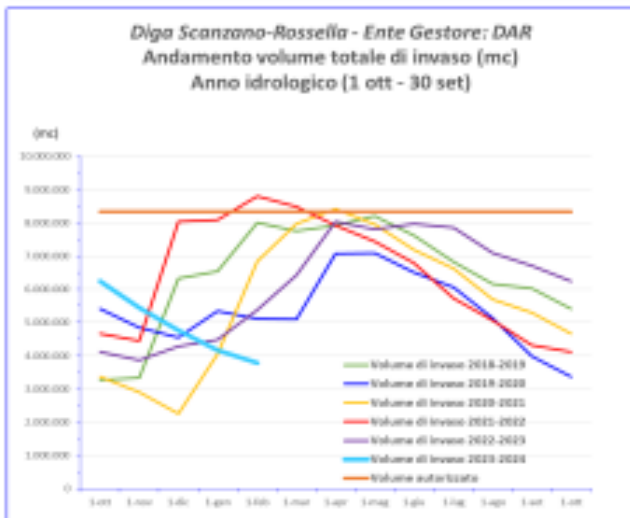
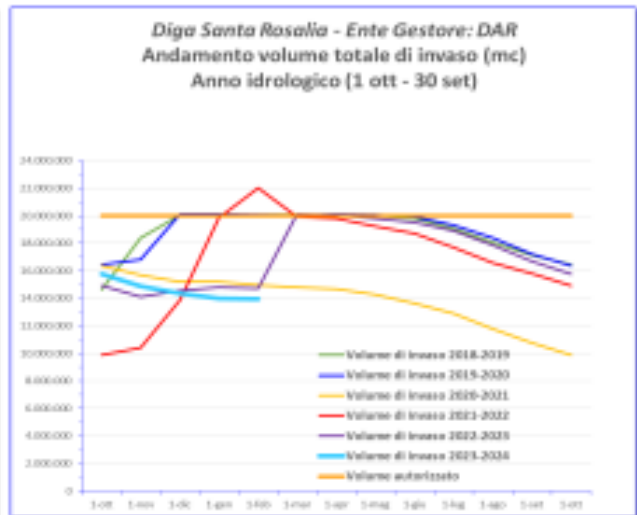
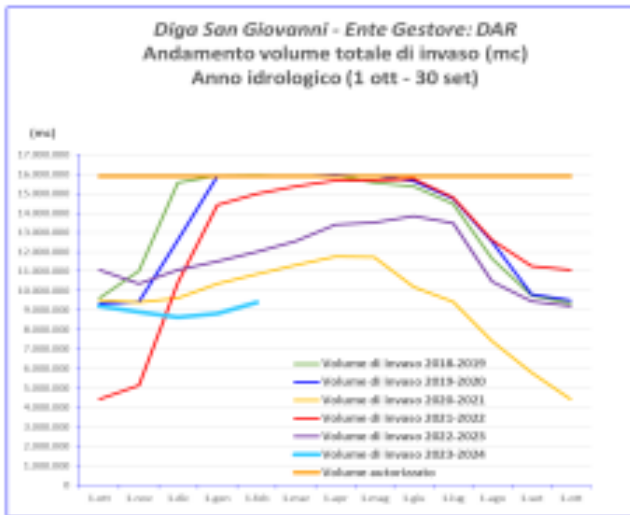
Le figure riportate di seguito mostrano graficamente i volumi totali al 1° di ogni mese (al lordo di interrimenti e volumi indisponibili) elaborati per anno idrologico ottobre-settembre, a partire dall'anno 2018 (disponibili al link [https://www.regione.sicilia.it/sites/default/files/2024-02/0\\_2024.02.01\\_C\\_Grafici\\_volumi\\_invasi\\_0.pdf](https://www.regione.sicilia.it/sites/default/files/2024-02/0_2024.02.01_C_Grafici_volumi_invasi_0.pdf)).











### 3. 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.

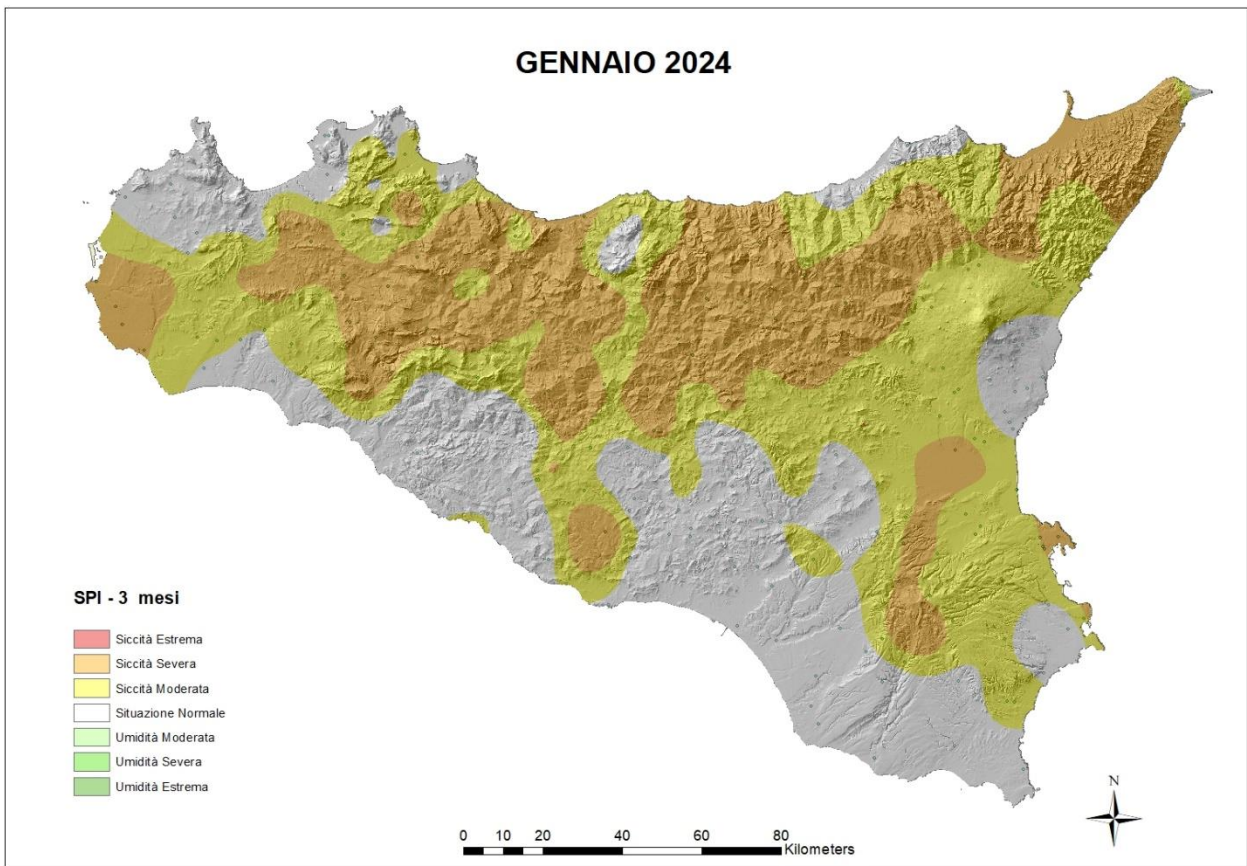
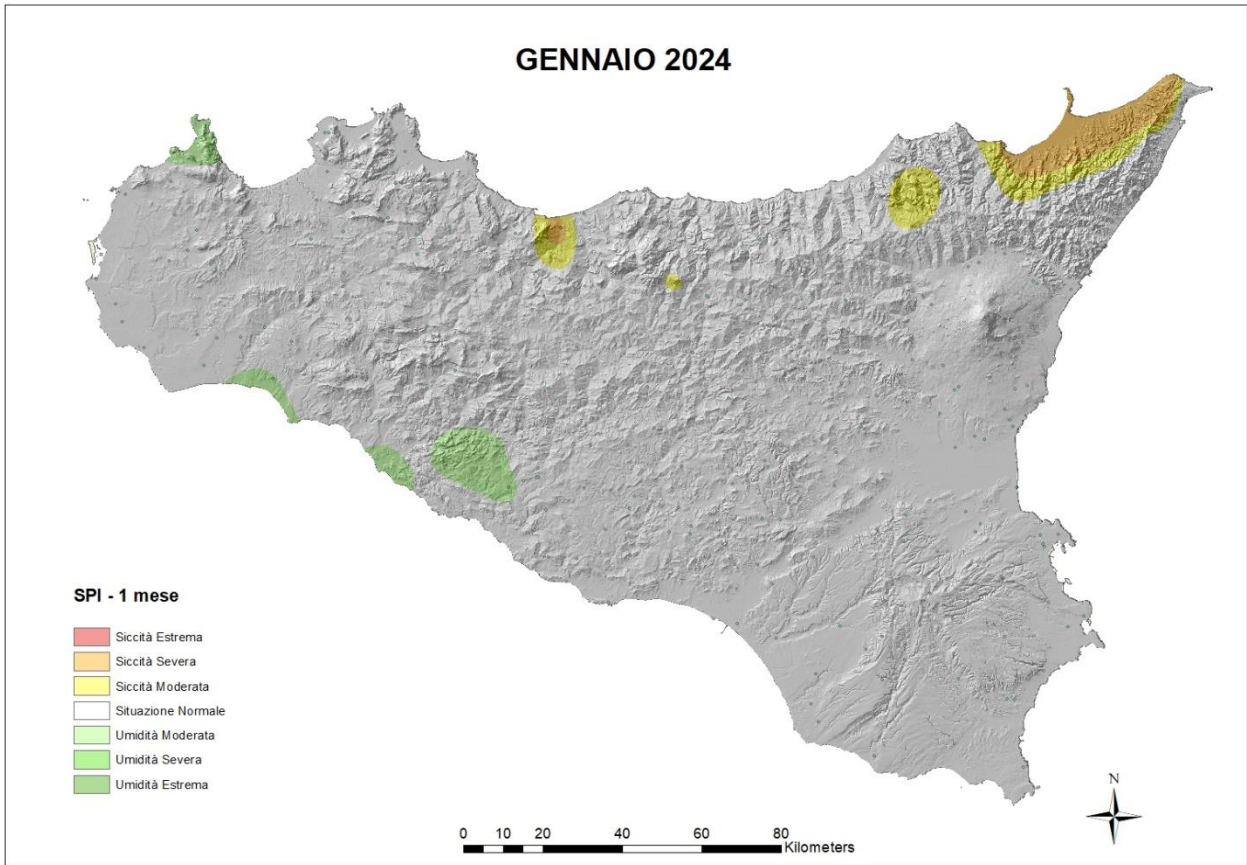
L'algoritmo utilizzato qui per l'elaborazione dell'indice a passi temporali di 1, 3, 6, 12 e 24 mesi, è quello fornito dal *National Drought Mitigation Center*, secondo quanto dettato dalla **Guidance n.1090 - World Meteorological Organization (WMO)**.

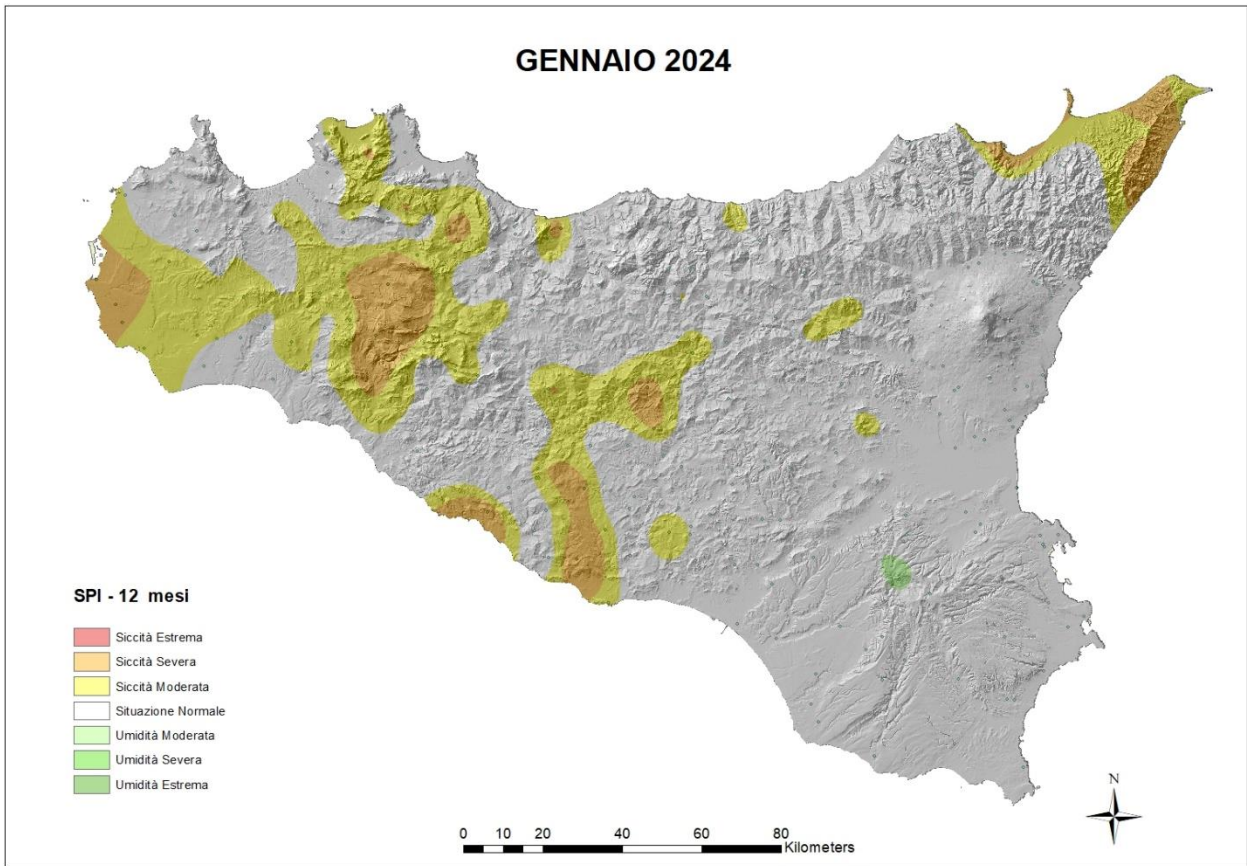
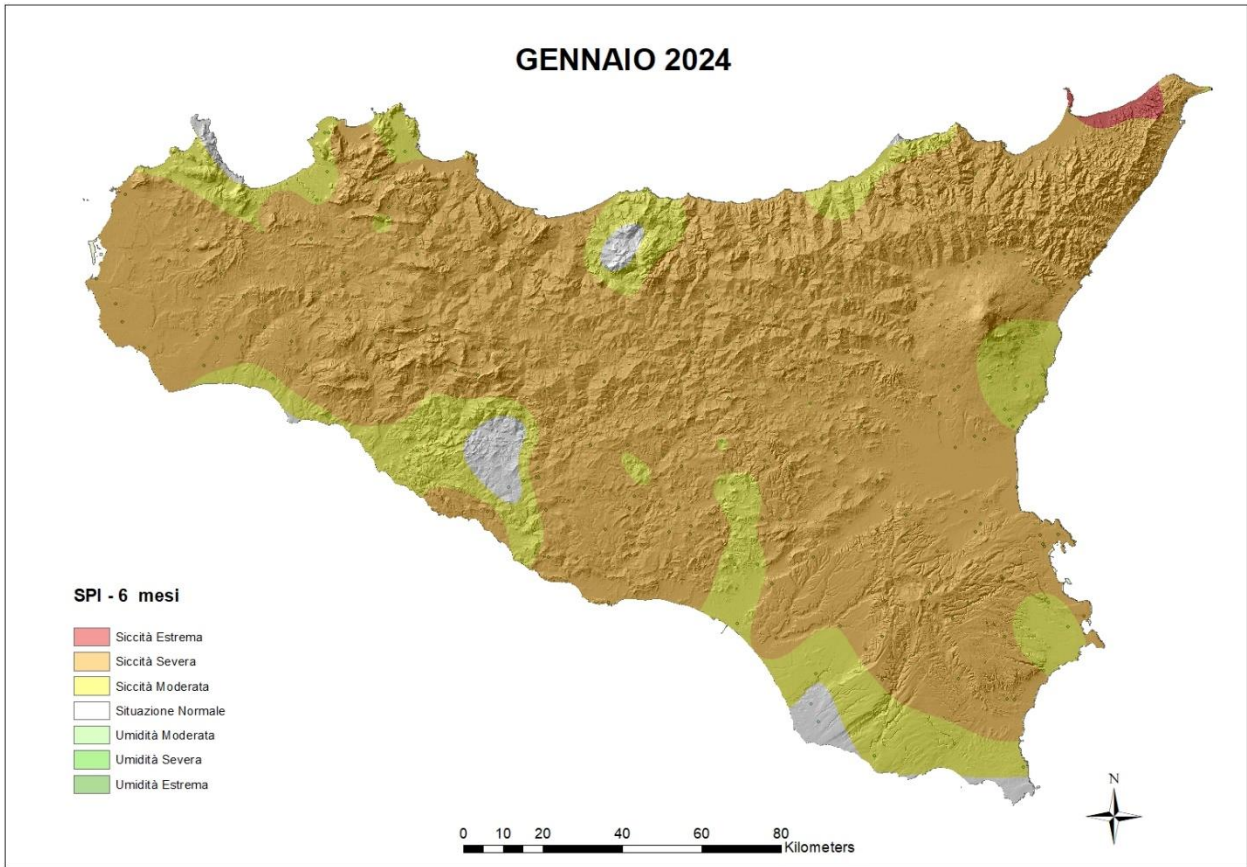
Le Figure che seguono mostrano sotto forma di mappa il valore dell'indice SPI sul territorio regionale calcolato a fine di ogni mese, alle scale temporali rispettivamente di 1, 3, 6, 12, 24 e 48 mesi.

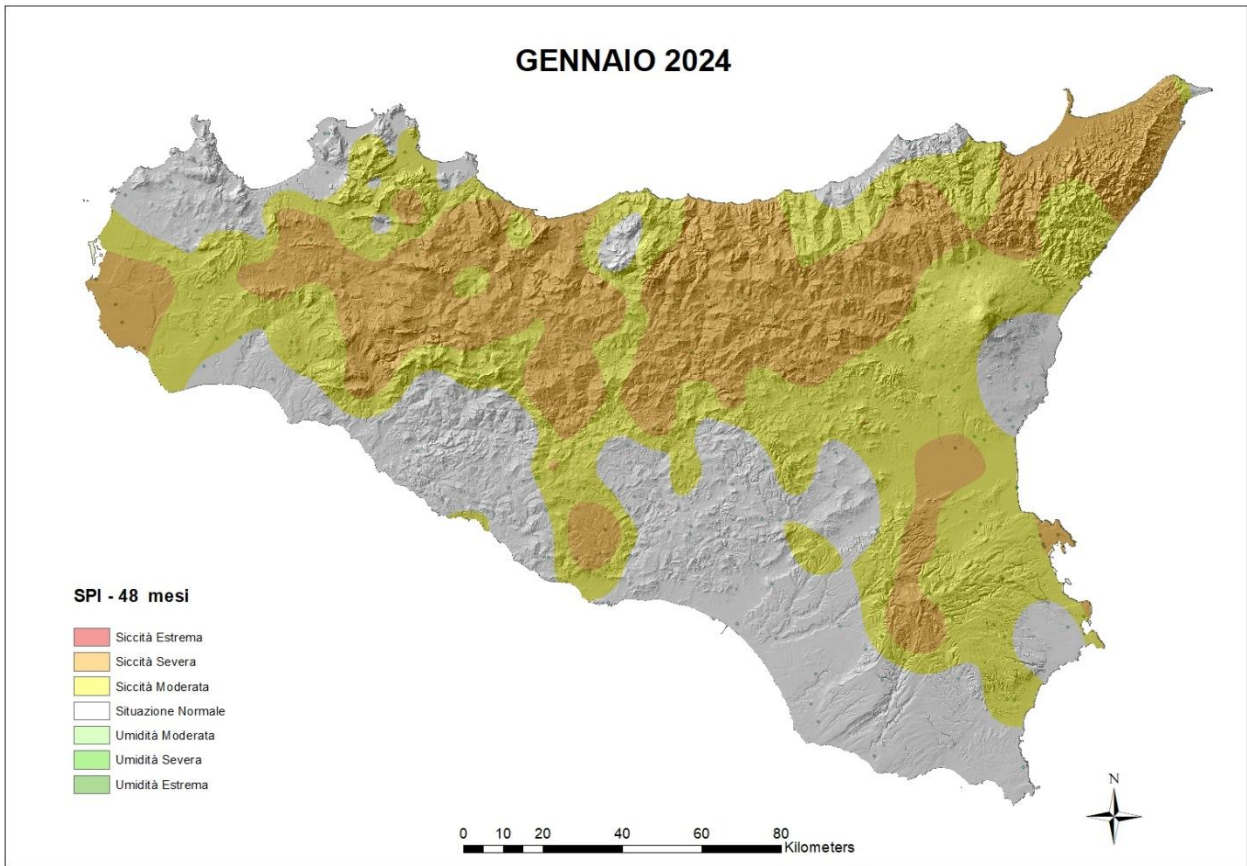
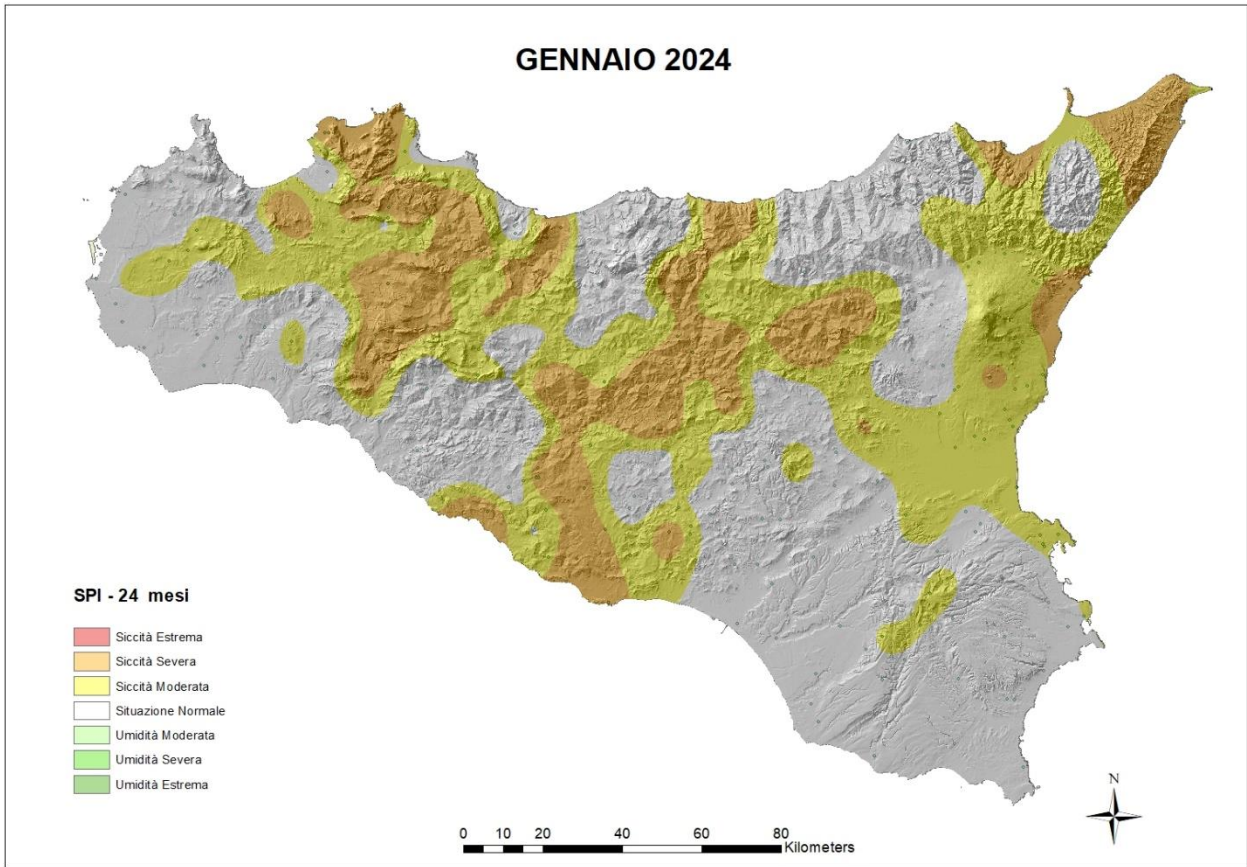
Per l'elaborazione dell'indice SPI, oltre alle precipitazioni cumulate mensili registrate dalla rete ex AdB Sicilia, sono stati utilizzati i dati registrati dalla nuova rete del Dipartimento Regionale della Protezione Civile, i cui dati sono disponibili al link [EGIS \(protezionecivilesicilia.it\)](http://EGIS.protezionecivilesicilia.it) 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 7 – 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 quasi a caratterizzare l'intero territorio regionale. Continua ad essere confermata una tendenza verso una condizione di siccità per l'anno corrente.