

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

Marzo 2023

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

SOMMARIO

| | | |
|-----|---|----|
| 1. | INTRODUZIONE..... | 4 |
| 2. | SINTESI METEOCLIMATICA DEL MESE DI MARZO..... | 4 |
| | Precipitazioni | 4 |
| | Temperature..... | 10 |
| | Report Risorse idriche disponibili negli invasi | 12 |
| 3. | LA SICCITA' | 15 |
| 3.1 | <i>INDICATORI DI SICCITA' - Lo Standardized Precipitation Index (SPI)</i> | 16 |

1. INTRODUZIONE

Questo report mensile, partendo dalla conoscenza della situazione generale meteoclimatica nell'isola, raccoglie le 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 MARZO

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 (ora transitata al Dipartimento Regionale della Protezione civile), 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 cumulate mensili registrate a Marzo 2023 dalla rete in telemisura (ex AdBSicilia)

| id | Stazione | P _{tot} Marzo 2023 | id | Stazione | P _{tot} Marzo 2023 | id | Stazione | P _{tot} Marzo 2023 |
|----|----------------------------|-----------------------------|-----|--------------------------|-----------------------------|-----|----------------------------|-----------------------------|
| 1 | Tusa | 55,0 | 70 | Riesi | 42,7 | 143 | Castroreale | 37,5 |
| 2 | Torto a Bivio Cerda | 23,6 | 71 | Zirio' Caserma Forestale | 74,4 | 144 | Tripi | 25,2 |
| 3 | Giardinello | 56,9 | 72 | Elicona a Falcone | 18,6 | 145 | Cefalu | 29,5 |
| 4 | Ciminna | 45,6 | 73 | Capo d'Orlando | 52,3 | 146 | Alia | 13,4 |
| 5 | Partinico | 55,6 | 74 | San Fratello | 60,0 | 147 | Misilmeri | 31,2 |
| 6 | Freddo ad Alcamo Scalo | 59,3 | 75 | Villadoro | 40,7 | 148 | Caltabellotta | 66,5 |
| 7 | Lentina | 48,4 | 76 | Castelluccio | 14,9 | 149 | Santa Caterina Villarmosa | 38,8 |
| 8 | Marsala | 33,7 | 78 | Capizzi | 63,2 | 150 | San Biagio Platani | 55,1 |
| 9 | Gibellina | 68,4 | 79 | Caltagirone | 0,3 | 151 | Furore Diga | 45,8 |
| 10 | Valllunga | 44,5 | 80 | Cavagrande | 17,3 | 152 | Pietraperzia | 36,2 |
| 11 | Racalmuto | 35,3 | 81 | Floresta | 63,7 | 153 | Chiaromonte Gulfi | 21,6 |
| 12 | Savochella | 54,2 | 82 | Francavilla di Sicilia | 21,1 | 154 | Canicattini Bagni | 16,3 |
| 13 | Sambuchi | 38,5 | 84 | Caltavuturo | 60,9 | 155 | Santo Stefano di Briga | 7,4 |
| 14 | Tumminia | 56,2 | 85 | Buccheri | 28,1 | 156 | Ganzirri | 64,9 |
| 15 | Rapitala' | 63,4 | 86 | Ciane | 17,4 | 157 | Pozzillo diga | 34,1 |
| 16 | Pioppo | 48,9 | 87 | Braemi | 43,4 | 158 | Rosamarina Diga | 41,1 |
| 17 | Contessa Entellina | 83,0 | 89 | Tortorici | 60,0 | 159 | Scanzano Diga | 56,0 |
| 18 | Raffo | 32,2 | 90 | Oasi Simeto | 11,0 | 160 | Poma Diga | 58,4 |
| 19 | Alimena | 42,2 | 91 | Ragoletto diga | 20,4 | 161 | Maganocce Diga | 74,8 |
| 20 | Fastaia | 50,5 | 92 | Pietrarossa Diga | 37,3 | 162 | Garcia Diga | 64,5 |
| 21 | Specchia | 50,1 | 93 | Milazzo | | 163 | Olivo Diga | 41,3 |
| 22 | Carcarazza | 47,8 | 94 | Mistretta | 64,6 | 164 | Ancipa Diga | 42,5 |
| 23 | Cammarata Vivaio | 53,2 | 95 | Gangi | 38,8 | 165 | Trinità Diga | 49,2 |
| 24 | Cipolla Soprano | 38,8 | 96 | Enna | 27,8 | 166 | Rubino Diga | 53,0 |
| 25 | Villapriolo | 38,4 | 97 | Mazzarino | 45,2 | 167 | Arancio Diga | 65,1 |
| 26 | Cipolla Sottano | 16,4 | 98 | Butera | 44,9 | 168 | Castello diga | 59,1 |
| 27 | Aragona C.da San Benedetto | 69,6 | 99 | Gela | 37,4 | 169 | Fanaco Diga | 37,5 |
| 28 | Serradifalco Lago Soprano | 34,8 | 100 | Piazza Armerina | 39,3 | 171 | Santa Rosalia Diga | 18,7 |
| 29 | Campobello di Licata | 43,1 | 101 | Niscemi | 35,4 | 172 | Disueri Diga | 41,5 |
| 30 | Favarella | 33,6 | 102 | Vittoria | 16,2 | 173 | Don Sturzo Diga | 30,9 |
| 31 | Prizzi diga | 55,7 | 104 | Ispica | 12,4 | 174 | Nicoletti Diga | 37,0 |
| 32 | Gibbesi Diga | 41,0 | 105 | Pachino | 14,9 | 175 | San Giovanni Diga | 64,0 |
| 33 | Scillato | 63,2 | 106 | Palazzolo Acreide | 19,8 | 176 | Cimia Diga | 42,4 |
| 34 | Marineo | 53,1 | 107 | Sortino | 14,4 | 177 | Sciaguana Diga | 28,6 |
| 35 | S.Martino delle Scale | 48,9 | 108 | Siracusa | 20,3 | 178 | Blufi Traversa | 49,8 |
| 36 | Cinisi | 34,6 | 109 | Augusta | 19,3 | 179 | Ponte Barca Traversa | 16,3 |
| 37 | Palermo zootecnico | 43,8 | 110 | Francofonte | 18,3 | 180 | Belice a Ponte Belice | 60,9 |
| 38 | San Giuseppe Jato | 62,7 | 111 | Lentini Città | 14,3 | 181 | Platani a Passofonduto | 49,4 |
| 39 | Calatafimi | 57,0 | 112 | Troina | 46,9 | 183 | Imera Meridionale a Besaro | 29,9 |
| 40 | Trapani | 46,1 | 113 | Bronte | 38,9 | 184 | Imera Meridionale a Drasi | 41,8 |
| 41 | Castellammare del Golfo | 54,1 | 114 | Nicosia | 62,7 | 186 | Simeto a ponte Giarretta | 16,6 |

| | | |
|-----|-----------------------------|------|
| 42 | Mazara del Vallo | 38,3 |
| 43 | Salemi | 53,5 |
| 44 | Castelvetrano | 58,6 |
| 45 | Piana Degli Albanesi | 54,3 |
| 46 | Corleone | 27,8 |
| 47 | Roccamena | 66,5 |
| 48 | Menfi | 64,7 |
| 49 | Santa Margherita | 83,4 |
| 50 | Sciacca | 67,3 |
| 51 | Bisacquino | 13,3 |
| 52 | Ribera | 53,4 |
| 53 | Bivona | 53,5 |
| 54 | Lercara Friddi | 47,1 |
| 55 | Mussomeli | 50,1 |
| 56 | Cattolica Eraclea | 55,2 |
| 57 | Agrigento | 32,6 |
| 58 | Canicatti | 41,0 |
| 59 | Gibellina | 41,9 |
| 60 | Caltanissetta | 32,4 |
| 61 | Sommatino | 36,1 |
| 62 | Licata | 42,5 |
| 63 | Caccamo | 36,2 |
| 64 | Alcamo | 54,7 |
| 66 | Geraci Siculo | 56,3 |
| 67 | Castel di Lucio | 54,1 |
| 68 | Burgio | 68,4 |
| 69 | Santo Stefano Quisquina | 12,5 |
| 115 | Agira | 29,7 |
| 116 | Catenanuova | 40,3 |
| 117 | Raddusa | 35,5 |
| 118 | Ramacca | 29,1 |
| 119 | Nicolosi | 18,4 |
| 120 | Zafferana Etnea | 20,1 |
| 121 | Linguaglossa | 19,0 |
| 122 | Acireale | 18,5 |
| 123 | Catania Istituto D'Agraria | 18,0 |
| 125 | Antillo | 33,1 |
| 126 | Messina Ist. Geofisico | 40,7 |
| 127 | Cerami | 53,1 |
| 128 | Gagliano Castelferrato | 39,7 |
| 129 | Vizzini | 27,0 |
| 130 | Mineo | 29,2 |
| 131 | Scicli | 17,3 |
| 132 | Villarosa Diga | 37,6 |
| 133 | Mirabella Imbaccari | 40,3 |
| 134 | Castel di Judica | 34,2 |
| 135 | Timeto a Murmari | 42,9 |
| 136 | Santa Croce Camerina | 19,3 |
| 137 | Paterno' | 20,8 |
| 138 | Presca Dittaino | 34,8 |
| 139 | Vasca Mazzaronello | 24,7 |
| 140 | Borgo Fazio | 51,3 |
| 141 | Xireni | 52,2 |
| 142 | Colle S.Rizzo | 75,6 |
| 187 | Alcantara ad Alcantara | 18,6 |
| 188 | Oreto a Parco | 49,0 |
| 193 | Castelbuono a Ponte Vecchio | 66,5 |
| 195 | Vicari P.San Giuseppe | 44,7 |
| 196 | Ficuzza | 60,8 |
| 197 | Piano Piraino | 62,6 |
| 198 | Turdiepi | 55,0 |
| 199 | Tagliavia | 64,5 |
| 200 | izzo Fao Laghetto | 65,0 |
| 201 | Geracello Serbatoi | 37,4 |
| 203 | Contrada Cicera | 51,0 |
| 204 | Santa Ninfa | 58,4 |
| 205 | Sambuca | 66,3 |
| 206 | Le Piane | 56,8 |
| 207 | Delia | 41,5 |
| 209 | Piano del Leone | 65,3 |
| 210 | Nissoria | 39,5 |
| 211 | Militello Val di Catania | 24,8 |
| 212 | Giarratana | 18,9 |
| 214 | Aidone | 38,6 |
| 215 | San Michele di Ganzaria | 40,5 |
| 220 | Pistavecchia | 61,6 |
| 245 | Palermo UIR | 38,8 |
| 258 | Palma di Montechiaro | 45,6 |
| 259 | Ponte Dirillo | 26,0 |
| 260 | Noto | 12,8 |

La figura che segue mostra la distribuzione spaziale delle precipitazioni cumulate mensili ottenuta a seguito di interpolazione.

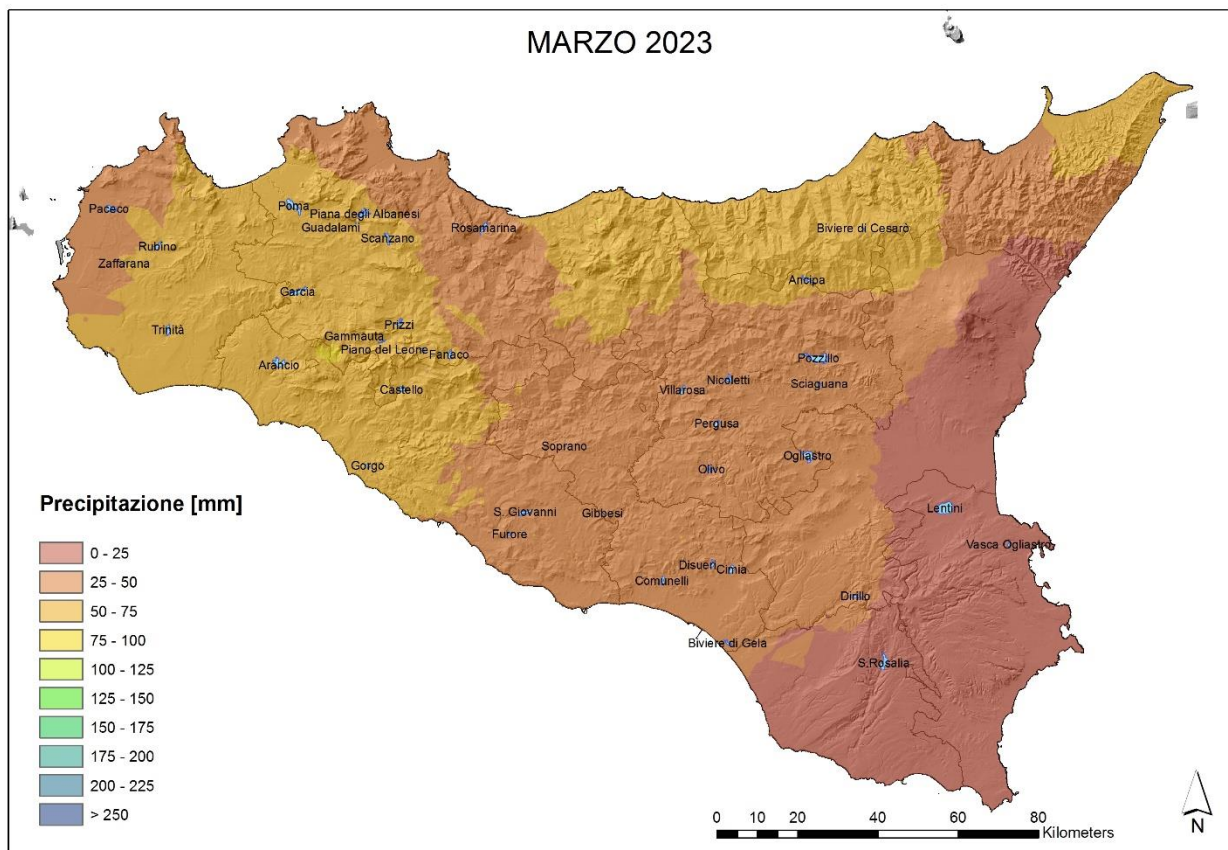


Fig. 1 – Precipitazione media mensile marzo 2023

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.

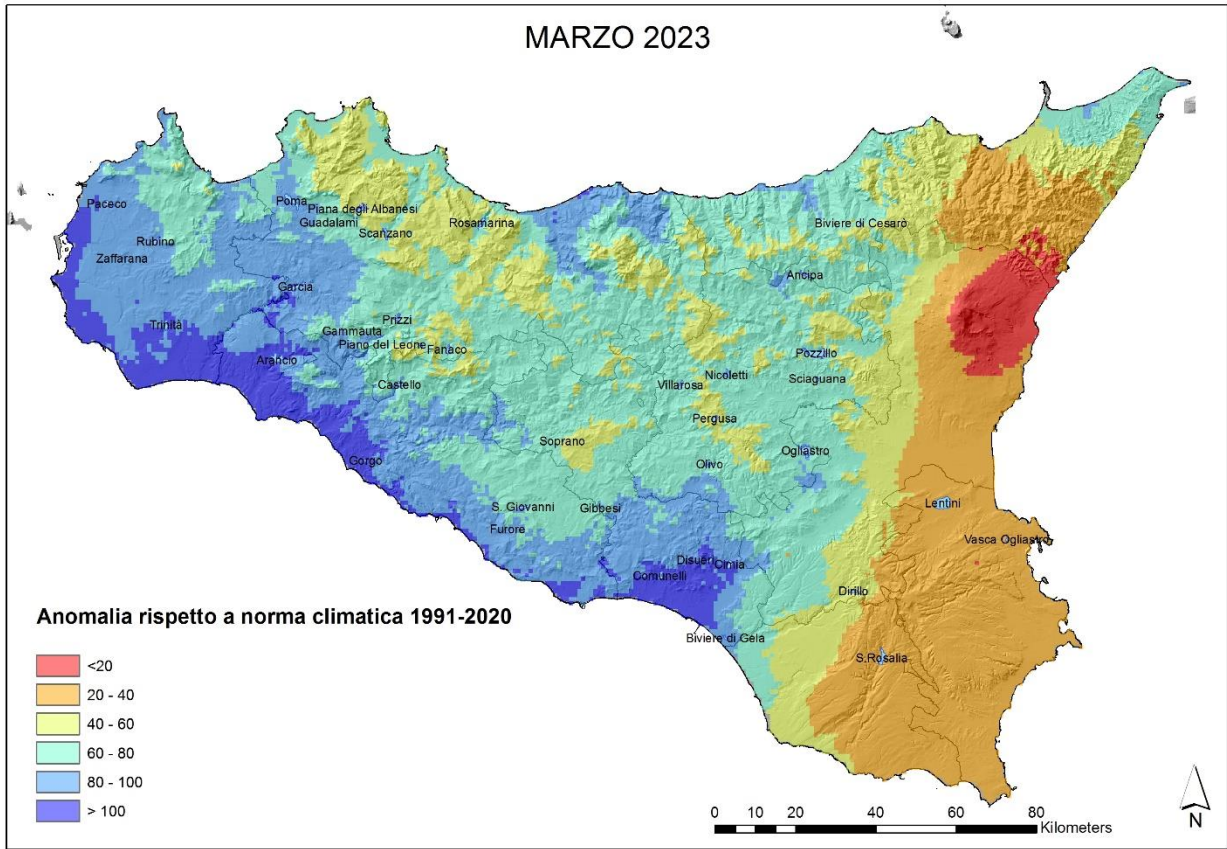


Fig. 2 – Anomalie pioggia marzo 2023 / marzo 1991-2020

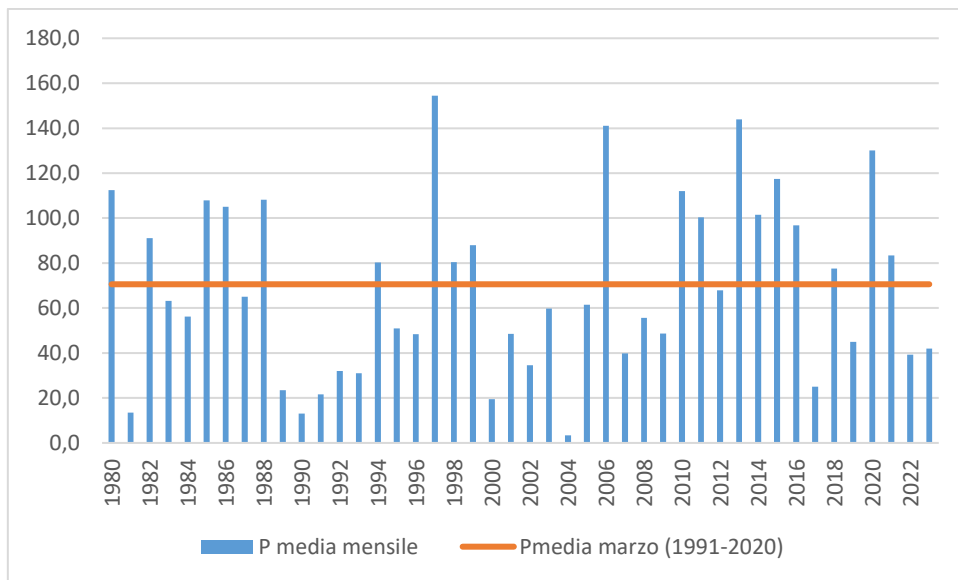


Fig. 3 – Media di precipitazioni mensili marzo 2023 / marzo 1991-2020

Le figure seguenti mostrano la precipitazione media mensile per gennaio, febbraio e marzo di questo anno a livello provinciale (fig. 4) e ai bacini sottesi agli sbarramenti degli invasi (fig. 5).

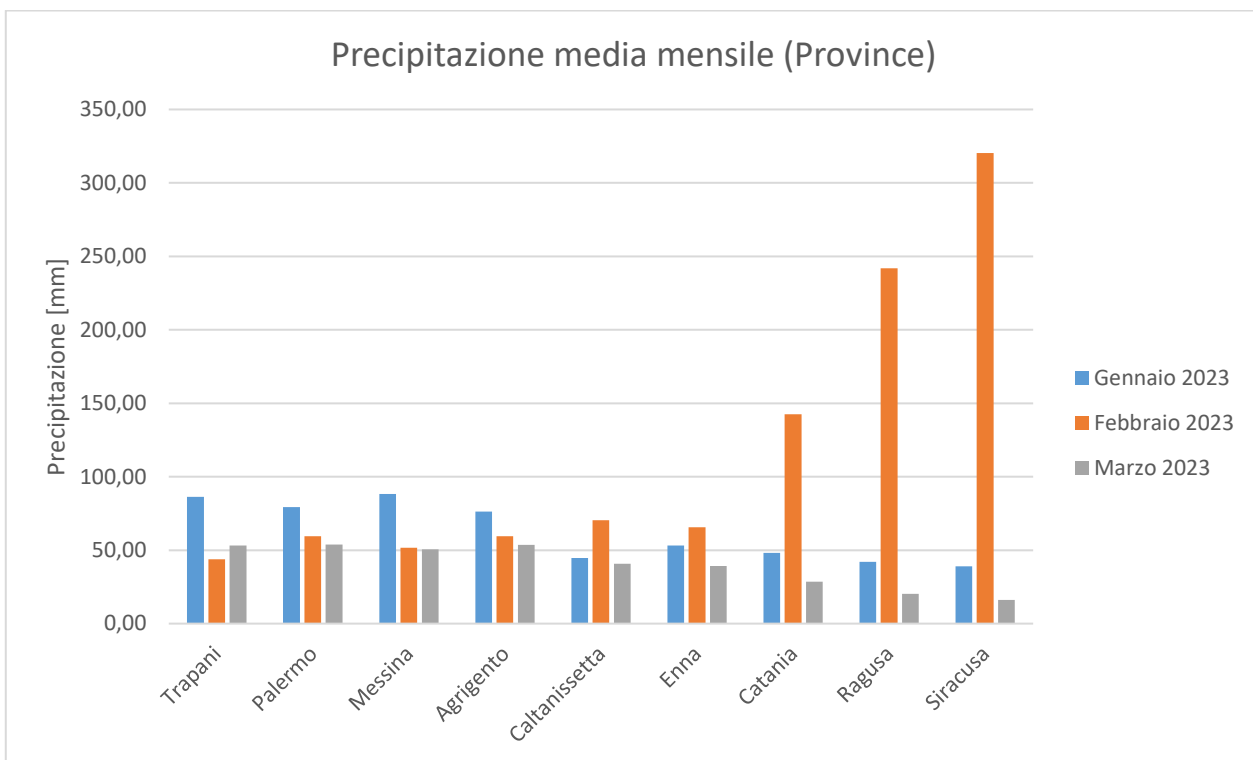


Fig. 4 – Precipitazione media mensile a livello provinciale

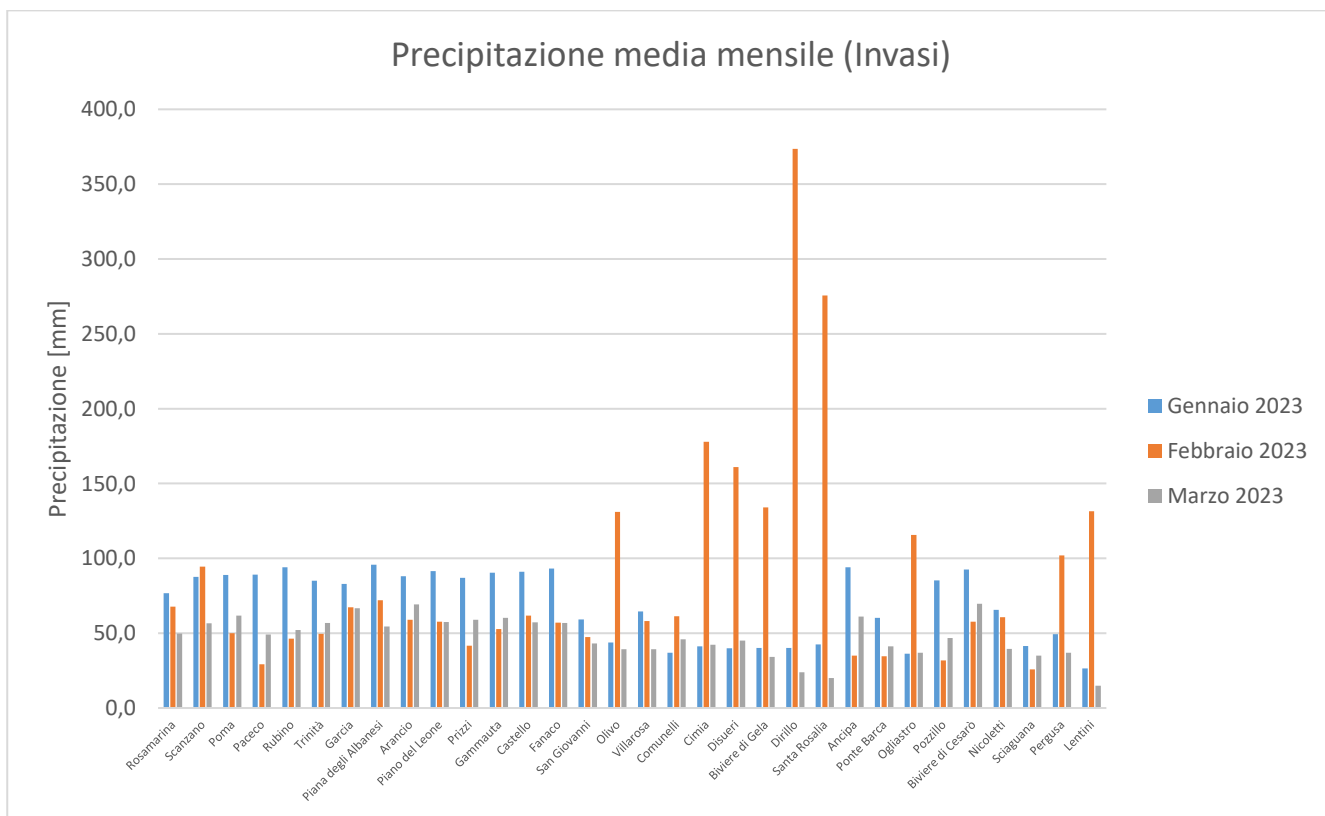


Fig. 5 – Precipitazione media mensile ai bacini sottesi agli sbarramenti degli invasi

Temperature

L'anno corrente, in continuità con la fine dell'anno 2022 è stato caratterizzato dal persistere di lunghi periodi con temperature al di sopra la media del trentennio di riferimento.

Le temperature registrate nel mese di febbraio, in particolare sono state generalmente al di sopra della media stagionale, soprattutto nella seconda parte del mese. Di contro, la prima settimana del mese ha fatto registrare temperature minime al di sotto delle medie stagionali, anche a quote basse per effetto delle correnti fredde del nord Europa.

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

Tabella 2 – Temperatura media mensile (Tmax – Tmin – Tmed) [°C]

| id | Nome Stazione | Tmax | Tmin | Tmed |
|----|--------------------------|------|------|------|
| 1 | TUSA | 22,7 | 1,3 | 12,0 |
| 8 | MARSALA | 22,2 | 2,0 | 12,1 |
| 9 | GIBELLINA | 22,2 | 2,9 | 12,6 |
| 11 | RACALMUTO | 22,7 | 3,1 | 12,9 |
| 14 | TUMMINIA | 21,3 | 2,0 | 11,7 |
| 17 | CONTESSA ENTELLINA | 22,6 | 2,0 | 12,3 |
| 18 | RAFFO | 23,3 | 0,4 | 11,9 |
| 23 | CAMMARATA VIVAIO | 23,2 | -1,9 | 10,7 |
| 25 | VILLAPRIOLO | 21,1 | -0,3 | 10,4 |
| 29 | CAMPOBELLO DI LICATA | 24,0 | 2,0 | 13,0 |
| 30 | FAVARELLA | 24,1 | 2,9 | 13,5 |
| 36 | CINISI | 26,0 | 6,1 | 16,1 |
| 42 | MAZARA DEL VALLO | 21,9 | 5,9 | 13,9 |
| 43 | SALEMI | 25,8 | 1,2 | 13,5 |
| 47 | ROCCAMENA | 20,9 | 0,8 | 10,9 |
| 48 | MENFI | 24,5 | 5,3 | 14,9 |
| 50 | SCIACCA | 24,8 | 4,8 | 14,8 |
| 51 | BISACQUINO | 23,2 | 0,6 | 11,9 |
| 52 | RIBERA | 23,2 | 1,1 | 12,2 |
| 53 | BIVONA | 23,3 | 2,1 | 12,7 |
| 54 | LERCARA FRIDDI | 20,9 | 0,1 | 10,5 |
| 55 | MUSSOMELI | 20,7 | 0,8 | 10,8 |
| 57 | AGRIGENTO | 23,9 | 6,3 | 15,1 |
| 58 | CANICATTI | 21,4 | 3,0 | 12,2 |
| 63 | CACCAMO | 25,1 | 2,2 | 13,7 |
| 67 | CASTEL DI LUCIO | 22,1 | 1,6 | 11,9 |
| 71 | ZIRIO' CASERMA FORESTALE | 21,2 | 1,9 | 11,6 |
| 74 | SAN FRATELLO | 26,4 | 2,9 | 14,7 |

| | | | | |
|-----|----------------------------------|------|------|------|
| 79 | CALTAGIRONE | 22,9 | 4,1 | 13,5 |
| 81 | FLORESTA | 18,9 | -2,2 | 8,4 |
| 83 | LIPARI | 19,7 | 1,1 | 10,4 |
| 84 | CALTAVUTURO | 21,5 | 0,7 | 11,1 |
| 85 | BUCCHERI | 22,1 | 2,4 | 12,3 |
| 89 | TORTORICI | 23,1 | 1,5 | 12,3 |
| 90 | OASI SIMETO | 27,9 | 0,6 | 14,3 |
| 94 | MISTRETTA | 21,5 | -0,1 | 10,7 |
| 95 | GANGI | 19,3 | -0,7 | 9,3 |
| 96 | ENNA | 20,4 | 0,3 | 10,4 |
| 97 | MAZZARINO | 23,2 | 3,6 | 13,4 |
| 100 | PIAZZA ARMERINA | 22,1 | -3,1 | 9,5 |
| 106 | PALAZZOLO ACREIDE | 22,6 | 2,8 | 12,7 |
| 108 | SIRACUSA | 28,5 | 3,7 | 16,1 |
| 110 | FRANCOFONTE | 25,5 | 2,9 | 14,2 |
| 113 | BRONTE | 22,6 | -0,3 | 11,2 |
| 115 | AGIRA | 20,9 | 1,5 | 11,2 |
| 121 | LINGUAGLOSSA | 24,4 | -1,4 | 11,5 |
| 126 | MESSINA ISTITUTO GEOFISICO | 22,8 | 8,2 | 15,5 |
| 127 | CERAMI | 22,1 | 0,2 | 11,2 |
| 130 | MINEO | 23,6 | 4,2 | 13,9 |
| 140 | BORGO FAZIO | 22,0 | 5,9 | 14,0 |
| 145 | CEFALU' | 25,5 | 7,5 | 16,5 |
| 146 | ALIA | 25,5 | 1,8 | 13,7 |
| 147 | MISILMERI | 27,1 | 3,8 | 15,5 |
| 151 | FURORE DIGA | 23,3 | 1,7 | 12,5 |
| 156 | GANZIRRI | 19,9 | 4,2 | 12,1 |
| 161 | MAGANOCE DIGA | 21,8 | -1,2 | 10,3 |
| 162 | GARCIA DIGA | 22,3 | 1,3 | 11,8 |
| 167 | ARANCIO DIGA | 22,5 | 2,3 | 12,4 |
| 168 | CASTELLO DIGA | 23,4 | 0,4 | 11,9 |
| 173 | DON STURZO DIGA | 25,1 | 3,0 | 14,1 |
| 183 | IMERA MERIDIONALE A PONTE BESARO | 25,2 | -1,1 | 12,1 |
| 203 | CONTRADA CICERA | 23,9 | -3,5 | 10,2 |
| 207 | DELIA | 24,4 | 2,4 | 13,4 |
| 209 | PIANO DEL LEONE | 18,5 | -3,6 | 7,5 |
| 210 | NISSORIA | 21,7 | 1,8 | 11,8 |
| 220 | PISTAVECCHIA | 27,8 | 3,7 | 15,8 |
| 245 | PALERMO UIR | 26,5 | 5,2 | 15,9 |

Report Risorse idriche disponibili negli invasi

La figura seguente mostra il prospetto dei volumi invasati al 1° aprile 2023, 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-2023>.



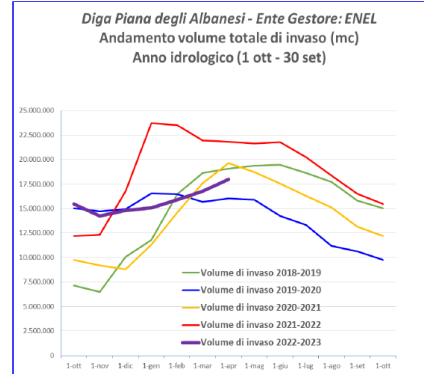
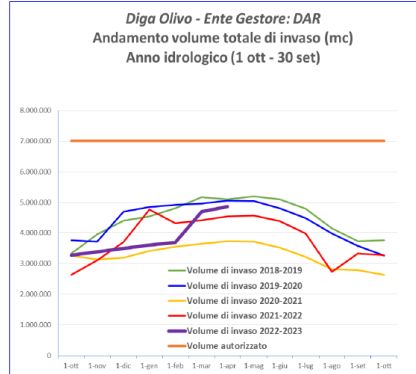
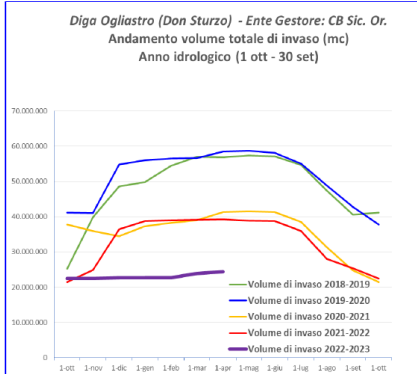
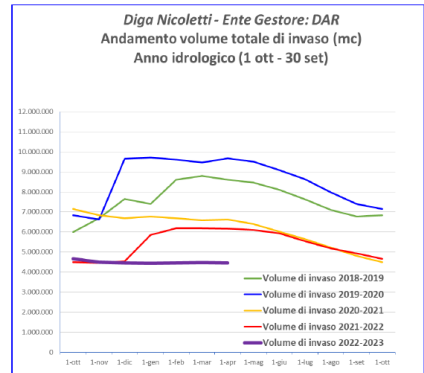
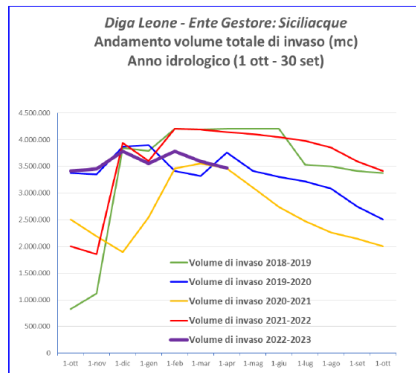
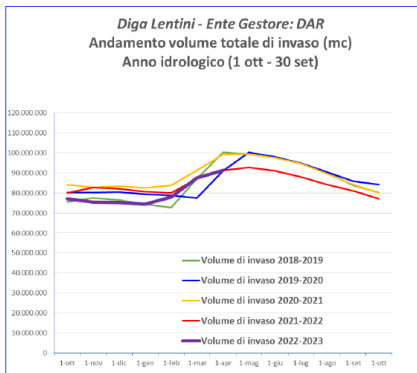
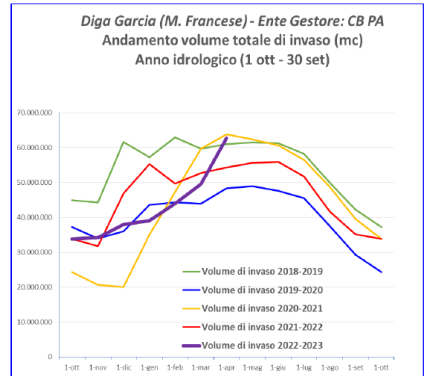
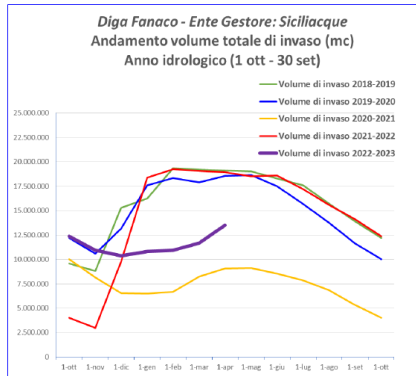
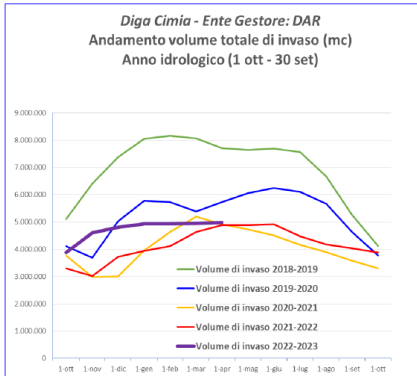
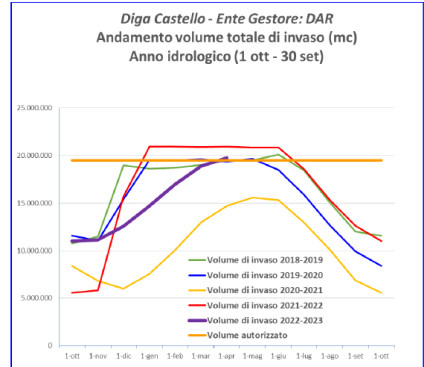
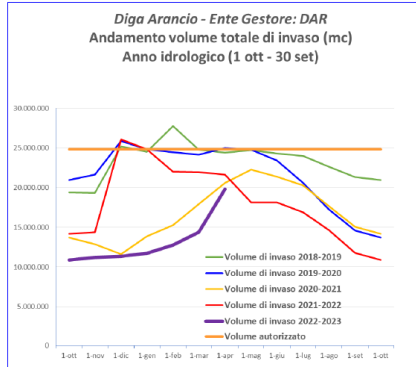
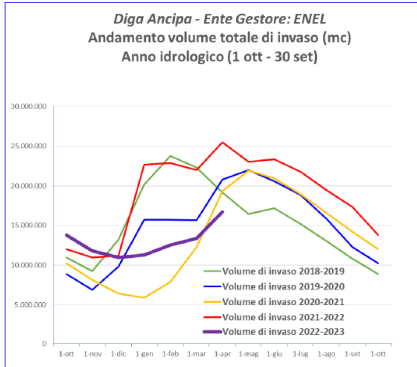
REPUBBLICA ITALIANA
 REGIONE SICILIANA
 PRESIDENZA
 DIPARTIMENTO REGIONALE DELL'AUTORITÀ DI BACINO
 DEL DISTRETTO IDROGRAFICO SICILIA
 Servizio 1 - Tutela delle Risorse Idriche - Pianificazione di Competenza Nazionale
 Via Generale Magliocco, 46 - 90141 Palermo

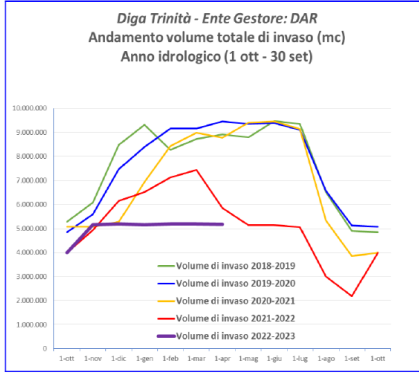
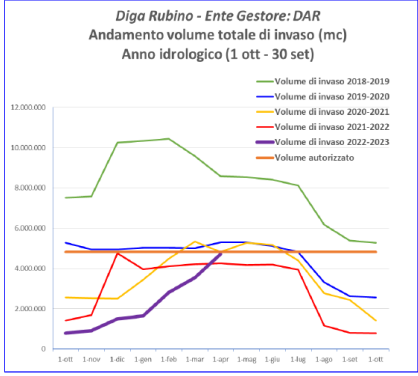
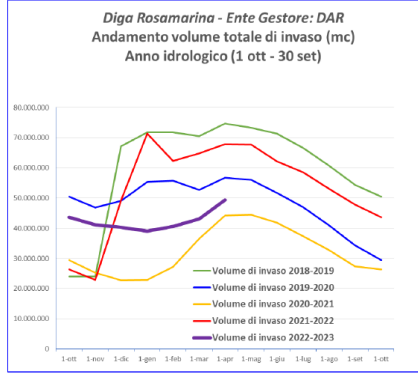
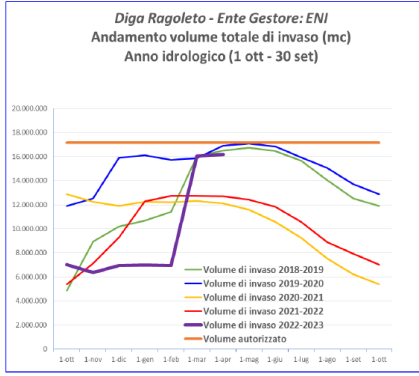
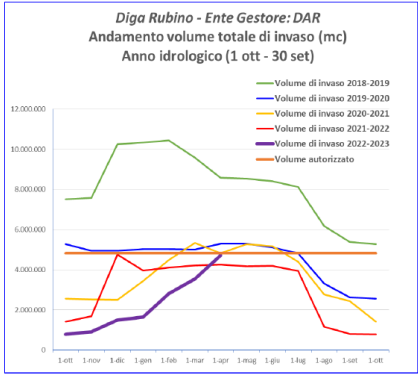
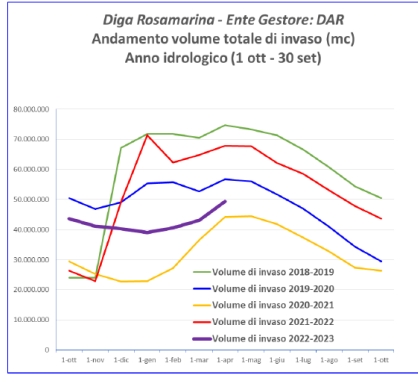
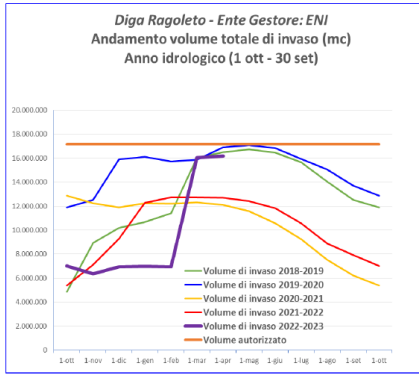
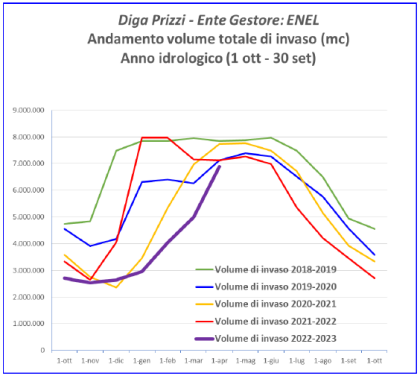
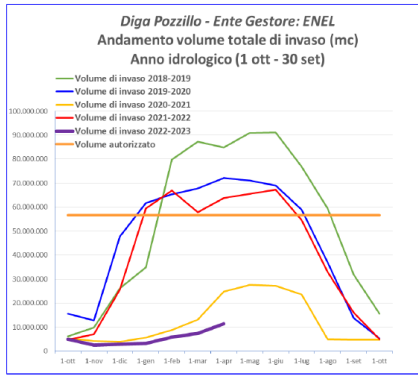
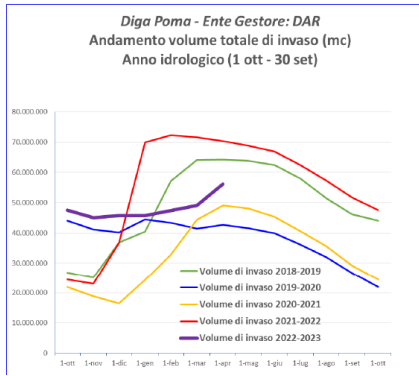
| PROSPETTO VOLUMI INVASATI NELLE DIGHE DELLA SICILIA AL 1° APRILE 2023 | | | | | | | | |
|--|---------------------|--------------------------------------|----------------|---------------|----------------------|----------------|-----------------------|---------------------------------|
| (Dati rilevati da strumenti di misura o da comunicazioni dei gestori, in attesa di conferma ufficiale, al lordo dell'interrimento) | | | | | | | | |
| D I G A | CORSO D'ACQUA | CAPACITA TOTALE D'INVASO (Mmc) | VOLUME Mmc | | | | UTILIZZAZIONE | ENTE GESTORE |
| | | | aprile 2023 | marzo 2023 | scarto mese prec. | aprile 2022 | | |
| ANCIPA | TROENA | 30,40 | 16,69 | 13,40 | 3,29 | 25,50 | IRR. - POT. - ELETTR. | E.N.E.L. |
| ARANCIO | CARBOJ | 34,80 | 19,80 | 14,36 | 5,44 | 21,64 | IRRIGUO | DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI |
| CASTELLO | MAGAZZOLO | 21,00 | 19,74 | 18,88 | 0,86 | 20,94 | POT. - IRR. | DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI |
| CIMLA | CIMLA | 10,00 | 3,05 | 3,03 | 0,02 | 2,98 | IRRIGUO | DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI |
| COMUNELLI | COMUNELLI | 8,00 | 0,19 | 0,17 | 0,02 | 0,32 | IRRIGUO | DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI |
| DISUERI | GELA | 23,60 | 0,27 | 0,25 | 0,02 | 0,32 | IRRIGUO | DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI |
| FANACO | PLATANI | 20,70 | 13,49 | 11,69 | 1,80 | 18,95 | POTABILE | SICILIAQUE |
| FURORE | BURRAITO | 7,00 | 2,73 | 2,62 | 0,11 | 3,58 | IRRIGUO | DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI |
| GARCIA (M. Francese) | BELICE SINISTRO | 80,00 | 62,75 | 49,53 | 13,22 | 54,34 | POT. - IRR. | C.B. 2 - PALERMO |
| GORGIO LAGO | FOSSO GURRA | 3,41 | 0,88 | 0,80 | 0,08 | 0,65 | IRRIGUO | DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI |
| LENTINI | FUORI ALVEO | 134,55 | 91,29 | 87,54 | 3,75 | 91,36 | IRR. - INDUSTRIALE | DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI |
| LEONE | VERDURA | 4,19 | 3,47 | 3,60 | -0,13 | 4,14 | POT. - ELETTR. | SICILIAQUE |
| NICOLETTI | CRISA | 20,20 | 2,31 | 2,34 | -0,03 | 4,03 | IRRIGUO | DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI |
| OGLIASTRO (Don Sturzo) | GORNALUNGA | 110,00 | 24,39 | 23,87 | 0,52 | 39,21 | IRRIGUO | C.B.7 - CALTAGIRONE |
| OLIVO | OLIVO | 15,00 | 4,87 | 4,69 | 0,18 | 4,54 | IRRIGUO | DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI |
| PACECO | BAIATA | 6,70 | 5,66 | 5,72 | -0,06 | 5,66 | IRRIGUO | DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI |
| PIANA DEGLI ALBANESEI | BELICE DESTRO | 32,80 | 17,96 | 16,75 | 1,21 | 21,81 | IRR. - POT. - ELETTR. | E.N.E.L. |
| POMA | JATO | 72,50 | 56,16 | 49,14 | 7,02 | 70,41 | IRR. - POT. | DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI |
| POZZILLO | SALSO (SIMETO) | 150,50 | 11,44 | 7,40 | 4,04 | 63,81 | IRR. - ELETTR. | E.N.E.L. |
| PRIZZI | RAIA | 9,20 | 6,89 | 5,00 | 1,89 | 7,13 | IRR. - POT. - ELETTR. | E.N.E.L. |
| RAGOLETO | DIRILLO | 20,10 | 16,17 | 16,03 | 0,14 | 12,71 | INDUSTRIALE-POT.-IRR. | ENI - RAFFINERIA DI GELA |
| ROSAMARINA | S. LEONARDO | 100,00 | 49,36 | 43,12 | 6,24 | 63,69 | POT. - IRR. | DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI |
| RUBINO | BIRGI | 11,50 | 4,72 | 3,54 | 1,18 | 4,25 | IRRIGUO | DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI |
| SAN GIOVANNI | NARO | 16,30 | 13,41 | 12,55 | 0,86 | 15,68 | IRRIGUO | DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI |
| SANTA ROSALIA | IRMINO | 20,00 | 20,04 | 20,13 | -0,09 | 19,79 | IRRIGUO | DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI |
| SCANZANO | ELEUTERIO | 18,00 | 8,03 | 6,52 | 1,51 | 7,92 | IRR. - POT. | DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI |
| SCIAGUANA | SCIAGUANA | 11,35 | 3,14 | 3,11 | 0,03 | 3,28 | IRRIGUO | DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI |
| TRINITA | DELIA | 18,00 | 5,18 | 5,20 | -0,02 | 5,85 | IRRIGUO | DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI |
| ZAFFARANA | ZAFFARANA | 0,90 | 0,27 | 0,23 | 0,04 | 0,32 | IRRIGUO | DIP.TO DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI |
| Scarto anno precedente | Scarto mese preced. | | | | | | | |
| -19% | 12% | TOTALI | 484,35 | 431,21 | 53,14 | 594,81 | | |

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

Fig. 6 – Volumi invasati al 1° di aprile

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/2023-02/GRAFICO%20VOLUMI%20INVASATI%20NELLE%20DIGHE%20MARZO%202023.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 (ora transitata al Dipartimento Regionale della protezione civile), 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)), 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

SPI Marzo 2023 a 1,3 6, 12, 24 e 48 mesi

