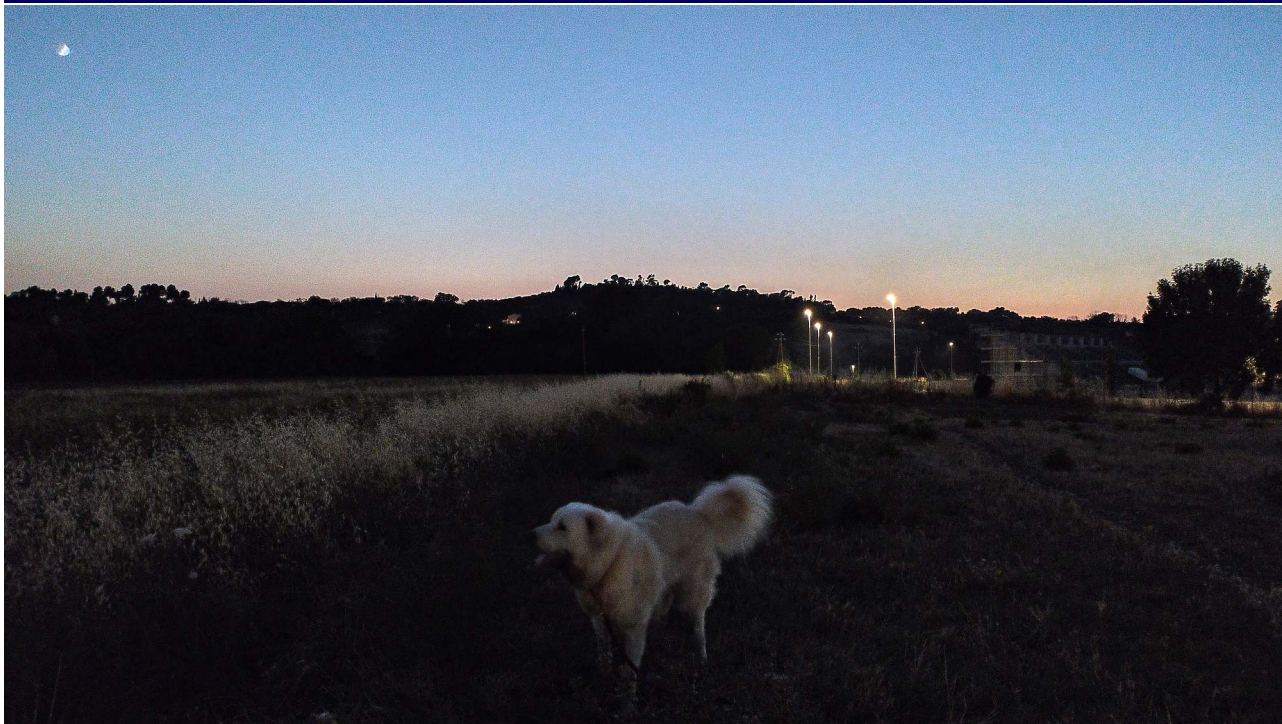


# Rapporto mensile luglio 2024



## Centro Funzionale Servizio Protezione Civile Regione Marche

Descrizione meteo-climatica e bollettino idrologico di

LUGLIO 2024



## Indice

---

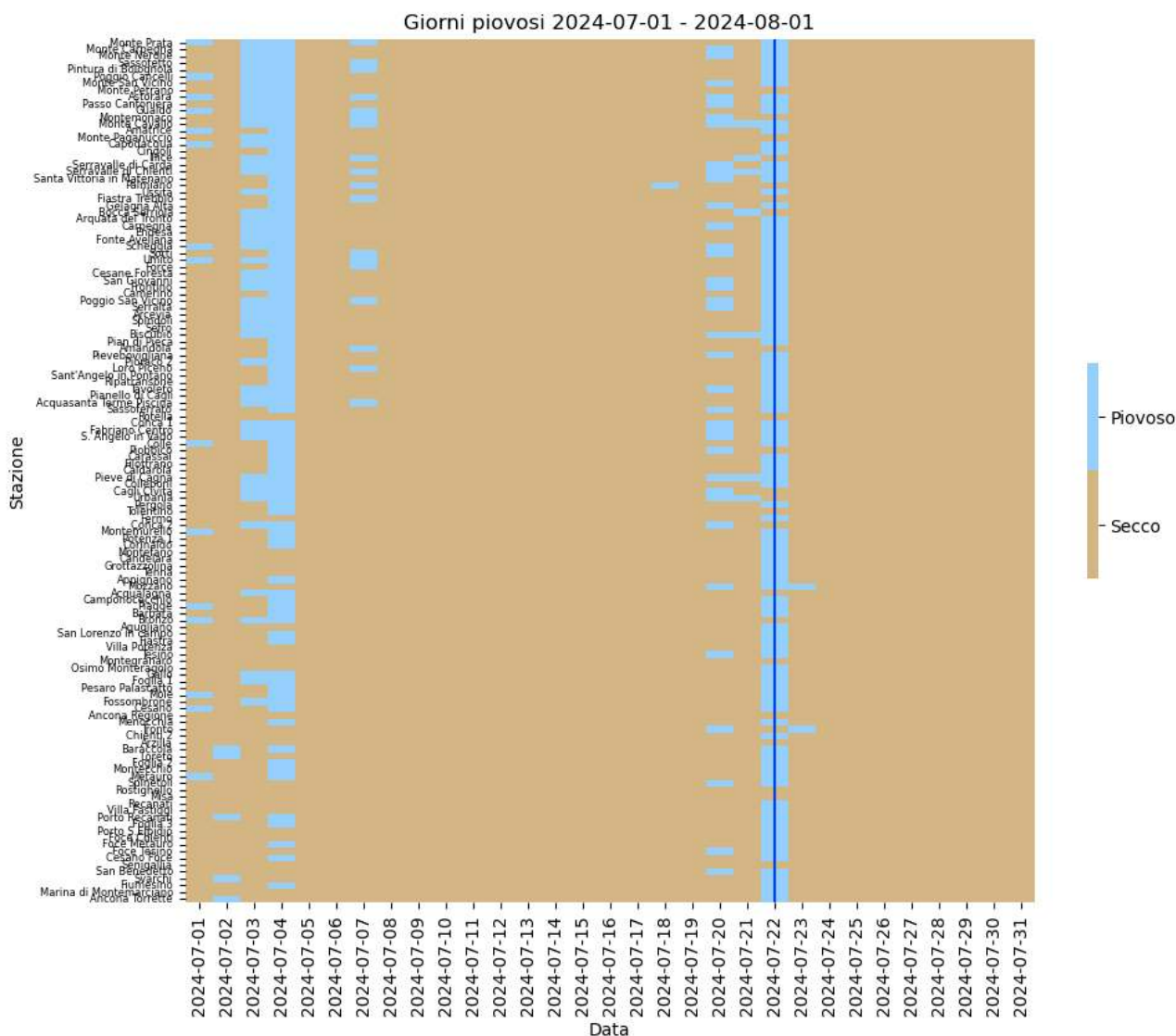
<b>1 Sinottica</b>	<b>2</b>
1.1 Riassunto sinottico . . . . .	2
1.1.1 01-07 luglio . . . . .	4
1.1.2 08-19 luglio . . . . .	5
1.1.3 20-23 luglio . . . . .	6
1.1.4 24-31 luglio . . . . .	7
<b>2 Temperature</b>	<b>8</b>
<b>3 Precipitazioni</b>	<b>13</b>
3.1 Precipitazioni puntuali e per fascia altimetrica . . . . .	13
3.2 Afflussi meteorici . . . . .	18
3.3 Indice SPI . . . . .	20
<b>4 Portate fluviali</b>	<b>22</b>

*I dati inseriti nel presente rapporto sono quelli disponibili all'atto della stesura ed hanno subito un processo di verifica parziale, pertanto possono differire da quelli pubblicati negli annali idrologici che restano il riferimento ufficiale.*

Publicato il 19 agosto 2024

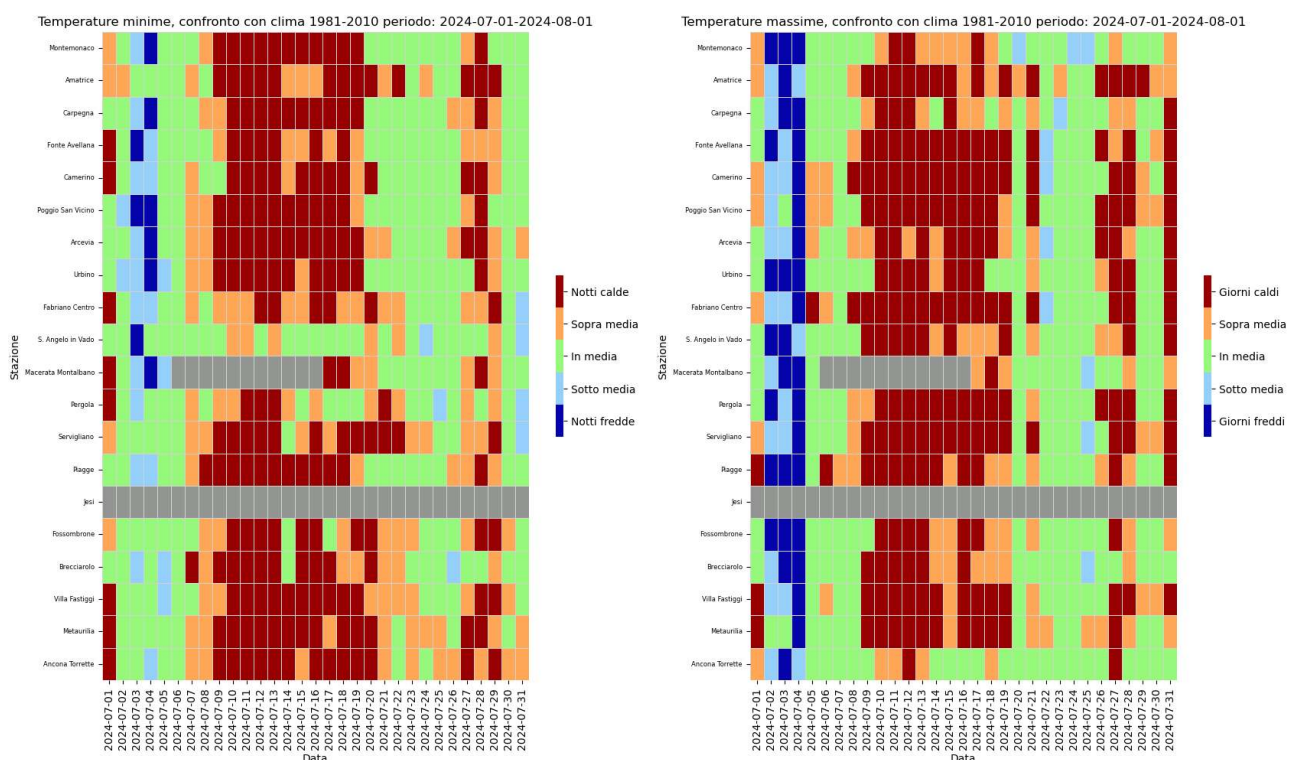
# 1 SINOTTICA

## 1.1 RIASSUNTO SINOTTICO



**Fig 1:** Giorni piovosi (precipitazione giornaliera giugnore di 1mm) e secchi registrati dalle stazioni della rete di rilevamento regionale nel mese di luglio 2024. Le righe verticali blu indicano le giornate in cui almeno l'80% delle stazioni ha registrato un giorno piovoso.

La prima settimana del mese di luglio è stata caratterizzata da flussi settentrionali che hanno mantenuto deboli fenomeni di instabilità in particolare nelle zone interne. Successivamente il resto del mese è stato dominato dall'alta pressione che ha determinato giornate soleggiate, assenza di precipitazioni e temperature elevate. Il regime anticiclonico si è interrotto solo nelle giornate dal 20 al 23 in occasione del rapido ingresso di due saccature atlantiche. Nei periodi anticiclonici le temperature sono state elevate con minime in genere superiori ai 20°C e massime tra 35-40°C, determinando importanti ondate di calore e facendo risultare luglio 2024 come il secondo luglio più caldo dal 1960 dopo quello del 2015.



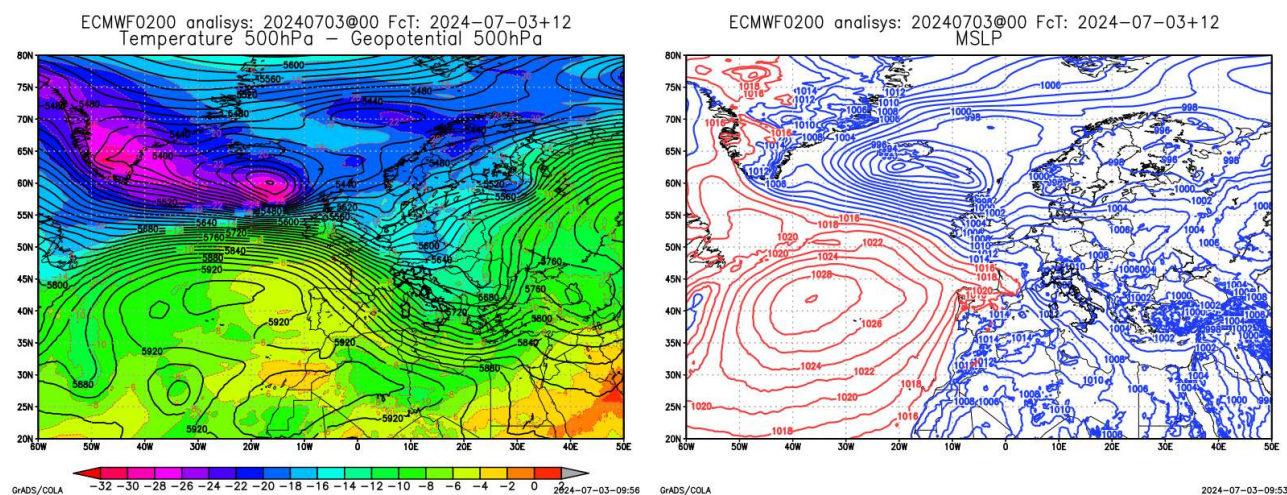
(a) Notti calde (temperatura minima > 90° percentile) e (b) Giorni caldi (temperatura massima > 90° percentile) e notti fredde (temperatura minima < 10° percentile) per luglio 2024 considerando come riferimento il periodo 1981-2010. e giorni freddi (temperatura massima < 10° percentile) per luglio 2024 considerando come riferimento il periodo 1981-2010.

Fig 2: Andamento della temperatura nel mese di luglio 2024.

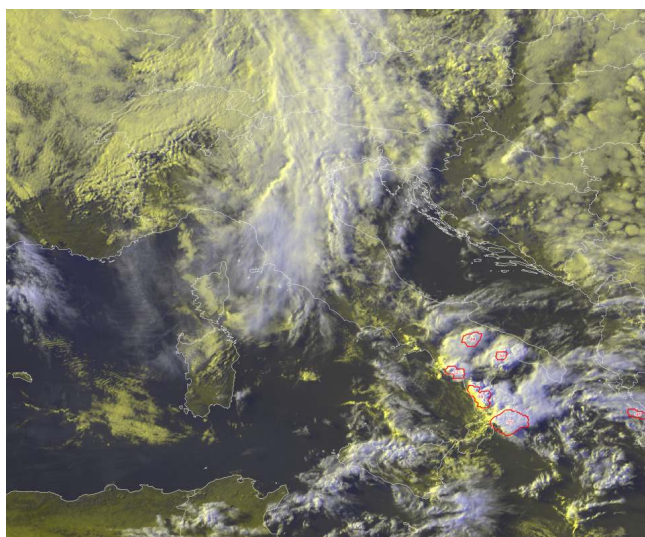


### 1.1.1 01-07 LUGLIO

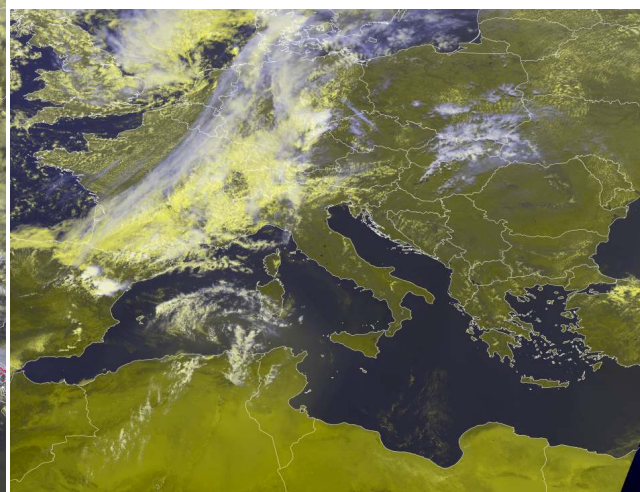
La prima settimana del mese di luglio completa il periodo iniziato nell'ultima decade di giugno ed è caratterizzato dalla lenta ma graduale espansione dell'alta pressione delle Azzorre verso il Mediterraneo e dalla presenza di una vasta area depressionaria che, dalle isole britanniche e dalla Scandinavia, arriva fino all'Italia (fig. 3a, 3b). Ciò favorisce ancora fenomeni di instabilità con giornate caratterizzate da cielo irregolarmente nuvoloso per alternanza di nubi prevalentemente cumuliformi con brevi rovesci associati a schiarite (fig. 3c, 3d).



(a)flussi settentrionali con ingressi di aria fredda dal nord Europa (b)vasta area depressionaria tra l'Europa centro-settentrionale e l'Italia



(c)03/07/2024 17:00 UTC - debole fronte freddo



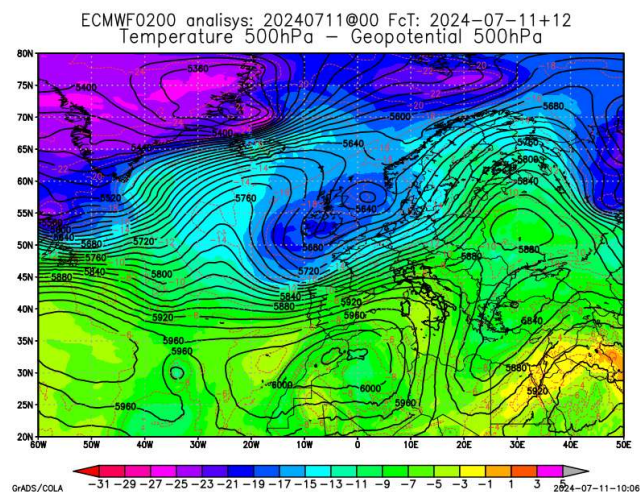
(d)06/07/2024 13:00 UTC - fronte freddo che non riesce ad entrare nel Mediterraneo a causa dell'alta pressione delle Azorre in fase di espansione

Fig 3: periodo 1-7 luglio

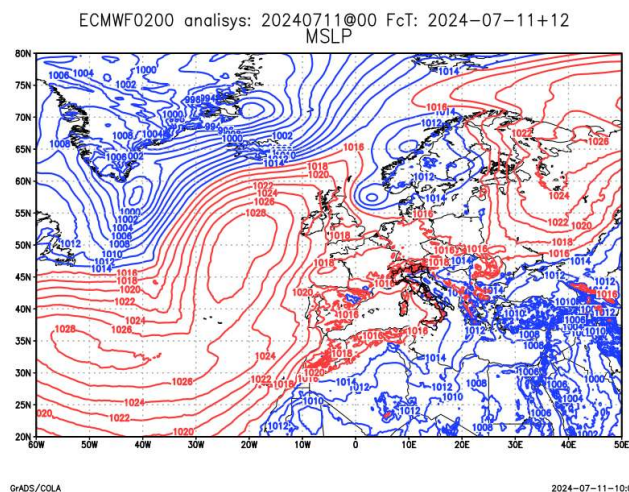


## 1.1.2 08-19 LUGLIO

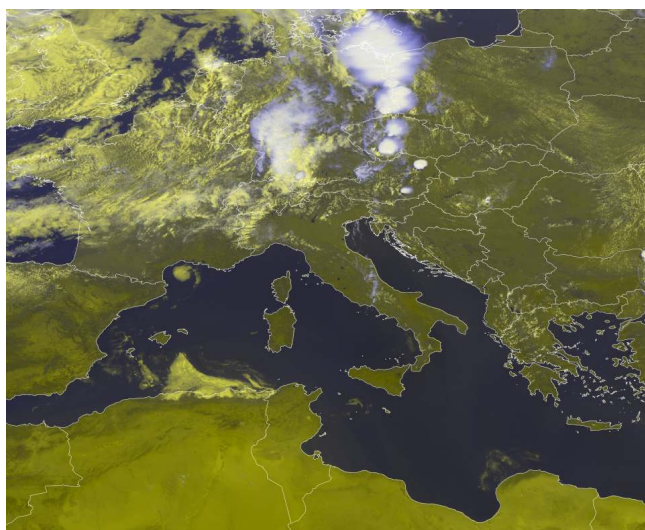
Espansione di una vasta area anticiclonica inizialmente di matrice azzorriana, per poi unirsi con quella nord-africana (fig. 4a, 4b). Le giornate sono state tutte soleggiate senza precipitazioni e con temperature elevate (fig. 4c, 4d e 2). Le massime sono state comprese tra 35 e 40°C e le minime superiori ai 20°C, determinando la seconda ondata di calore della stagione estiva.



(a) alta pressione delle Azzorre collegata con quella nord africana



(b) corridoio anticiclonico



(c) 10/07/2024 11:00 UTC - giornate soleggiate



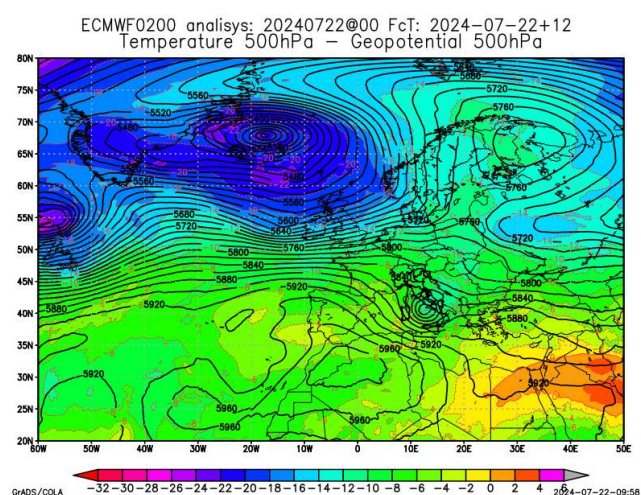
(d) 15/07/2024 14:00 UTC - giornate soleggiate

**Fig 4:** periodo 8-19 luglio

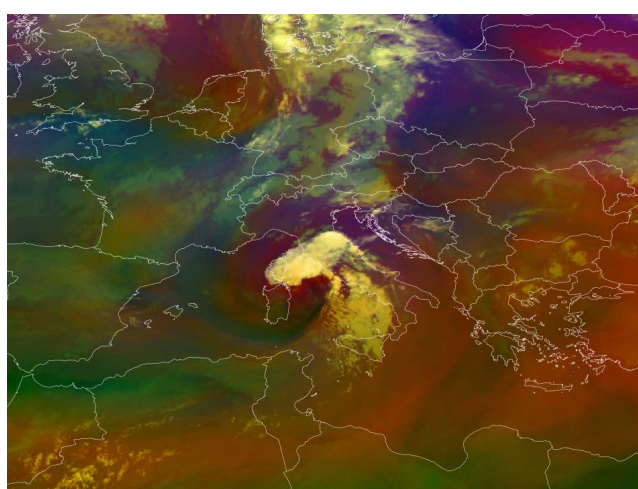


### 1.1.3 20-23 LUGLIO

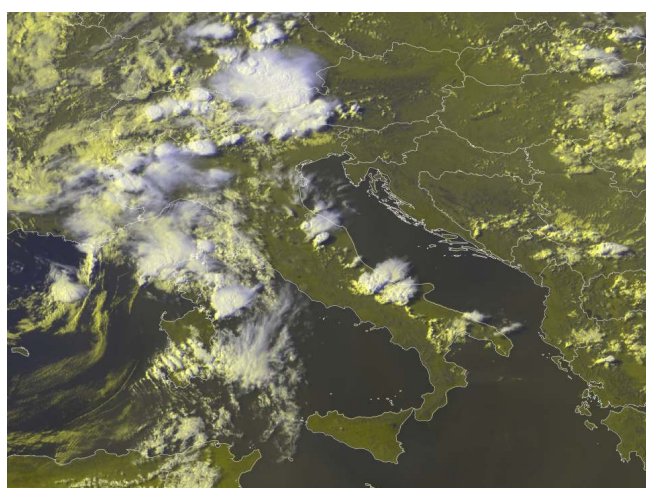
Periodo caratterizzato dall'irruzione di aria fredda dal nord Atlantico grazie all'indebolimento della struttura anticiclonica del periodo precedente (fig. 5a). In questo periodo si è costruito un canale di bassa pressione tra le isole britanniche e l'Italia favorendo il rapido transito di due saccature atlantiche di cui la seconda si è evoluta in una struttura ciclonica chiusa (fig. 5b), entrando nel Tirreno e scivolando parzialmente verso est e poi verso sud. Le giornate sono state caratterizzate da cielo irregolarmente nuvoloso o nuvoloso per nubi cumuliformi in occasione del transito delle saccature con temporali anche di forte intensità in particolare per la giornata del 22/07 (fig. 5b e 5c). Successivamente dal 23/07 il nuovo avvicinamento della struttura di alta pressione dal Mediterraneo occidentale verso l'Italia ha determinato un nuovo miglioramento (fig. 5d).



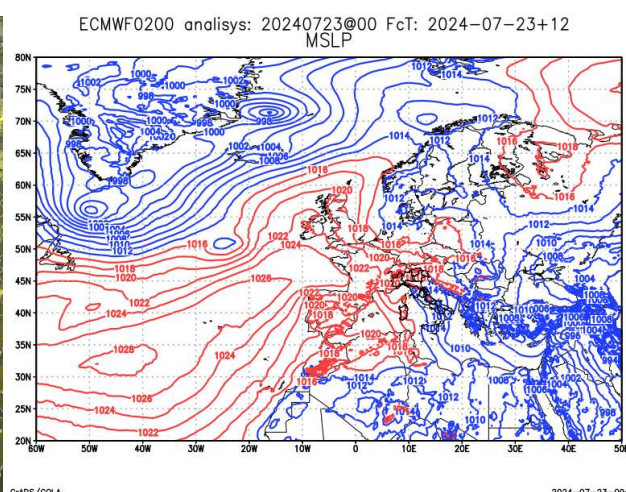
(a)transito della cut-off con aria nord-atlantica



(b)22/07/2024 04:00 UTC - cut-off con sistemi frontali



(c)21/07/2024 16:00 UTC - isolati temporali



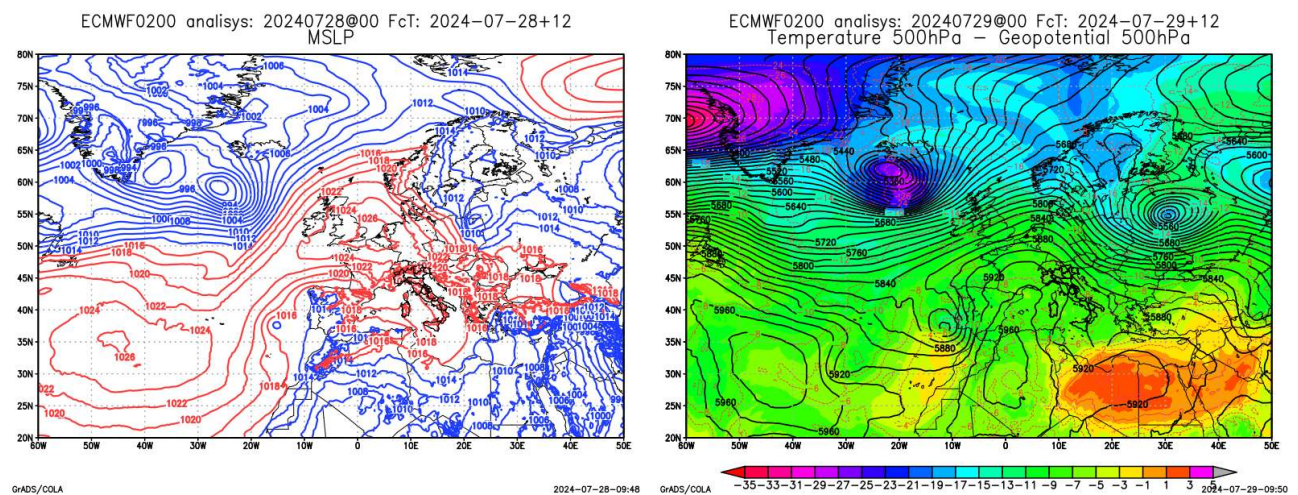
(d)espansione anticiclonica di tipo azzorriano

Fig 5: periodo 20-23 luglio



### 1.1.4 24-31 LUGLIO

Il mese si é concluso con una nuova espansione anticlonica caratterizzata al suolo dall'alta pressione delle Azzorre che gradualmente ha raggiunto l'Europa centro-settentrionale e l'Italia (fig. 6a), mentre in quota l'alta pressione africana si è stabilizzata sul Mediterraneo centro-occidentale (fig. 6b). Le giornate sono state soleggiate senza precipitazioni, con temperature in graduale aumento (fig. (fig. 6c e (fig. ??)).

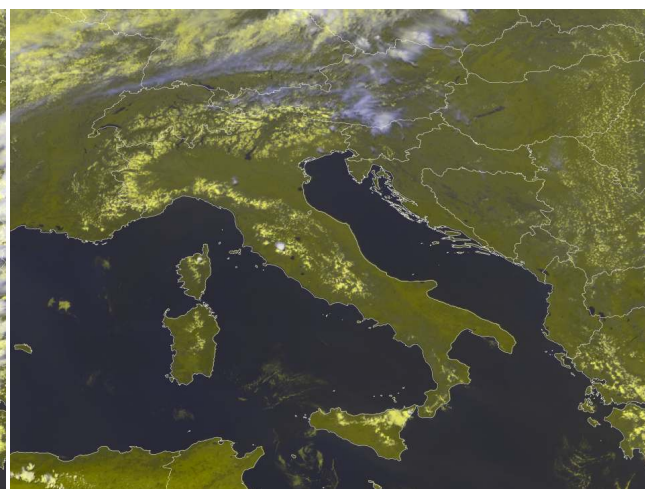


(a) alta pressione azzorriana in espansione

(b) alta pressione in quota sul Mediterraneo centro-occidentale



(c) 24/07/2024 13:00 UTC - cumuli di bel tempo sulle Marche e isolati temporali sull'Appennino



(d) 26/07/2024 13:00 UTC - giornate soleggiate

**Fig 6:** periodo 24-31 luglio



## 2 TEMPERATURE

Le anomalie di temperatura sono state calcolate rispetto alla climatologia del trentennio 1981-2010; nella tabella e nelle mappe successive sono riportati i valori di anomalia decadale relativi al mese di luglio 2024, sia per le temperature minime che per le massime, per le località delle Marche delle quali si dispone di serie storiche sufficientemente lunghe.

	anomalia di temperatura					
	minima			massima		
	1 decade	2 decade	3 decade	1 decade	2 decade	3 decade
Pesaro	1.3	4.5	1.8	1.5	5.3	2.5
Fano	2.3	4.7	3	1.6	4.2	3
S'Angelo in Vado	-0.4	1	0	0.5	4.8	2.6
Urbino	0.2	4.5	1.3	-0.1	4.5	2.1
Fossombrone	1.5	4.3	2.1	-0.2	4.3	1.2
Serrungarina	1	4.9	1.6	1.5	5.4	1.9
Serra S'Abbondio	0.1	4.2	1.2	0.6	5.5	3.2
Pergola	0.9	3	0.8	0.9	6.1	2.7
Arcevia	1.4	6	2.2	0.7	4.9	2.6
Fabriano	1.1	4.3	1	1.7	6.4	2.7
Ancona Torrette	1.3	4.8	2.3	-0.4	2.6	1.1
Cingoli	0.5	5	1.2	1.7	6.4	3.7
Camerino	1.5	4.8	1.4	1.7	5.4	2.7
Macerata	-0.2	n.d.	1.1	-2	n.d.	0.9
Servigliano	1.7	3.7	1.9	1.5	6.9	2.8
Montemonaco	0.5	5.4	1.4	-1.7	3.8	1.1
Ascoli Piceno	1	3.9	0.9	-1	3.8	0.2

Anche il mese di luglio 2024 ha mostrato dei valori termici superiori a quelli tipici del periodo, risultando per le Marche il secondo luglio più caldo dal 1961, secondo solo a quello dell'anno 2015. Tutte le decadi hanno mostrato anomalie medie positive, sia per quanto riguarda le temperature massime che per le minime, ma in particolare la seconda decade del mese è stata caratterizzata da uno scarto medio compreso tra i 4°C e i +5°C, con locali picchi di oltre +6°C in alcune località del comparto collinare. Più contenute le anomalie delle altre decadi del mese: per quanto riguarda la prima, le anomalie medie si sono mantenute al di sotto di +1°C, mentre nella terza sono risultate dell'ordine dei +1.5/+2°C.

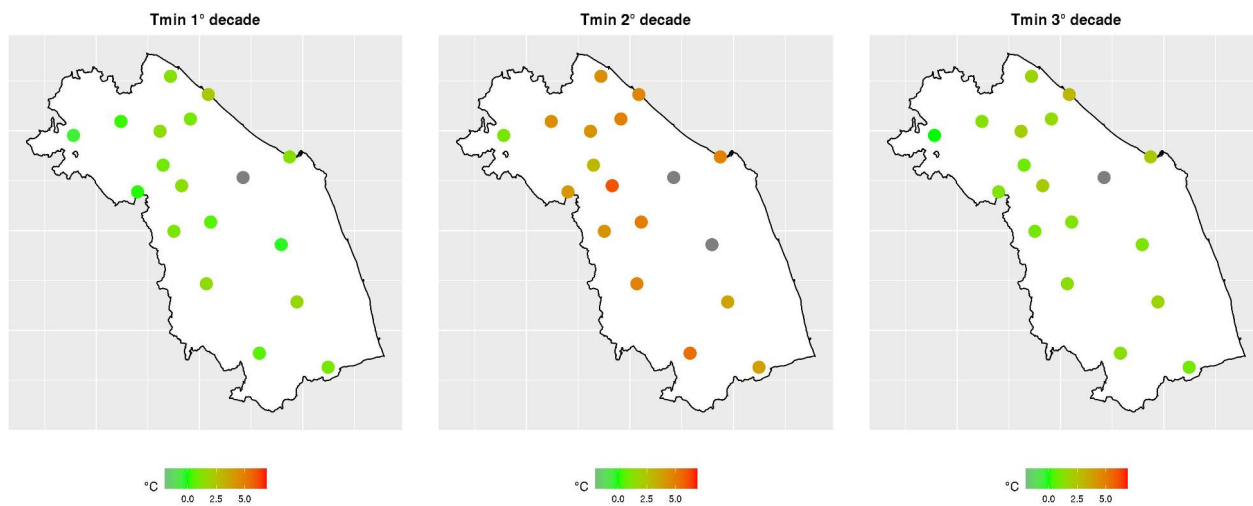


Fig 7: anomalie delle temperature minime nel mese di luglio 2024

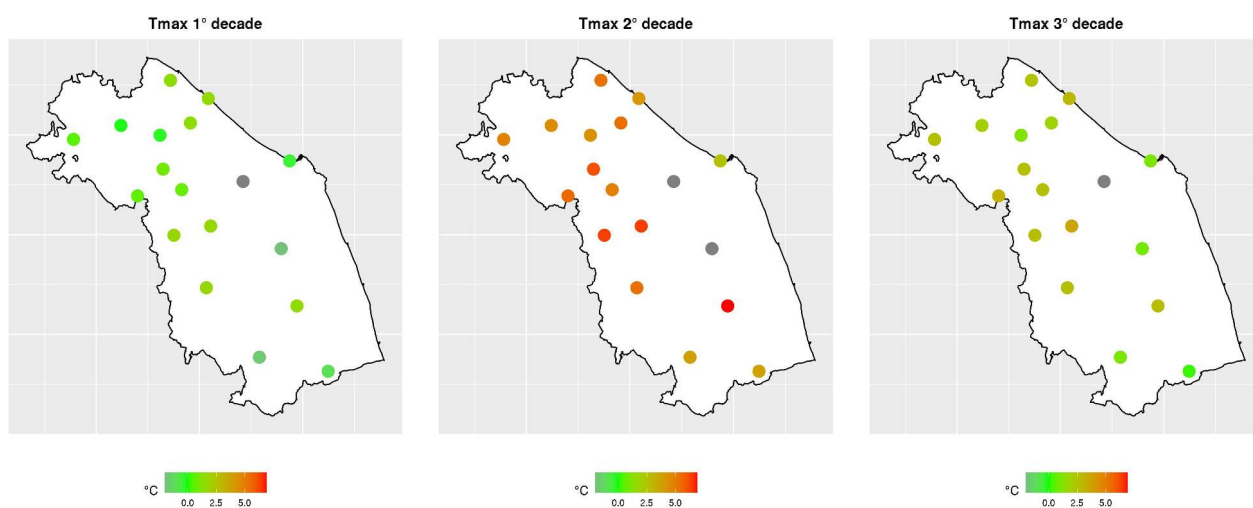
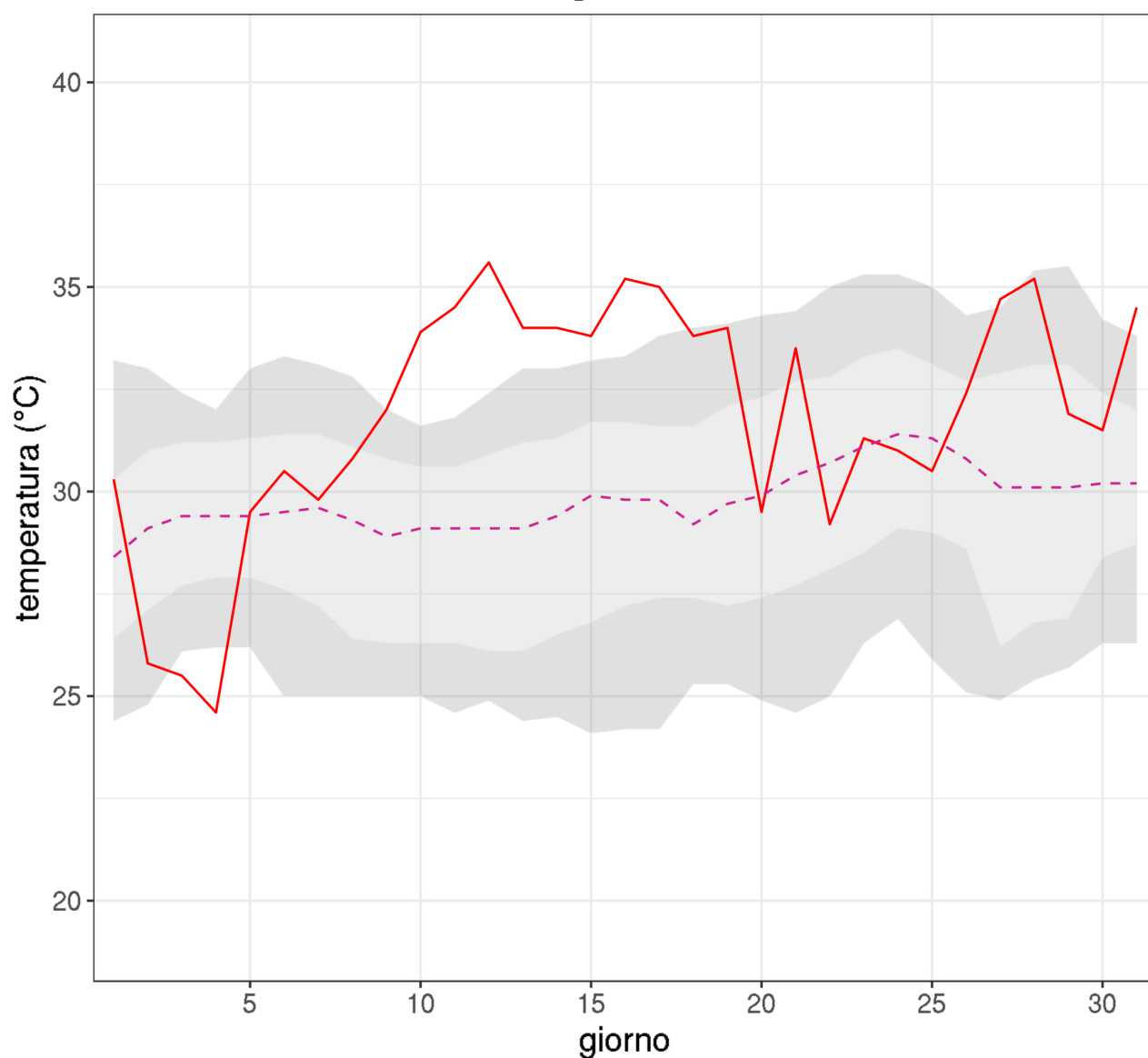


Fig 8: anomalie delle temperature massime nel mese di luglio 2024

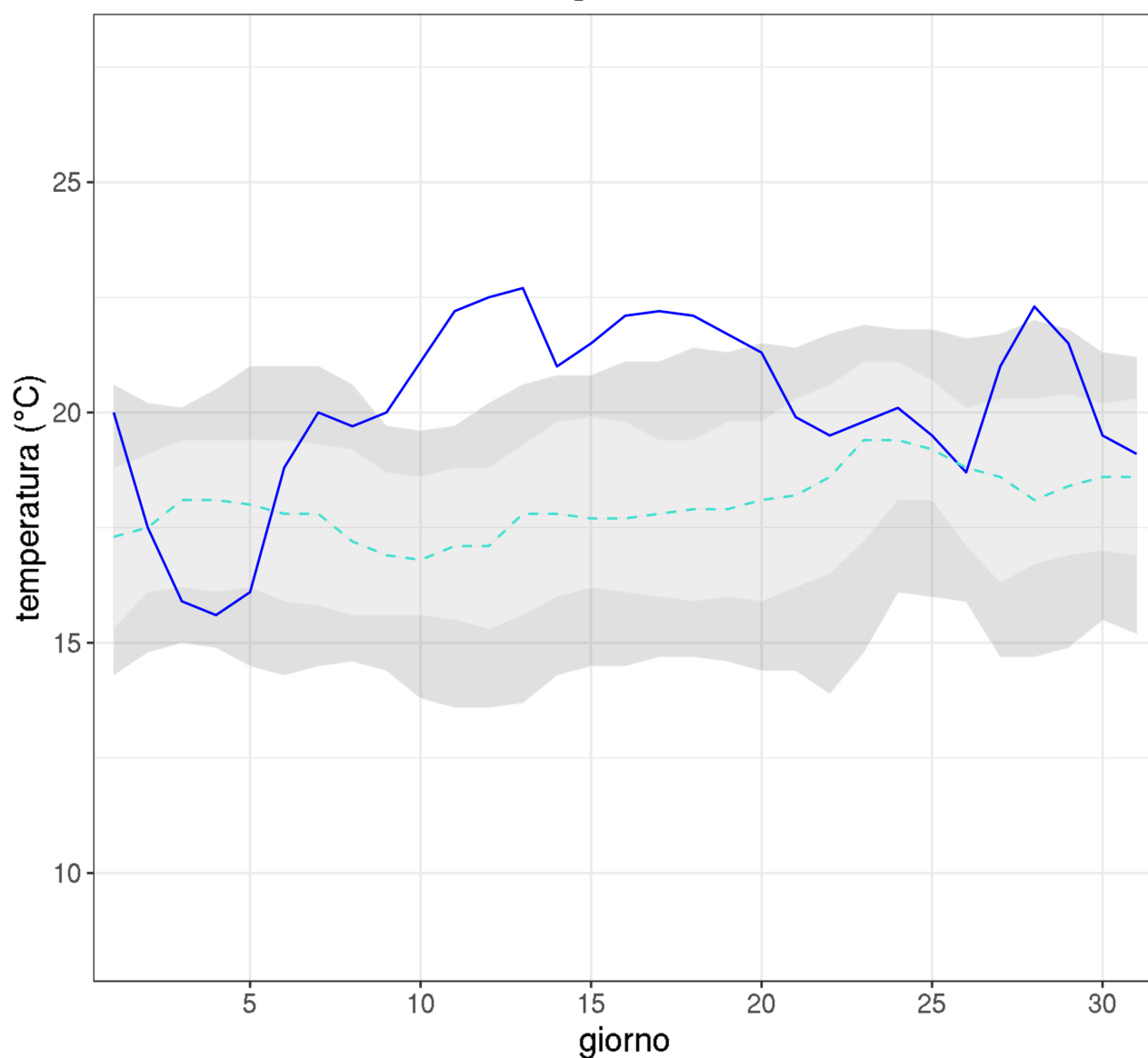


## Marche - temperatura massima luglio 2024



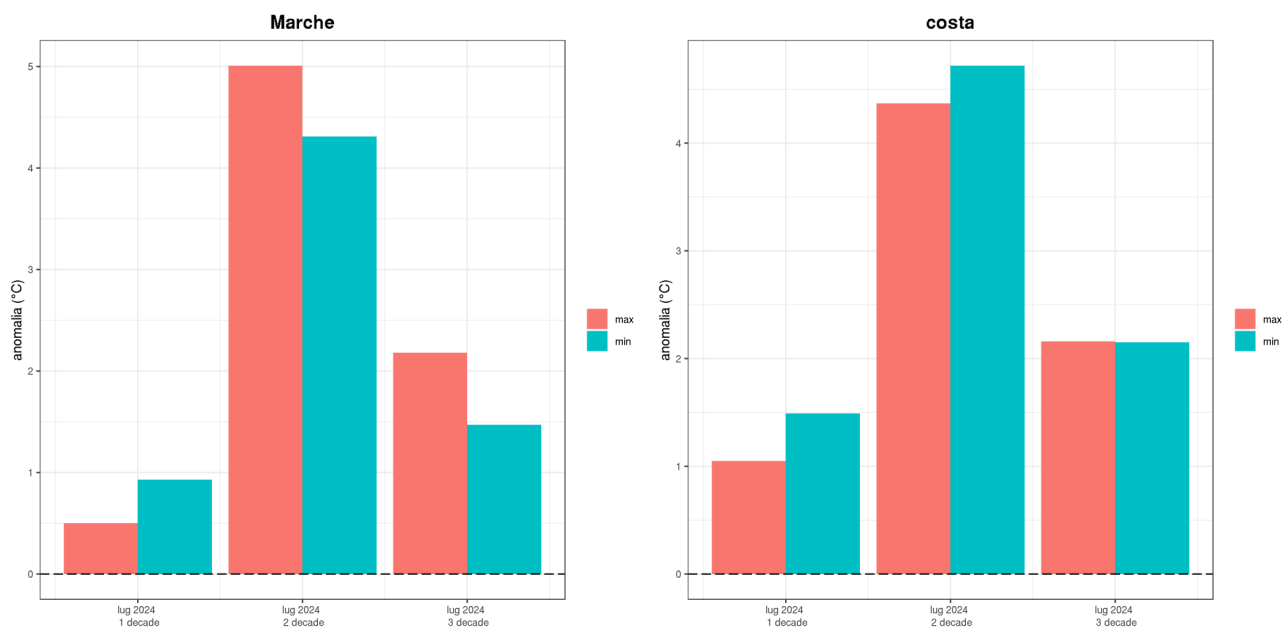
**Fig 9:** andamento della temperatura massima giornaliera (linea rossa) mediata su tutta la regione; in grigio chiaro è riportato il range interquartile, in grigio scuro il range 90°-75° percentile e il range 25°-10° percentile, la linea tratteggiata rappresenta la mediana (clima 1981-2010, finestra mobile di 3 giorni)

## Marche - temperatura minima luglio 2024

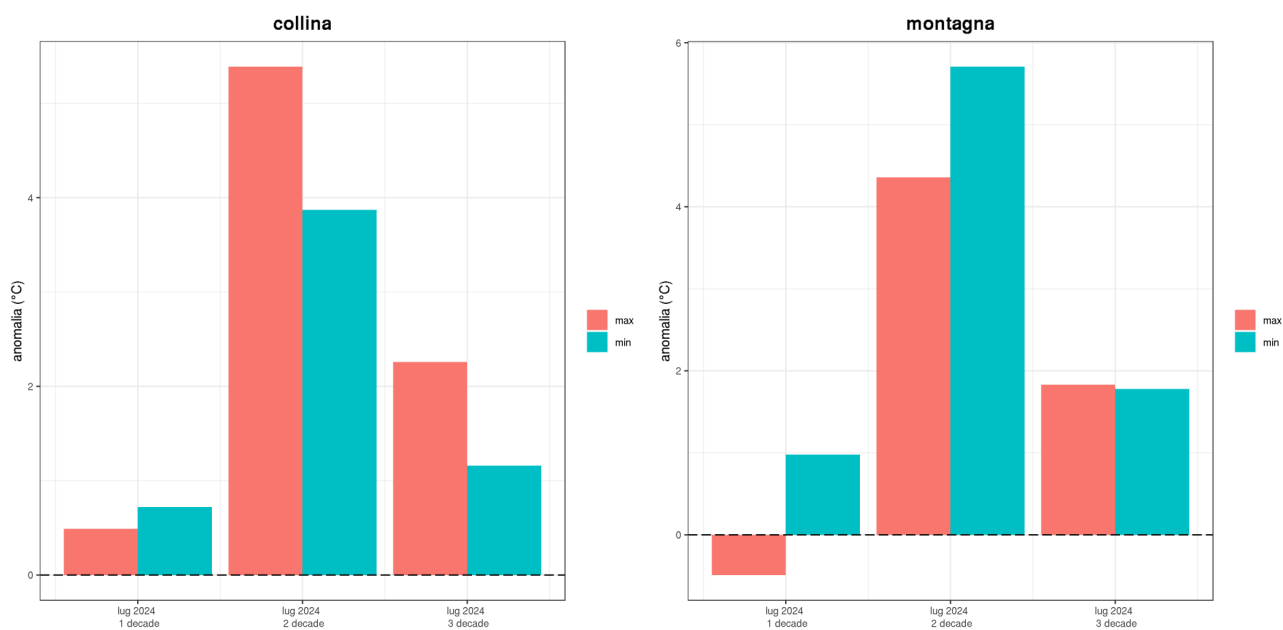


**Fig 10:** andamento della temperatura minima giornaliera (linea blu) mediata su tutta la regione; in grigio chiaro è riportato il range interquartile, in grigio scuro il range 90°-75° percentile e il range 25°-10° percentile, la linea tratteggiata rappresenta la mediana (clima 1981-2010, finestra mobile di 3 giorni)





**Fig 11:** anomalie di temperatura nell'intera regione (sx) e nel comparto costiero (dx)



**Fig 12:** anomalie di temperatura nel comparto collinare (sx) e nel comparto montano (dx)

### 3 PRECIPITAZIONI

#### 3.1 PRECIPITAZIONI PUNTUALI E PER FASCIA ALTIMETRICA

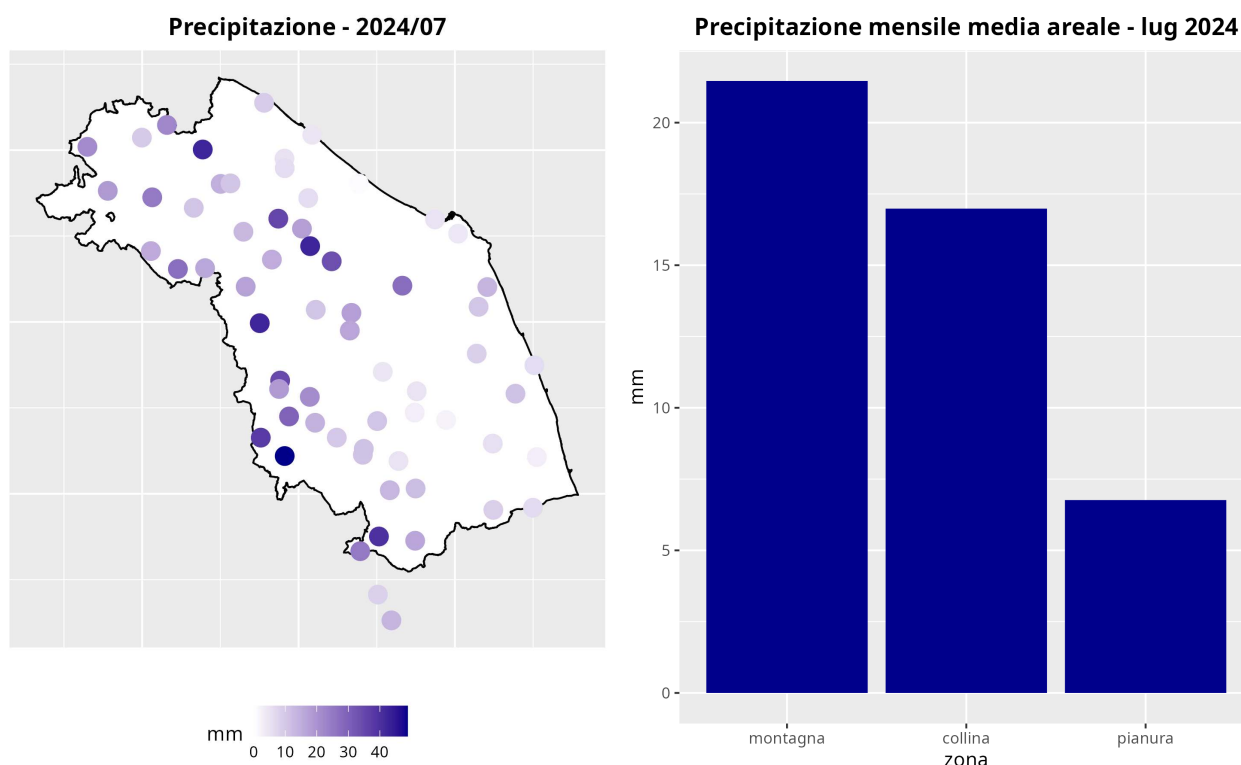
Il mese di luglio é stato particolarmente secco, con una cumulata complessiva, media a livello regionale, al di sotto della media climatologica del trentennio 1981-2010 di circa il 65% (tab. 3). Le precipitazioni sono state concentrate maggiormente nelle fasce collinari e montane e sono state piuttosto scarse lungo la fascia costiera (fig. 13), con un deficit di precipitazione per tutte le zone pari a -55%, -60% e -80% rispettivamente (fig. 14, fig. 15 e tab. 1). I fenomeni sono stati a prevalente carattere di rovescio e di temporale e solamente in un giorno, il 22, almeno l'80% della rete di rilevamento regionale ha registrato una cumulata maggiore di 1mm. I giorni passano a due, aggiungendo anche il 4 luglio, se si considerino i due terzi o la metà delle stazioni. Il periodo piovoso piú esteso é stato di 3 giorni, dal 20 al 22 ed é stato registrato da 4 stazioni, Apecchio, Pieve di Cagna, Serravalle di Chienti e Monte Cavallo che ha registrato anche la maggior cumulata per evento con 38mm. La maggior parte delle stazioni non ha rilevato pioggia dal 5 al 19, mentre 7 stazioni non hanno mai registrato una precipitazione superiore ad 1mm/giorno.

Stazione	2024-07			
	an (mm)	an (%)	pp (mm)	cl (mm)
Senigallia	-37.7	-98.4	0.6	38.3
Urbino	-15.3	-40.8	22.2	37.5
Carpegna	-25.5	-54.1	21.6	47.1
Ancona Torrette	-30.8	-86.0	5.0	35.8
Cupramontana	-43.6	-85.2	7.6	51.2
Cingoli	-25.6	-59.0	17.8	43.4
Porto Sant'Elpidio	-26.7	-80.7	6.4	33.1
Ascoli Piceno	-40.4	-82.1	8.8	49.2
Montemonaco	-39.1	-74.4	13.4	52.5

**Tab 1:** Anomalia di precipitazione rispetto al clima 1981-2010 espressa in mm ed in percentuale, climatologia e precipitazione totale caduta nel mese per alcune stazioni rappresentative delle Marche

La precipitazione cumulata nell'anno idrologico 2023-2024 si attesta, a livello regionale, al di sotto della media dal 1951 ad agosto 2023, con un valore di poco superiore al 25° percentile della distribuzione. La situazione é la medesima anche analizzando i dati per provincia, con la sola eccezione della provincia di Macerata che risulta a metà fra la soglia del 25° percentile e la media (fig. 16).





**Fig 13:** Precipitazione cumulata nel mese (mm)

Anno	Mese	Cumulata	Clima	Anomalia	Anomalia progressiva	Cumulata climatologica progressiva	Cumulata Progressiva	Anomalia percentuale
2023	9	34.7	79.6	-44.9	-44.9	79.6	34.7	-56.4
2023	10	42.5	84.9	-42.4	-87.3	164.5	77.2	-53.1
2023	11	133.0	103.6	29.4	-57.9	268.1	210.2	-21.6
2023	12	30.0	105.5	-75.5	-133.4	373.6	240.2	-35.7
2024	1	56.8	59.5	-2.7	-136.1	433.1	297.0	-31.4
2024	2	35.5	60.8	-25.3	-161.4	493.9	332.5	-32.7
2024	3	88.3	72.9	15.4	-146.0	566.8	420.8	-25.8
2024	4	61.9	79.0	-17.1	-163.1	645.8	482.7	-25.3
2024	5	78.3	63.6	14.7	-148.4	709.4	561.0	-20.9
2024	6	56.3	68.3	-12.0	-160.4	777.7	617.3	-20.6
2024	7	15.6	44.2	-28.6	-189.0	821.9	632.9	-23.0

**Tab 2:** Cumulata mensile per ogni mese dell'anno idrologico settembre 2023-agosto 2024 e confronto con la climatologia del periodo 1981-2010. Valori in mm eccetto quelli percentuali

Mediamente, su scala regionale, luglio 2024 ha registrato 29mm in meno rispetto alla climatologia del mese nel periodo 1981-2010, corrispondenti a -65%. L'anno solare ha registrato 56mm in meno rispetto alla climatologia, corrispondenti a -13%, mentre, considerando l'anno idrologico, da settembre 2023 a luglio, sono stati registrati 189mm in meno, corrispondenti a -23%.

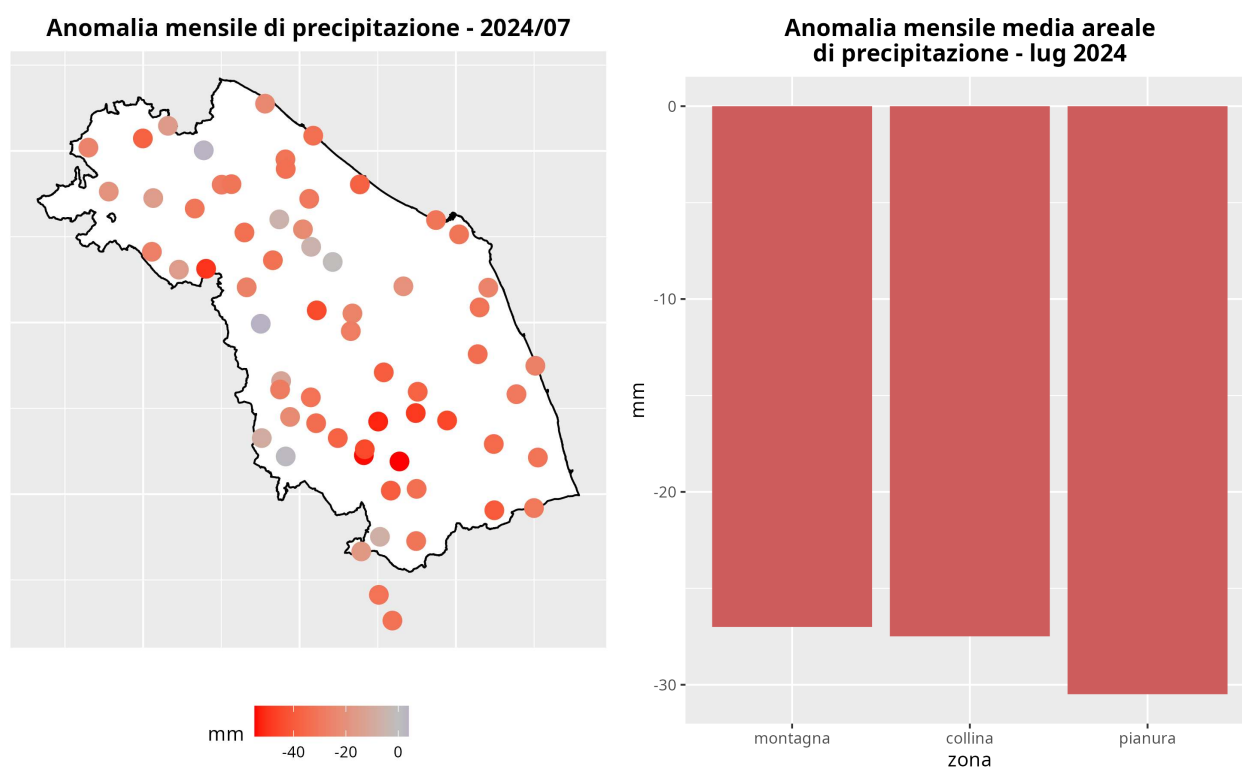
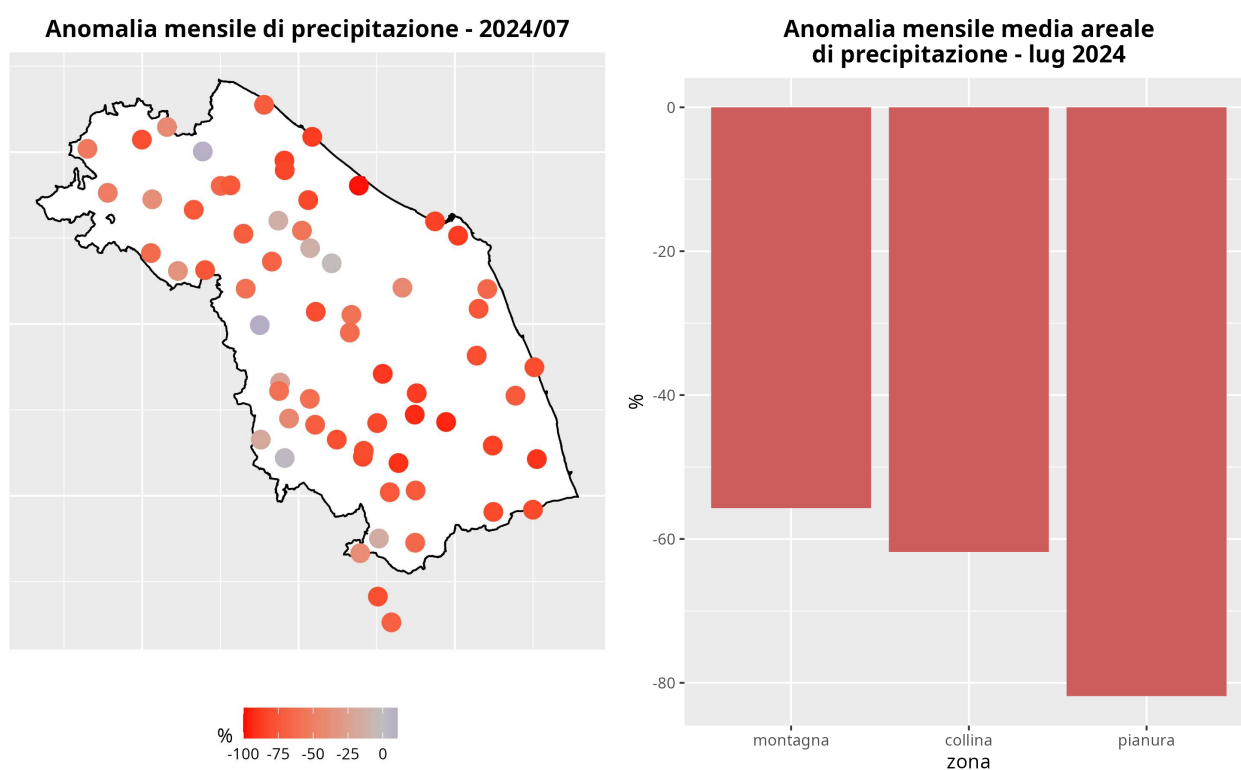


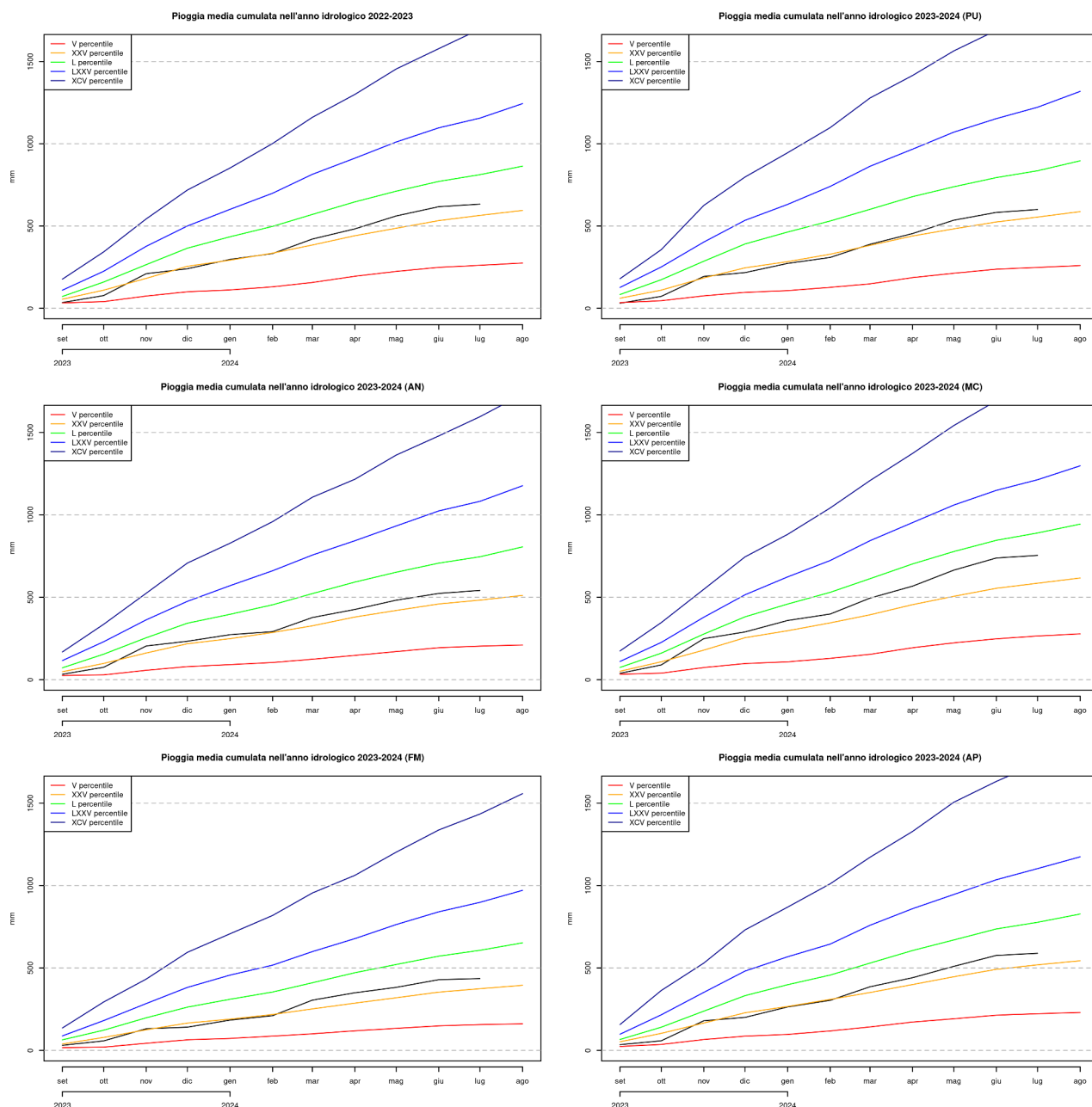
Fig 14: Anomalia rispetto al clima 1981-2010

Mese	Cumulata	Clima	Anomalia	Anomalia progressiva	Cumulata climatologica progressiva	Cumulata Progressiva	Anomalia percentuale
1	56.8	59.5	-2.7	-2.7	59.5	56.8	-4.5
2	35.5	60.8	-25.3	-28.0	120.3	92.3	-23.3
3	88.3	72.9	15.4	-12.6	193.2	180.6	-6.5
4	61.9	79.0	-17.1	-29.7	272.2	242.5	-10.9
5	78.3	63.6	14.7	-15.0	335.8	320.8	-4.5
6	56.3	68.3	-12.0	-27.0	404.1	377.1	-6.7
7	15.6	44.2	-28.6	-55.6	448.3	392.7	-12.4

**Tab 3:** Cumulata mensile per ogni mese dell'anno 2024 e confronto con la climatologia del periodo 1981-2010. Valori in mm eccetto quelli percentuali



**Fig 15:** Anomalia percentuale rispetto al clima 1981-2010

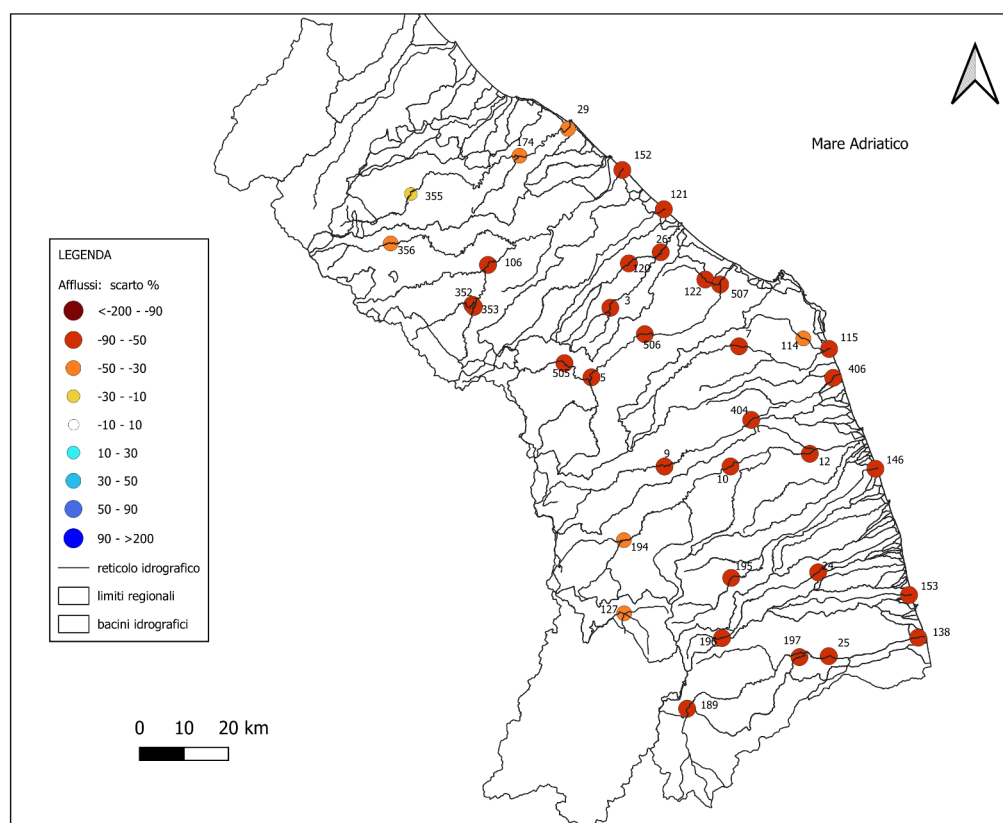


**Fig 16:** Cumulata mensile di precipitazione media nell'anno idrologico 2023-2024 confrontata con gli estremi calcolati dal 1961 al 2022. I valori sono mediati sull'intera regione, in alto a sinistra e per le 5 province marchigiane a partire da Pesaro-Urbino, alto destra e proseguendo con Ancona, riga centrale a sinistra, Macerata, riga centrale a destra, Fermo, in basso a sinistra ed Ascoli Piceno, in basso a destra. La riga verde indica il valor medio (50° percentile), valori prossimi alle linee blu indicano un'anomalia positiva (75° e 95° percentile) mentre valori vicini alle linee arancione o rossa indicano anomalie negative (5° e 25° percentile).



## 3.2 AFFLUSSI METEORICI

Nella tabella seguente sono riportati i valori di afflusso mensile stimati per 40 sezioni di chiusura significative, ordinate da Nord a Sud, in corrispondenza di una selezione di stazioni idrometriche della rete regionale (fig.17). Il valore di altezza di afflusso mensile é confrontato con il valore medio climatologico relativo al trentennio 1981-2010.



**Fig 17:** Ubicazione delle stazioni idrometriche considerate come sezione di chiusura nel calcolo degli afflussi.

Lo scarto percentuale é calcolato come differenza tra l'altezza di afflusso mensile [ $mm$ ] e la media storica diviso la media storica. Valori positivi indicano un'eccedenza rispetto alla media, quelli negativi un deficit.

ID	Sezione	Bacino	Altezza Afflusso [mm]	Scarto %	Volume [ $Mm^3$ ]
355	Mercatale	Foglia	34.2	-26.10	6.04
174	Montecchio	Foglia	28.8	-34.01	17.39
29	Pesaro Ferrovia	Foglia	26.1	-38.66	18.21
14	S. Maria in Arzilla	Arzilla	11.4	-69.01	0.56
356	Sant'Angelo in Vado Via Canale	Metauro	22.6	-49.51	3.16
352	Cagli Civita	Bosso	17.7	-59.30	2.24
353	Cagli Ponte Cavour	Burano	21.1	-53.86	2.72
106	Acqualagna	Candigliano	18.5	-58.07	11.40
152	Metaurilia	Metauro	17.8	-61.63	24.62
18	San Michele al Fiume	Cesano	18.1	-62.52	5.32
121	Marotta Cesano	Cesano	16.0	-64.63	6.60
120	Corinaldo	Nevola	18.4	-58.38	2.20
3	Serra dei Conti	Misa	21.2	-54.58	1.55
26	Bettolle	Misa	19.5	-55.97	6.51
505	Colleponi	Sentino	19.3	-59.85	4.02
5	Camponoecchio	Esino	21.5	-54.91	13.24
506	Moie	Esino	20.6	-59.22	16.43
507	Chiaravalle	Esino	20.3	-58.32	22.13
122	Monte San Vito	Triponzio	14.3	-66.61	0.82
7	Montepolesco	Musone	16.6	-64.62	2.95
114	Crocette	Aspio	24.1	-35.89	2.99
115	Marcelli	Musone	18.4	-57.82	11.83
9	San Severino Marche	Potenza	23.1	-53.09	7.85
404	Villa Potenza	Potenza	19.0	-59.42	11.41
406	Porto Recanati	Potenza	17.6	-61.45	13.58
194	Pontelatrive	Chienti	30.1	-37.32	7.08
10	Passo di Pollenza	Chienti	19.8	-60.30	13.60
12	Villa San Filippo	Chienti	17.4	-64.14	15.83
195	Friano	Tenna	13.9	-74.53	1.90
146	Porto Sant'Elpidio	Tenna	10.6	-79.27	5.13
22	Ete Caldarette	Ete Vivo	7.5	-83.20	1.00
196	San Giorgio all'Isola	Aso	18.8	-63.80	1.00
24	Ortezzano	Aso	11.4	-77.54	2.16
23	Viconare	Menocchia	6.8	-84.34	0.27
153	Grottammare	Tesino	6.6	-85.50	0.79
189	Pescara del Tronto	Tronto	16.6	-62.91	4.95
197	Porta Cartara	Castellano	16.7	-63.79	2.78
25	Brecciarolo	Tronto	17.1	-63.51	16.40
138	Sentina	Tronto	15.7	-68.06	18.48
127	Visso	Nera	27.6	-45.45	2.91

**Tab 4:** Altezza di afflusso meteorico [mm], scarto percentuale e volume [ $Mm^3$ ] del mese calcolati per 40 sezioni di chiusura, in corrispondenza di una selezione di stazioni idrometriche.

### 3.3 INDICE SPI

In tabella 5 sono riportati i valori dell'indice SPI (Standardized Precipitation Index) a 3, 6, 12 e 24 mesi calcolati utilizzando i valori di altezze di afflusso meteorico mensile per 40 sezioni di chiusura significative, ordinate da Nord a Sud, in corrispondenza della stessa selezione di stazioni idrometriche della rete regionale precedente analizzata.

L'indice SPI (Standardized Precipitation Index) consente di effettuare un monitoraggio della siccità (meteorologica, idrologica e agricola).

Ognuna delle scale temporali scelte riflette l'impatto della siccità sulla disponibilità di differenti risorse d'acqua; le durate di 1-3 mesi danno informazioni sulle disponibilità idriche dei suoli ai fini delle produzioni agrarie, le durate di 6-12 mesi (ed oltre) danno informazioni sulle disponibilità idriche a livello di bacino idrologico (portate fluviali e livelli di falda).

I livelli di severità degli eventi di umidità e di siccità in termini di SPI sono definiti secondo la seguente tabella (McKee et al., 1993; WMO, 2012):

Valori SPI	Classe
$SPI \geq 2$	Umidità estrema
$1.5 \leq SPI < 2$	Umidità severa
$1 \leq SPI < 1.5$	Umidità moderata
$-1 < SPI < 1$	Nella norma
$-1.5 < SPI \leq -1$	Siccità moderata
$-2 < SPI \leq -1.5$	Siccità severa
$SPI \leq -2$	Siccità estrema

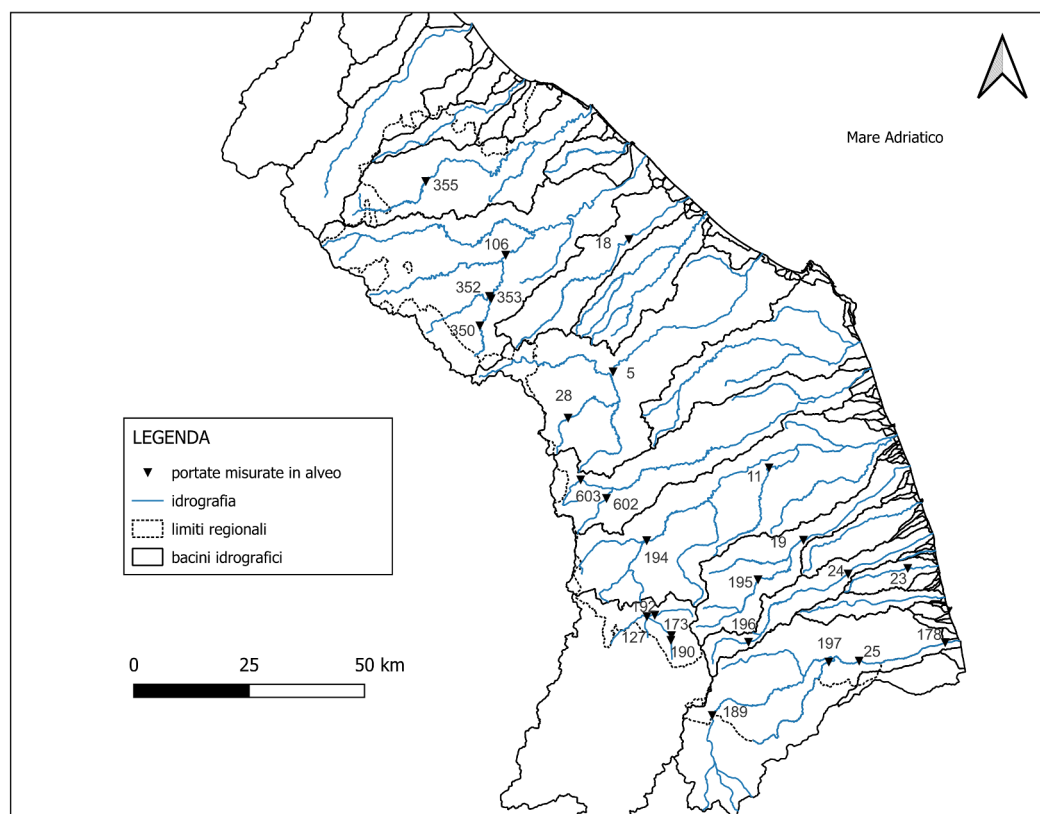
sezione	bacino	spi 3 mesi	spi 6 mesi	spi 12 mesi	spi 24 mesi
Mercatale	Foglia	-0.12	-0.48	-1.25	0.12
Montecchio	Foglia	-0.45	-0.88	-1.76	-0.02
Pesaro Ferrovia	Foglia	-0.54	-0.91	-1.72	0.08
Santa Maria in Arzilla	Arzilla	-0.99	-1.18	-1.84	0.3
Sant'Angelo in Vado- Via Canale	Metauro	-0.13	-0.5	-1.38	0.08
Cagli Civita	Bosso	0.08	-0.09	-0.85	0.47
Cagli Ponte Cavour	Burano	-0.19	-0.48	-1.21	0.56
Acqualagna	Candigliano	-0.16	-0.37	-1.11	0.29
Metaurilia	Metauro	-0.37	-0.62	-1.46	0.15
San Michele al Fiume	Cesano	-0.65	-0.97	-1.82	-0.11
Marotta Cesano	Cesano	-0.75	-1	-1.82	-0.11
Corinaldo	Nevola	-0.57	-0.98	-1.95	-0.04
Serra dei Conti	Misa	-0.34	-0.9	-1.78	0.17
Bettolle	Misa	-0.59	-1	-1.93	0
Colleponi	Sentino	-0.4	-0.74	-1.36	0.41
Camponocecchio	Esino	-0.43	-0.85	-1.17	0.39
Moie	Esino	-0.5	-0.95	-1.31	0.37
Chiaravalle	Esino	-0.6	-1	-1.42	0.32
Monte San Vito	Triponzio	-1.14	-1.27	-1.93	-0.17
Montepolesco	Musone	-0.52	-0.84	-1.29	0.59
Crocette	Aspio	-1.49	-1.23	-1.6	-0.08
Marcelli	Musone	-1.12	-1.22	-1.68	0.03
San Severino Marche	Potenza	-0.1	-0.51	-0.84	0.72
Villa Potenza	Potenza	-0.14	-0.53	-1	0.75
Porto Recanati	Potenza	-0.31	-0.61	-1.14	0.63
Pontelatrave	Chienti	0.07	-0.39	-0.88	0.39
Passo di Pollenza	Chienti	-0.11	-0.63	-1.4	-0.01
Villa San Filippo	Chienti	-0.22	-0.67	-1.49	0.05
Friano	Tenna	-0.32	-0.72	-1.52	0.05
Porto Sant'Elpidio	Tenna	-0.65	-1.02	-1.99	-0.56
Ete Caldarette	Ete Vivo	-1.05	-0.99	-2	-0.48
San Giorgio all'Isola	Aso	-0.48	-0.73	-1.34	0.01
Ortezzano	Aso	-0.82	-1.12	-2.1	-0.76
Viconare	Menocchia	-1.03	-0.98	-1.86	-0.4
Grottammare	Tesino	-1.22	-1.26	-2.33	-0.81
Pescara del Tronto	Tronto	-0.84	-0.93	-1.53	-0.33
Porta Cartara	Castellano	-0.69	-1.05	-1.96	-0.44
Brecciarolo	Tronto	-0.7	-0.97	-1.83	-0.38
Sentina	Tronto	-0.99	-1.26	-2.24	-1.04
Visso	Nera	-0.02	-0.28	-0.94	0.01

**Tab 5:** SPI a 3, 6, 12 e 24 mesi calcolati utilizzando i valori di altezze di afflusso meteorico mensile per 40 sezioni di chiusura, in corrispondenza di una selezione di stazioni idrometriche.



## 4 PORTATE FLUVIALI

Nella tabella 6 è riportato un elenco delle misure di portata effettuate nel mese di luglio in corrispondenza di alcune stazioni idrometriche significative; l'ubicazione delle stazioni è riportata in fig. 18.

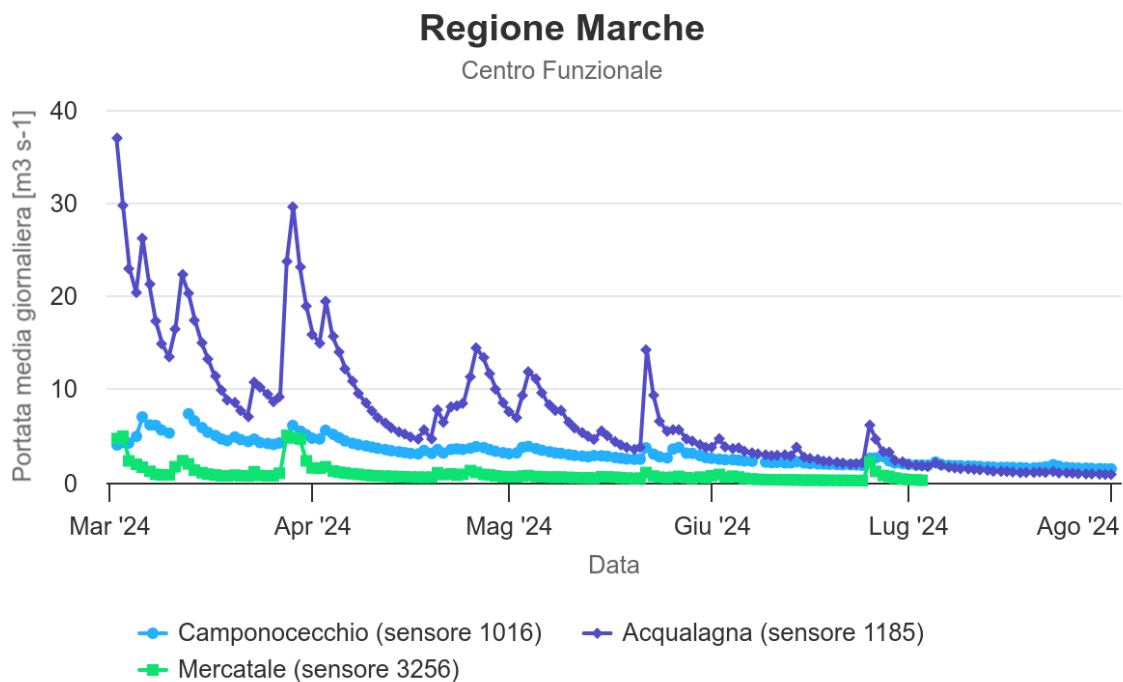


**Fig 18:** Ubicazione delle misure di portata effettuate in alveo, stimate in corrispondenza di una selezione di stazioni idrometriche della rete regionale nel mese di luglio 2024.

Nelle figure seguenti sono graficate le portate medie giornaliere per le stazioni di Mercatale sul Foglia, Acqualagna sul Candigliano, Camponocchie sul'Esino (fig.19), San Severino Marche sul Potenza, Pontelatrate sul Chienti, Brecciarolo sul Tronto e Visso sul Nera (fig.20).

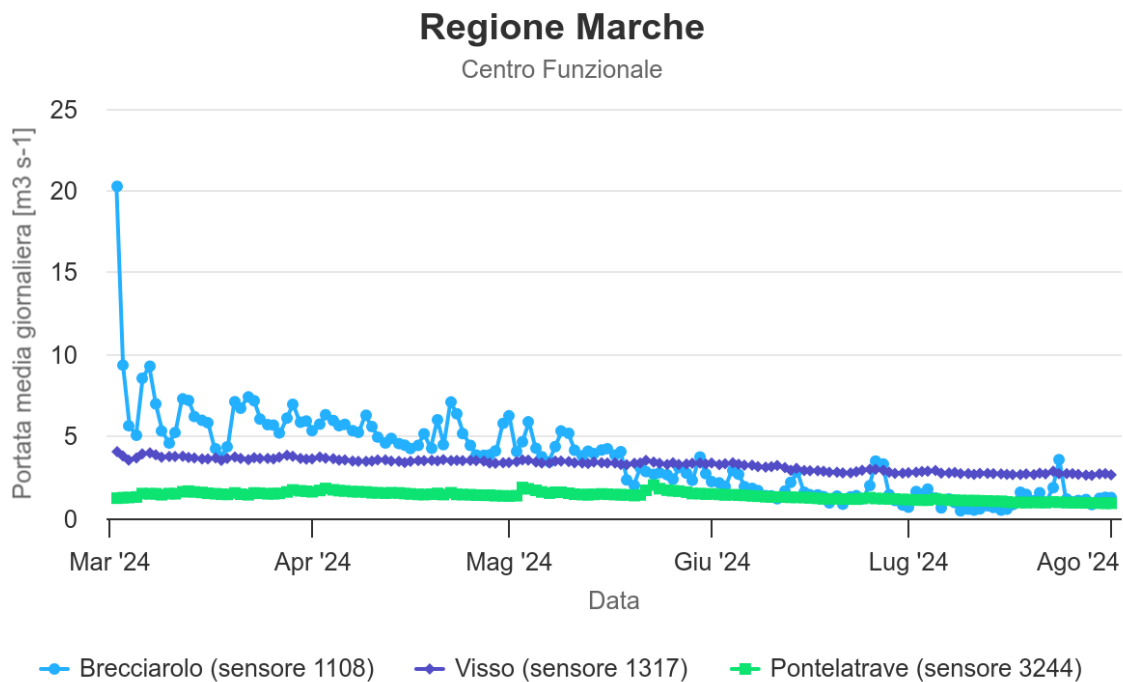
STAZIONE	FIUME	DATA	PORTATA [ $m^3s^{-1}$ ]
195 - Friano	Tenna	31/07/2024	0.583
196 - San Giorgio all'Isola	Aso	31/07/2024	0.183
18 - S. Michele al Fiume	Cesano	26/07/2024	0.035
355 - Mercatale	Foglia	26/07/2024	0.006
23 - Viconare	Menocchia	24/07/2024	in secca
24 - Ortezzano	Aso	24/07/2024	0.603
194 - Pontelatrave	Chienti	24/07/2024	0.994
189 - Pescara del Tronto	Tronto	23/07/2024	0.658
197 - Porta Cartara	Castellano	23/07/2024	0.69
25 - Brecciarolo	Tronto	23/07/2024	5.575
178 - Briglia Volpi	Tronto	23/07/2024	1.707
106 - Acqualagna	Candigliano	22/07/2024	0.941
352 - Cagli Civita	Bosso	22/07/2024	0.29
353 - Cagli - Ponte Cavour	Burano	22/07/2024	0.47
350 - Pontedazzo	Burano	22/07/2024	0.192
28 - Cortina S. Venanzo	Giano	18/07/2024	0.12
603 - Spindoli	Potenza	18/07/2024	0.74
602 - Sefro	Scarsito	18/07/2024	1.02
5 - Camponocecchio	Esino	18/07/2024	0.845
192 - Madonna dell'Uccelletto	Ussita	10/07/2024	0.979
190 - Nocelleto	Nera	10/07/2024	0.113
127 - Visso	Nera	10/07/2024	3.317
173 - Castel S. Angelo	Nera	10/07/2024	1.246
11 - Abbadia di Fiastra	Fiastra	06/07/2024	0.049
19 - Servigliano	Tenna	06/07/2024	0.178
195 - Friano	Tenna	06/07/2024	0.899
197 - Porta Cartara	Castellano	05/07/2024	0.701
189 - Pescara del Tronto	Tronto	05/07/2024	0.826
196 - San Giorgio all'Isola	Aso	05/07/2024	0.267
353 - Cagli - Ponte Cavour	Burano	04/07/2024	0.757
106 - Acqualagna	Candigliano	04/07/2024	1.93
355 - Mercatale	Foglia	04/07/2024	0.224

**Tab 6:** Portate misurate in alveo [ $m^3s^{-1}$ ] in corrispondenza di una selezione di stazioni idrometriche della rete regionale nel mese di luglio 2024.



Highcharts.com

**Fig 19:** Portate medie giornaliere [ $m^3 s^{-1}$ ] nel periodo marzo - luglio 2024 per le stazioni di Mercatale sul Foglia, Acqualagna sul Candigliano, Camponoecchio sull'Esino.



Highcharts.com

**Fig 20:** Portate medie giornaliere [ $m^3 s^{-1}$ ] nel periodo marzo - luglio 2024 per le stazioni di San Severino Marche sul Potenza, Pontelatrive sul Chienti, Brecciarolo sul Tronto, Visso sul Nera.