

# Rapporto mensile aprile 2024



## **Centro Funzionale Servizio Protezione Civile Regione Marche**

Descrizione meteo-climatica e bollettino idrologico di

APRILE 2024



## Indice

---

<b>1 Sinottica</b>	<b>2</b>
1.1 Riassunto sinottico . . . . .	2
1.1.1 01-14 aprile . . . . .	4
1.1.2 15-26 aprile . . . . .	6
1.1.3 27-30 aprile . . . . .	9
<b>2 Temperature</b>	<b>10</b>
<b>3 Precipitazioni</b>	<b>15</b>
3.1 Precipitazioni puntuali e per fascia altimetrica . . . . .	15
3.2 Afflussi meteorici . . . . .	20
3.3 Indice SPI . . . . .	22
<b>4 Portate fluviali</b>	<b>24</b>

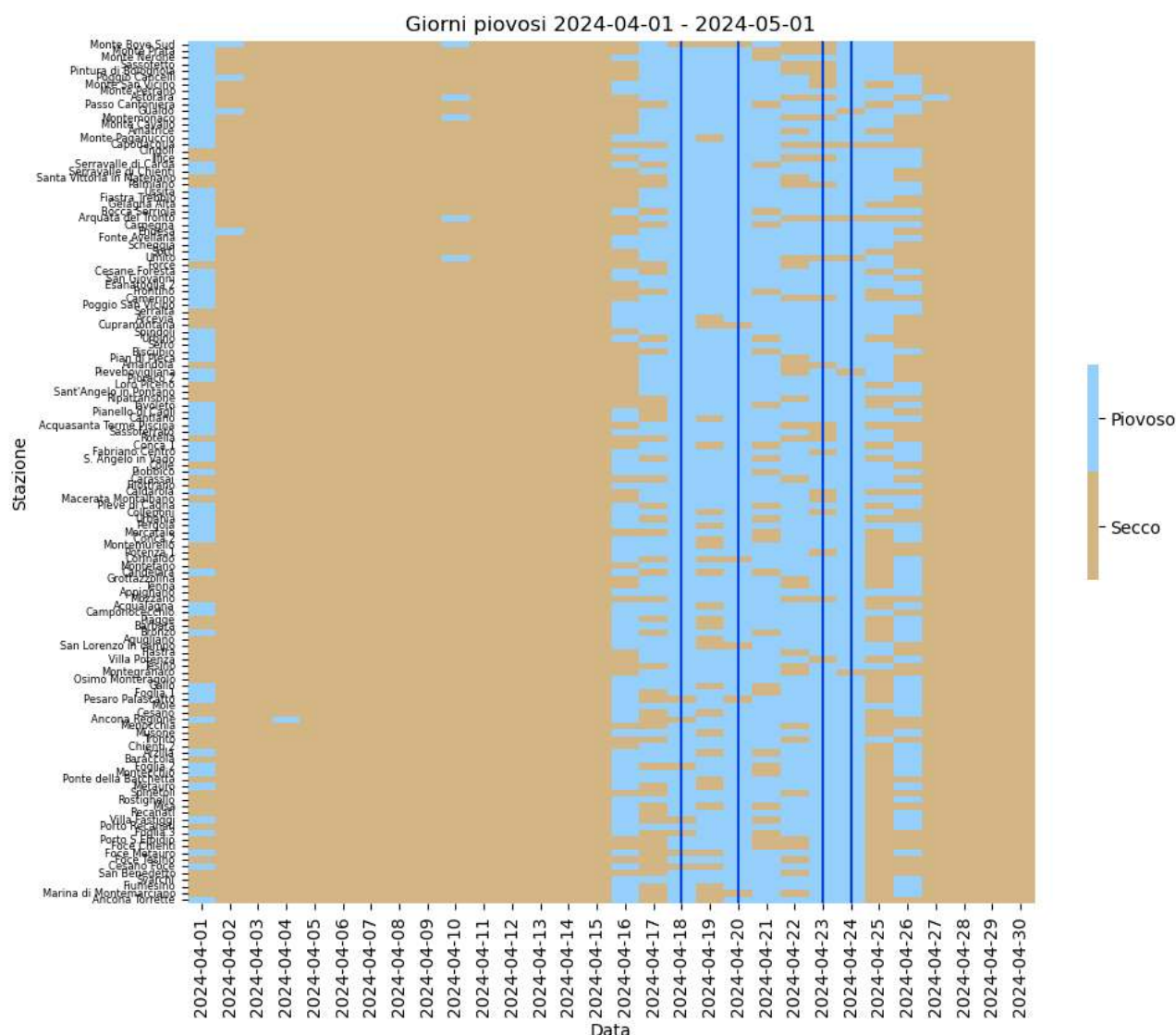
*I dati inseriti nel presente rapporto sono quelli disponibili all'atto della stesura ed hanno subito un processo di verifica parziale, pertanto possono differire da quelli pubblicati negli annali idrologici che restano il riferimento ufficiale.*

Publicato il 20 maggio 2024

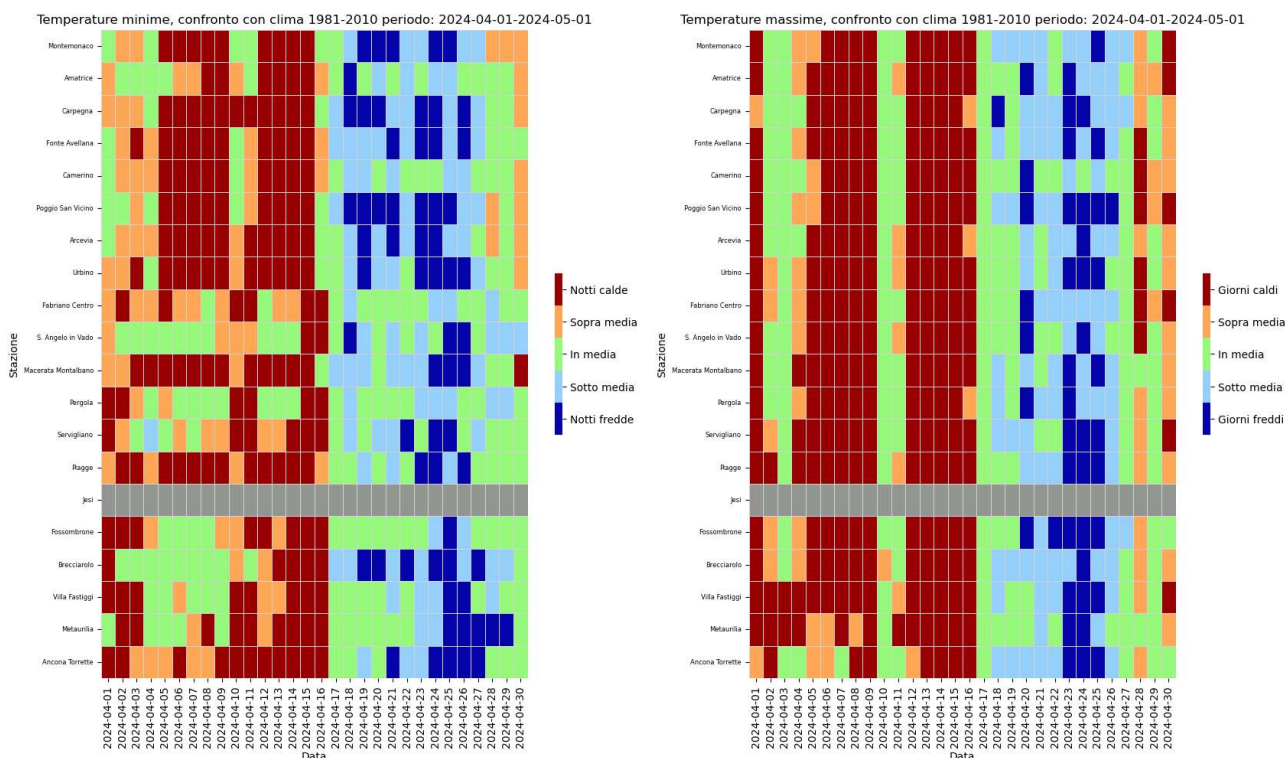
# 1 SINOTTICA

## 1.1 RIASSUNTO SINOTTICO

Il mese di aprile é stato caratterizzato da una prima parte all'insegna della stabilit  atmosferica, senza precipitazioni. E' poi seguito un periodo di una decina di giorni in cui le precipitazioni si sono verificate quotidianamente, in particolare nelle zone alto collinari e montane, seguito da un ritorno, a fine mese, alla stabilit . Nel complesso le precipitazioni sono state al di sotto della media del periodo 1981-2020 del 17% a livello regionale. Le temperature si sono mantenute al di sopra della media climatologica nel periodo stabile, con anomalie attorno ai 5 C/6 C per poi crollare a valori al di sotto di 2 C alla media nel periodo caratterizzato dalla discesa di masse d'aria artica continentale.



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

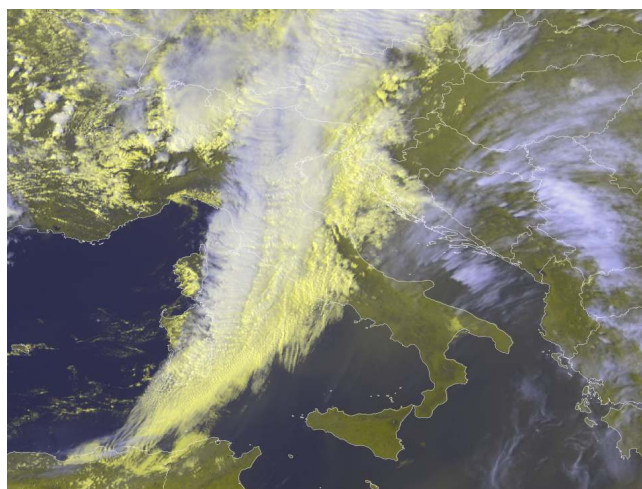
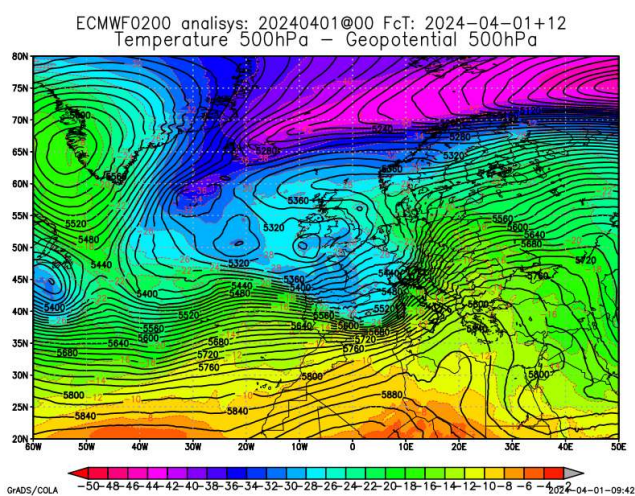


(a)Notti calde (temperatura minima > 90° percentile) e (b)Giorni caldi (temperatura massima > 90° percentile) e notti fredde (temperatura minima < 10°percentile) per aprile 2024 considerando come riferimento il periodo 1981-2010. e giorni freddi (temperatura massima < 10° percentile) per aprile 2024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

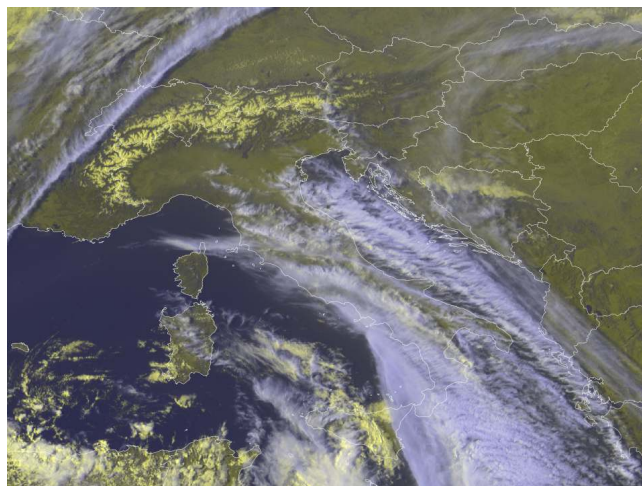
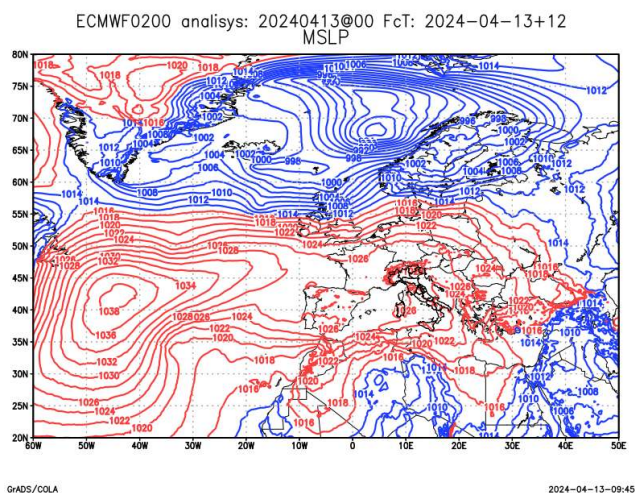
Fig 2: Andamento della temperatura nel mese di aprile 2024.

### 1.1.1 01-14 APRILE

Il mese di aprile é iniziato con il rapido transito di una saccatura dal Mediterraneo occidentale verso l'Italia. Ciò ha attivato forti venti di garbino (fig. 4) prima del transito del sistema frontale caldo e poi freddo (fig. 3a, 3b). Le precipitazioni si sono avute solo nella seconda parte della giornata del primo e sono state limitate alla porzione montana del territorio con occasionali sconfinamenti verso la collina e la costa, limitatamente al settore settentrionale. Gli altri giorni del periodo sono stati caratterizzati dall'espansione dell'alta pressione costruendo un corridoio anticiclonico tra quella azzorriana e quella nord-africana.



(a)saccatura in rapido transito con attivazione del Garbino (b)01/04/2024 14:00 utc - nuvolosità da Garbino e fronte freddo sul tirreno

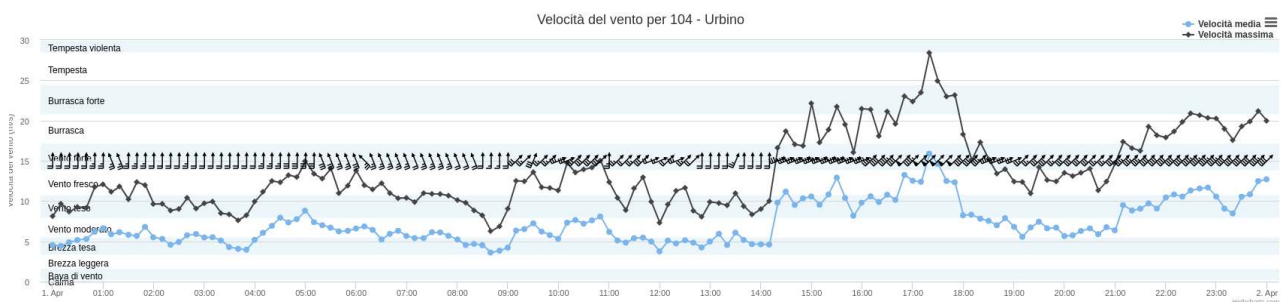


(c)corridoio anticiclonico tra le Azzorre e il Mediterraneo (d)11/04/2024 15:00 utc - nubi medio-alte stratificate per una depressione in quota

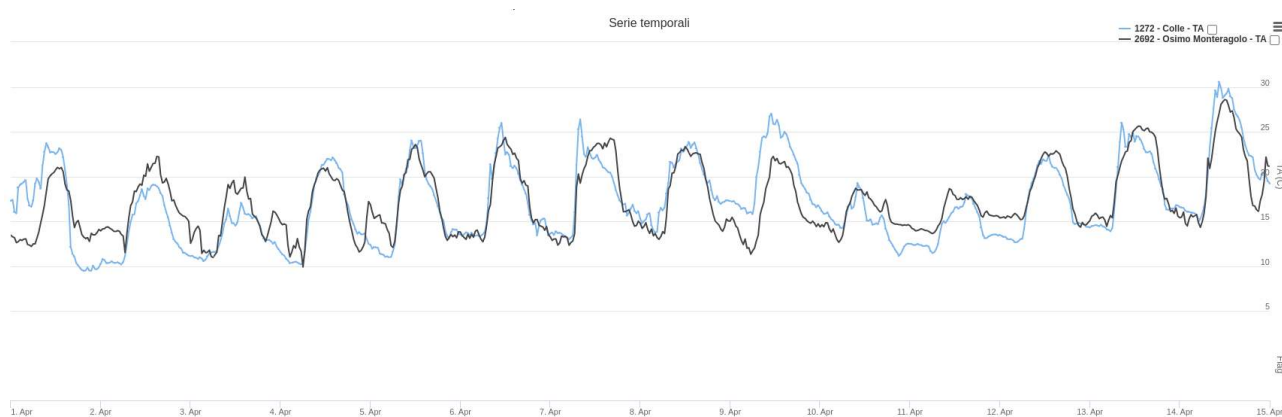
**Fig 3:** periodo 1-14 aprile

Le giornate pertanto sono state prevalentemente soleggiate con temporanei annuvolamenti per nubi medio-alte stratificate associate a deboli cedimenti dell'alta pressione in quota (fig. 3c, 3d). Le temperature sono state in graduale aumento con massime che hanno raggiunto i 30°C a fine periodo, mentre le minime si sono mantenute tra 10-15°C con le escursioni

termiche tipiche dei periodi stabili (10-15°C) con inversioni termiche notturne(fig. 5).



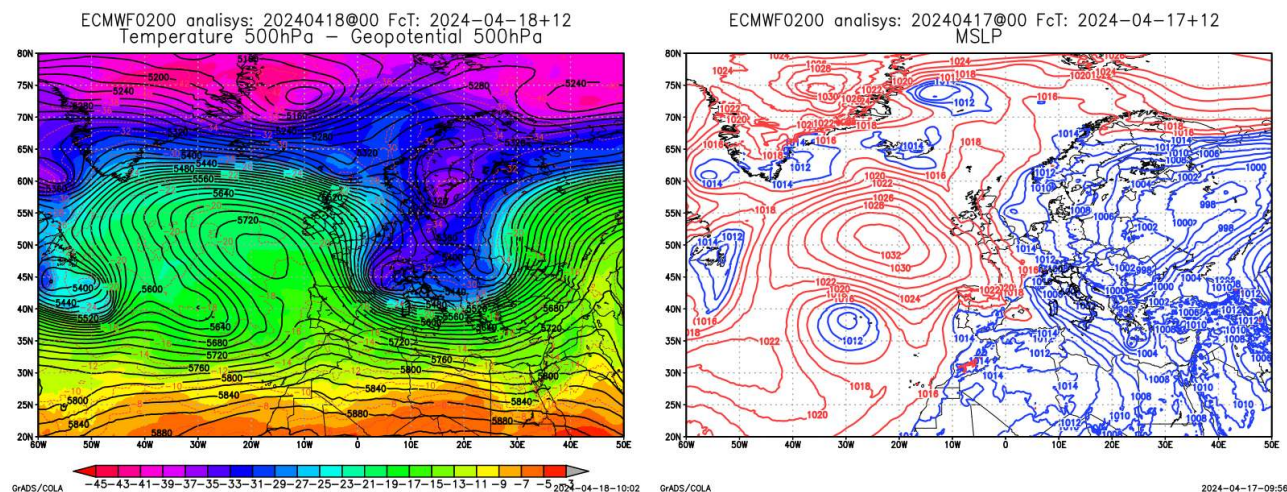
**Fig 4:** 01/04/2024 vento registrato a Urbino



**Fig 5:** temperature registrate a Osimo e Montecarotto (Colle) nel periodo 1-14 aprile

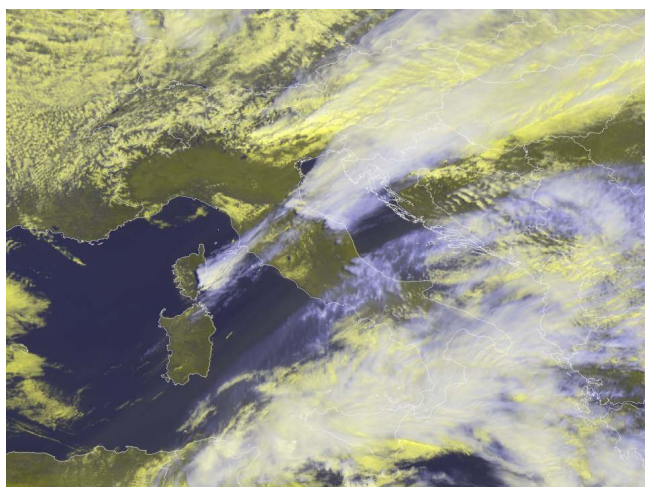
### 1.1.2 15-26 APRILE

La seconda parte del mese è stata caratterizzata da un regime più tipicamente invernale, infatti il deciso approfondimento di una saccatura dalla Scandinavia sulla nostra penisola, oltre ad eliminare il corridoio anticiclonico pre-esistente, ha costruito una vasta depressione dalla Russia fino al Mediterraneo centrale (fig. 6a, 6b).

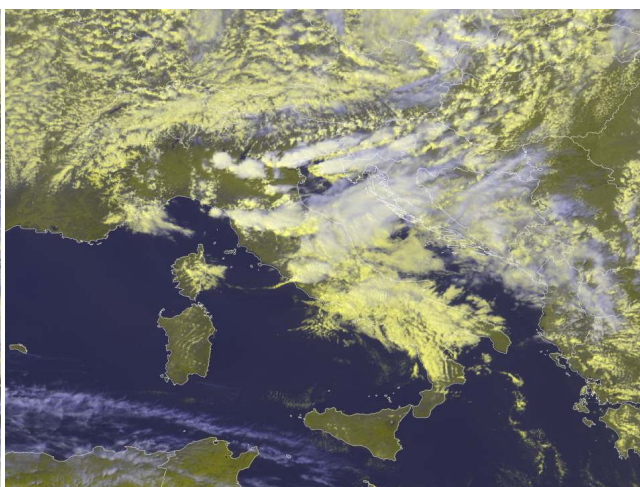


(a) saccatura dalla Scandinavia con aria artica continentale fredda

(b) depressione dalla Russia fino al Mediterraneo



(c) 16/04/2024 10:00 utc - cirrostrati e altostrati orografici

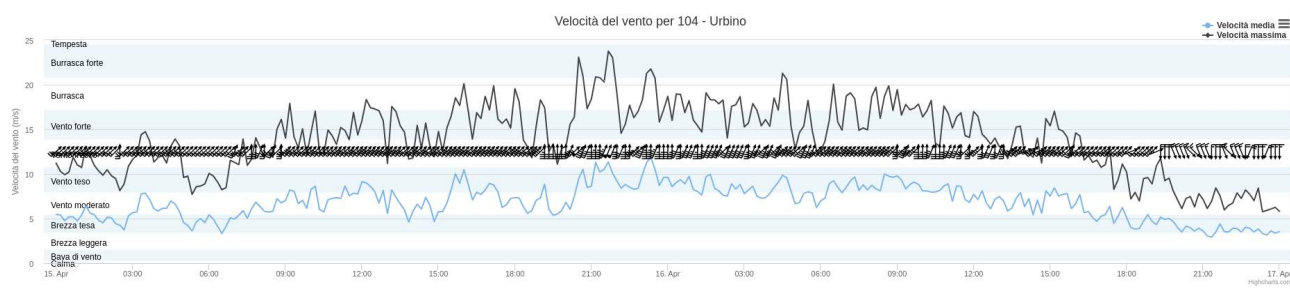


(d) 20/04/2024 13:00 utc - piogge diffuse anche a carattere di rovescio

**Fig 6:** periodo 15-26

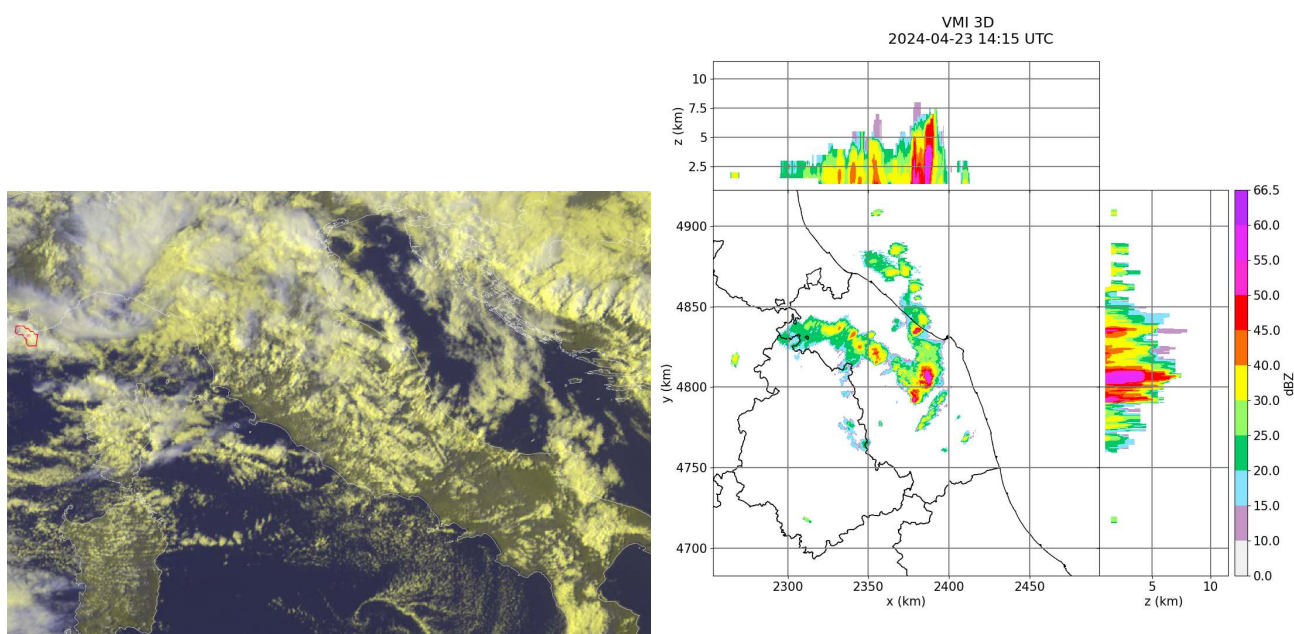
Tale depressione è stata mantenuta per l'intero periodo grazie alla stazionarietà della saccatura in quota favorendo quindi l'ingresso di successivi impulsi di aria fredda di tipo artico continentale sull'Italia. Nei giorni 15 e 16, in occasione del primo approfondimento della saccatura, si è attivato un forte Garbino sulla nostra regione con raffiche che hanno raggiunto i valori di tempesta sulla fascia medio-collinare e burrasca sulla bassa collina e costa (fig. 7).

Successivamente le giornate sono state tutte caratterizzate da cielo nuvoloso con precipitazioni da sparse a diffuse anche a carattere convettivo. I fenomeni temporaleschi sono stati



**Fig 7:** vento registrato a Urbino nei giorni 15-26 aprile

anche di forte intensità e con grandinate associate. Infine le frequenti nevicate sono scese fino a circa 900m di quota.



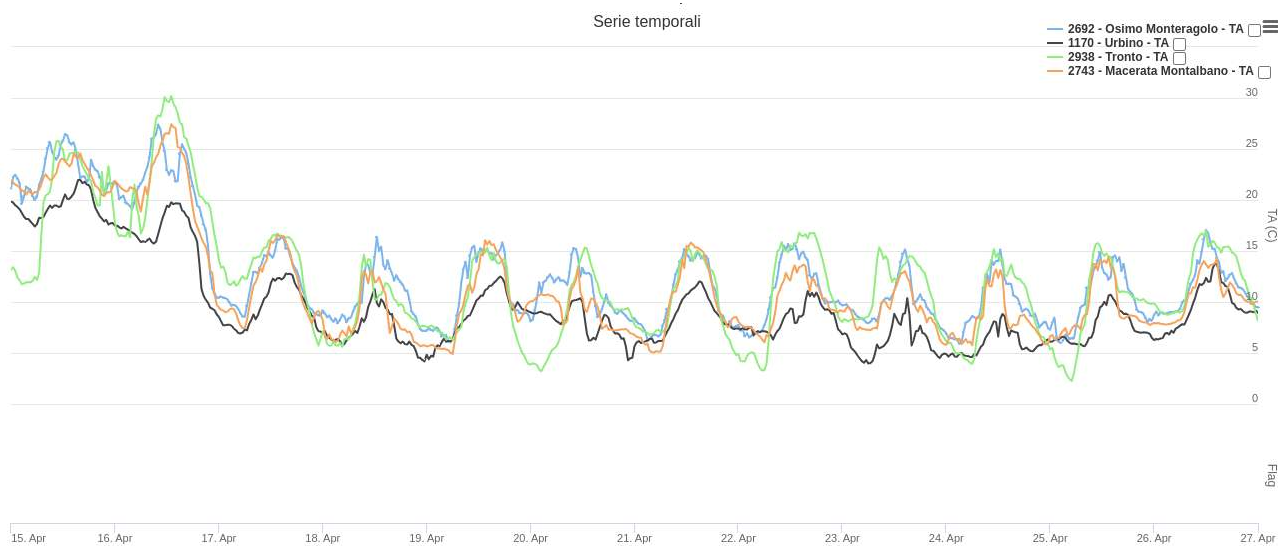
(a)23/04/2024 14:15 utc - linee temporalesche

(b)23/04/2024 14:15 utc - linee temporalesche con temporali grandinigeni

**Fig 8:** temporali con grandine del 23 aprile

Le temperature, ad eccezione dei primi due giorni che si sono mantene tra 25°C e 30°C grazie al Garbino, hanno subito una notevole diminuzione con minime che si sono mantenute tra 3°C e 5°C e massime tra 10°C e 15°C sulla fascia collinare e costiera.

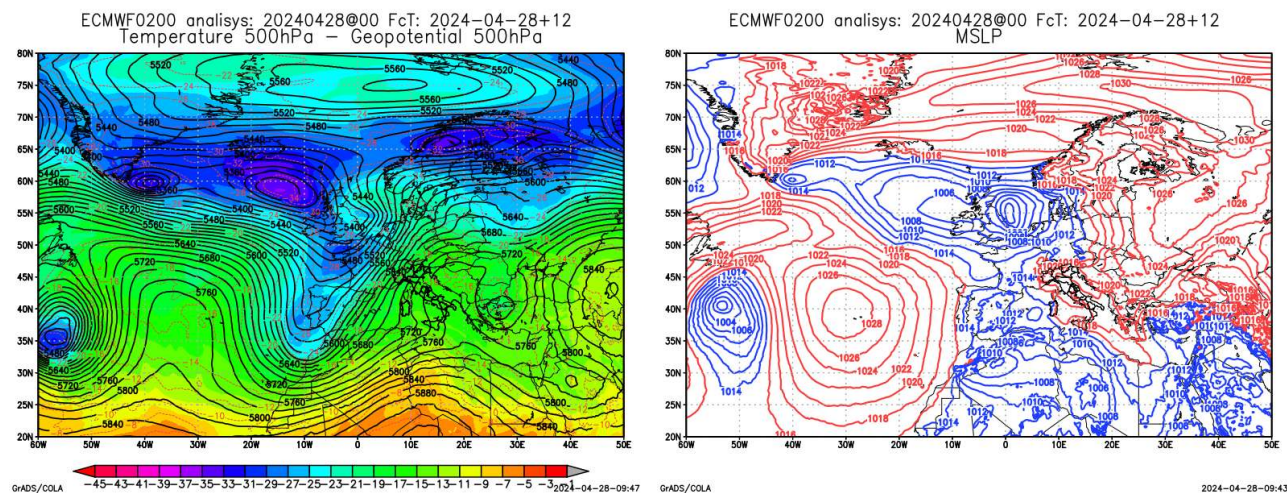




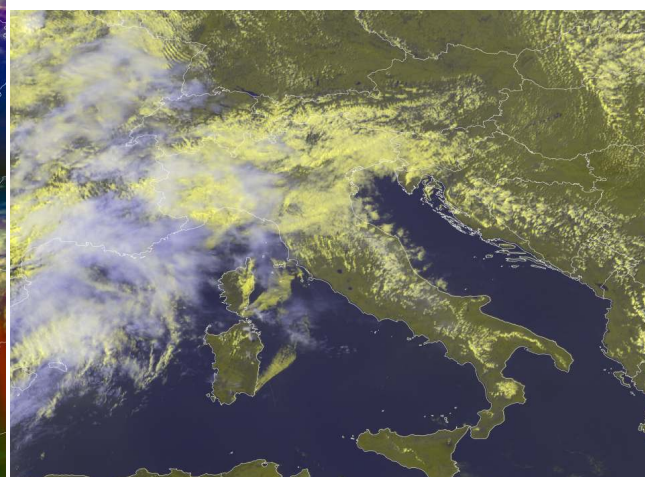
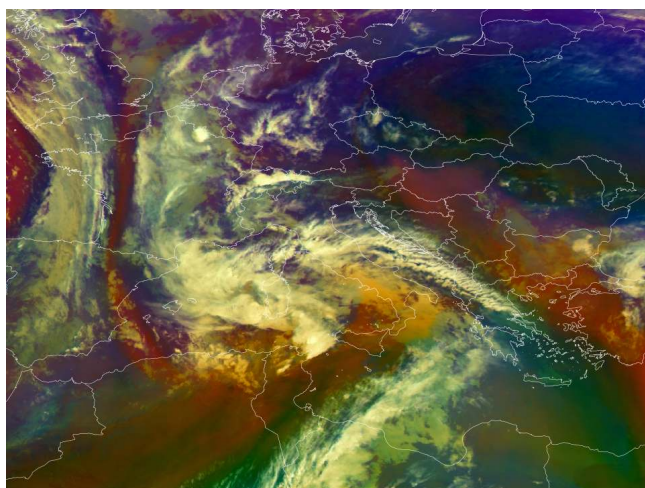
**Fig 9:** temperature registrate Urbino, Osimo, Macerata e Ascoli nel periodo 15-26 aprile

### 1.1.3 27-30 APRILE

Gli ultimi giorni del mese sono stati caratterizzati dall'approfondimento di una saccatura atlantica sulla penisola iberica e da una debole rimonta aniciclonica sull'Italia (fig. 10a, 10b). Ciò ha favorito l'instaurarsi di flussi sud-occidentali con conseguente transito di sistemi nuvoloso medio-alti ed un aumento delle temperature. Le giornate sono state soleggiate con temporanei annuvolamenti per nubi stratificate medio-alte e per cumuli di bel tempo e non si sono avute precipitazioni (fig. 10c, 10d).



(a)flussi sud-occidentali con avvezione di aria dal nord Africa (b)depressione sul nord Africa in graduale avvinnamento verso l'Italia



(c)30/04/2024 19:00 utc - depressione sul Tirreno meridionale con Scirocco in Adriatico e transito di stratificazioni senza pioggia sulle Marche (d)27/04/2024 - giornate stabili, con cumuli di bel tempo e velature

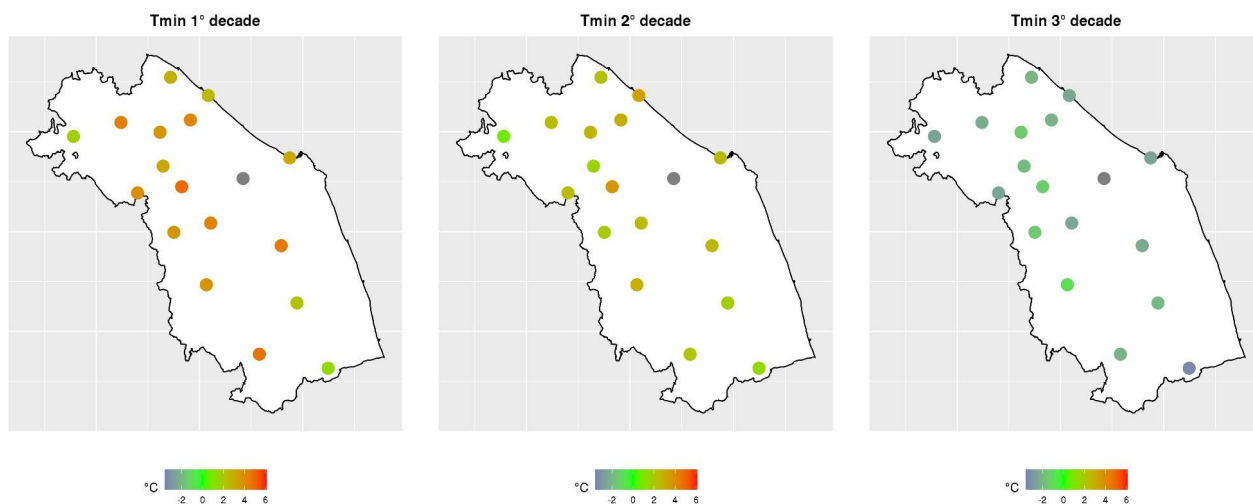
Fig 10

## 2 TEMPERATURE

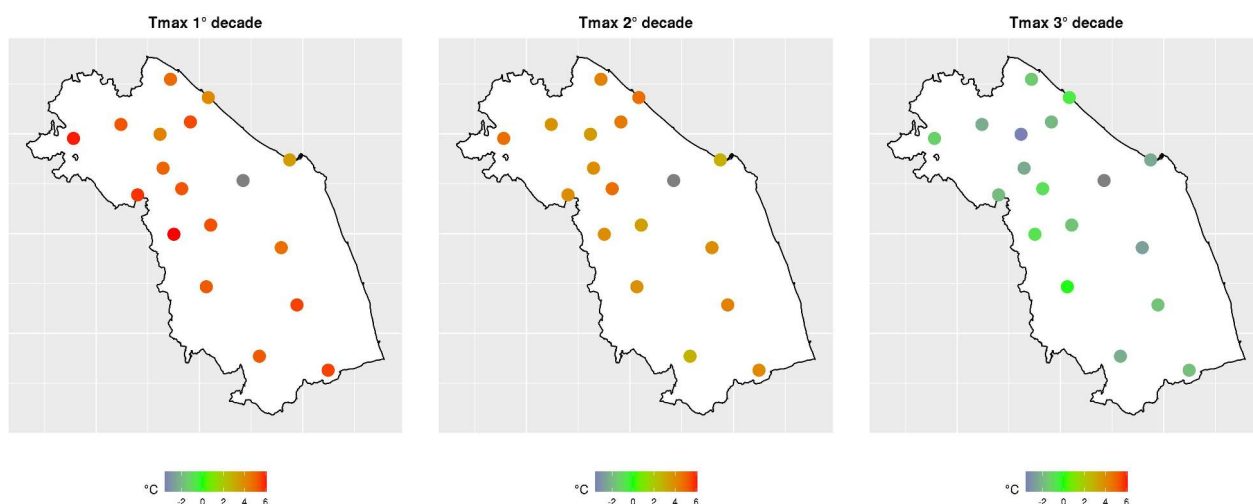
Le anomalie di temperatura sono state calcolate rispetto alla climatologia del trentennio 1981-2010; nella tabella e nelle mappe successive sono riportati i valori di anomalia decadale relativi al mese di aprile 2024, sia per le temperature minime che per le massime, per le località delle Marche delle 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	2.9	2.3	-2.1	4.9	4.3	-1.5
Fano	2.5	3.4	-2.5	4.1	4.8	-0.6
S'Angelo in Vado	1.8	0.8	-2.6	6	4.8	-1.3
Urbino	4.4	2.4	-2.3	5.3	3.8	-2.3
Fossombrone	3.7	2.7	-1.5	4.3	3.6	-3.6
Serrungarina	4.2	3	-2.2	5.5	4.5	-2
Serra S'Abbondio	3.9	2.4	-2.5	5.8	4	-1.9
Pergola	3.1	1.6	-1.9	5	4	-2.4
Arcevia	4.9	3.7	-1.4	5.3	4.8	-0.9
Fabriano	3.7	2	-1.5	6.1	4	-0.8
Ancona Torrette	3.1	2.5	-2.6	3.5	2.9	-2.4
Cingoli	4.3	2.5	-2.5	5.4	3.4	-1.7
Camerino	3.8	2.9	-0.9	5.2	3.9	-0.1
Macerata	4.5	2.6	-2.4	4.8	4	-2.7
Servigiano	2.2	1.8	-2	5.6	4.3	-1.7
Montemonaco	4.6	2.2	-2.2	5.2	2.8	-2.3
Ascoli Piceno	1.4	1.5	-3.3	5.6	4.1	-1.8

Aprile 2024, termicamente parlando, è stato un mese dal duplice volto, con le prime due decadi che, sulla falsariga dei mesi precedenti, hanno mostrato anomalie fortemente positive ed un'ultima parte del mese caratterizzata invece da valori termici più bassi rispetto a quelli tipici del periodo. Nel dettaglio, la prima decade ha fatto registrare un'anomalia media di poco superiore ai +5.2°C per quanto riguarda le temperature massime, ma con picchi locali che hanno raggiunto l'intorno dei +6°C, mentre quella associata alle minime si è attestata attorno ai +3.5°C. La seconda decade è iniziata con temperature sensibilmente più alte rispetto alla media, in particolare nella giornata del 14, ma con un sensibile calo termico nelle ultime giornate; ne sono conseguite anomalie termiche nel complesso ancora positive, sebbene inferiori a quelle della decade precedente, con valori medi di +4°C e +2.4°C rispettivamente per le temperature massime e le temperature minime. Di segno opposto invece le anomalie della



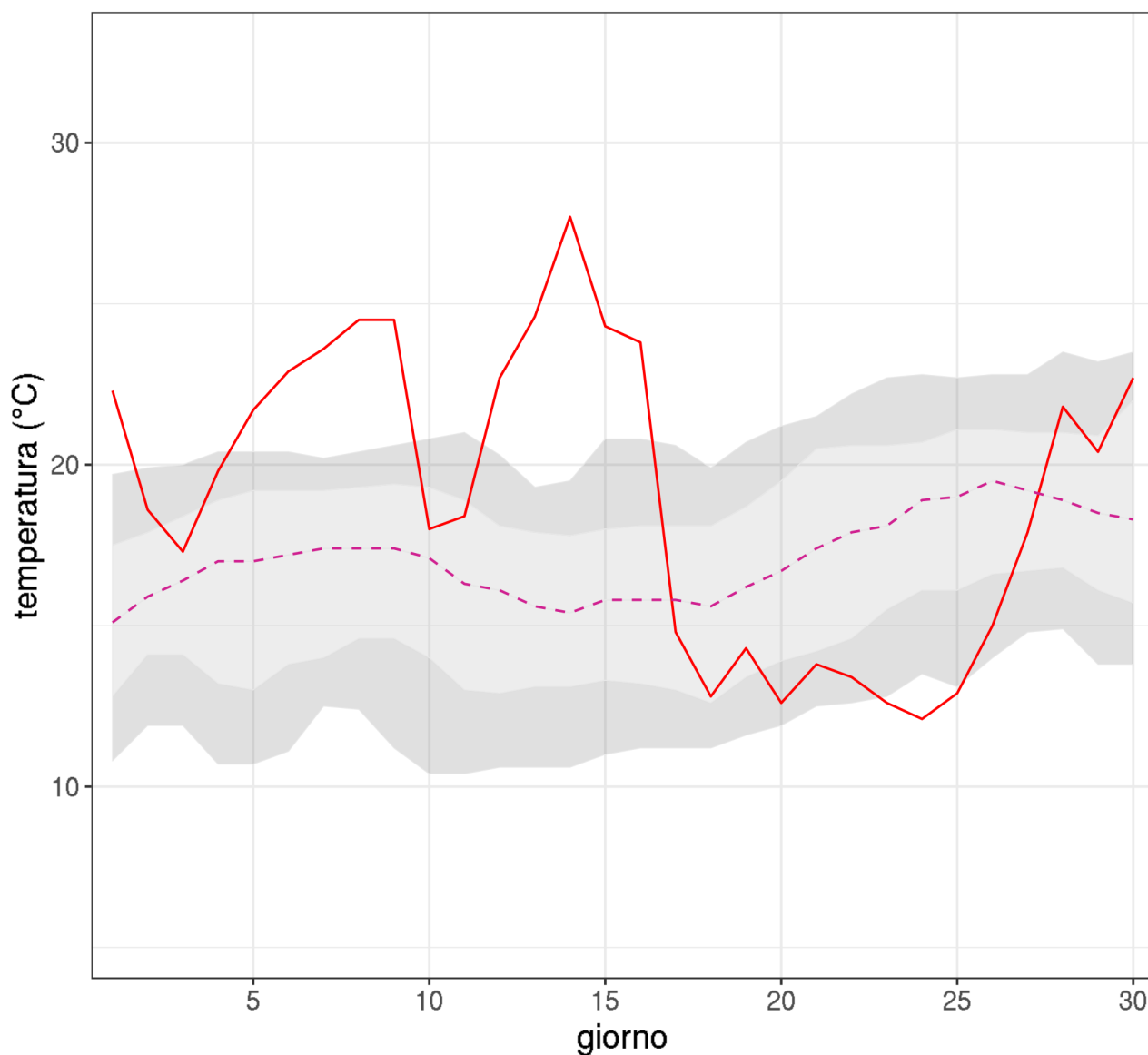
**Fig 11:** anomalie delle temperature minime nel mese di aprile 2024



**Fig 12:** anomalie delle temperature massime nel mese di aprile 2024

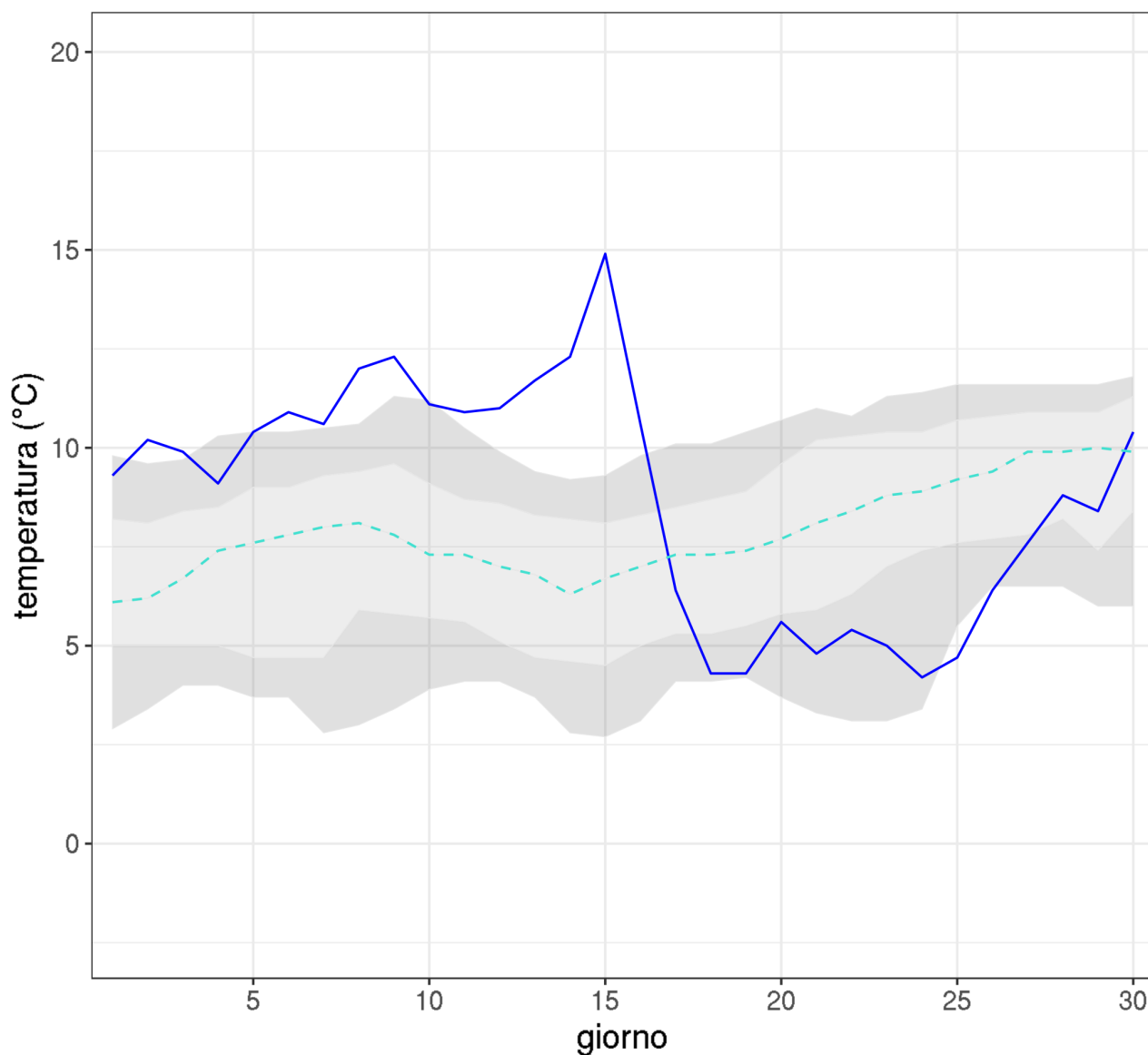
terza decade, con i valori termici che in media sono risultati più freddi di circa 2°C rispetto ai valori climatologici.

### Marche - temperatura massima aprile 2024

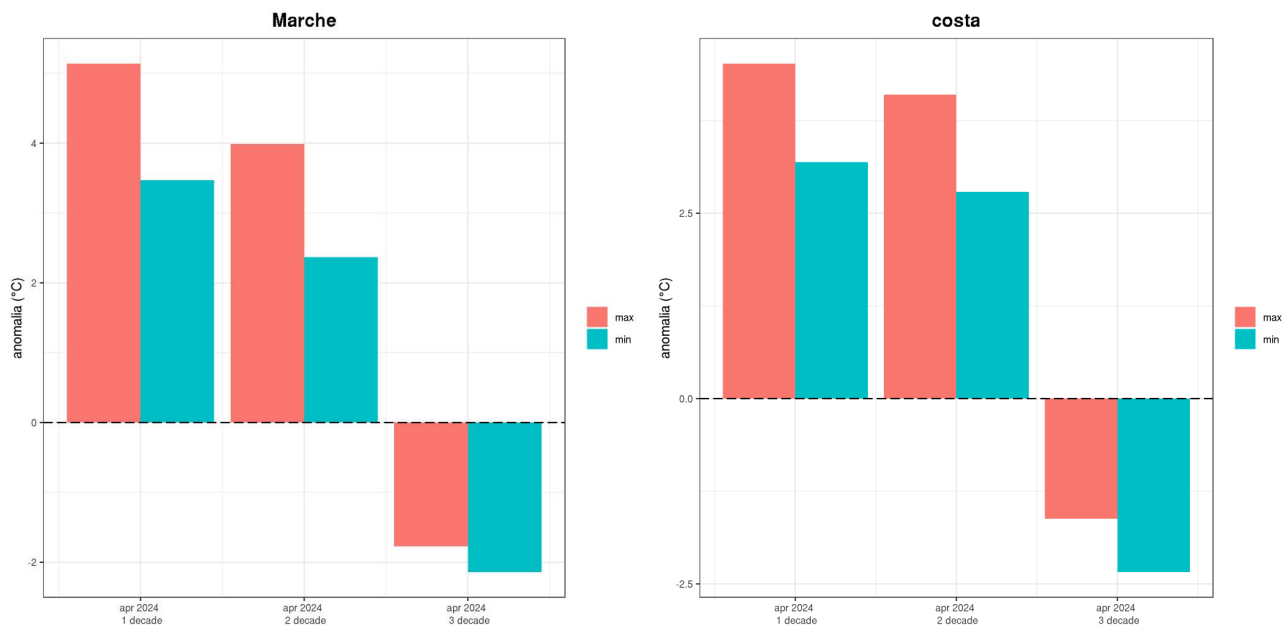


**Fig 13:** andamento della temperatura massima giornaliera (linea rossa) mediata su tutta la regione; in grigio chiaro è riportato il range interquartile, in grigio scuro il range 90°-75° percentile e il range 25°-10° percentile, la linea tratteggiata rappresenta la mediana (clima 1981-2010, finestra mobile di 3 giorni)

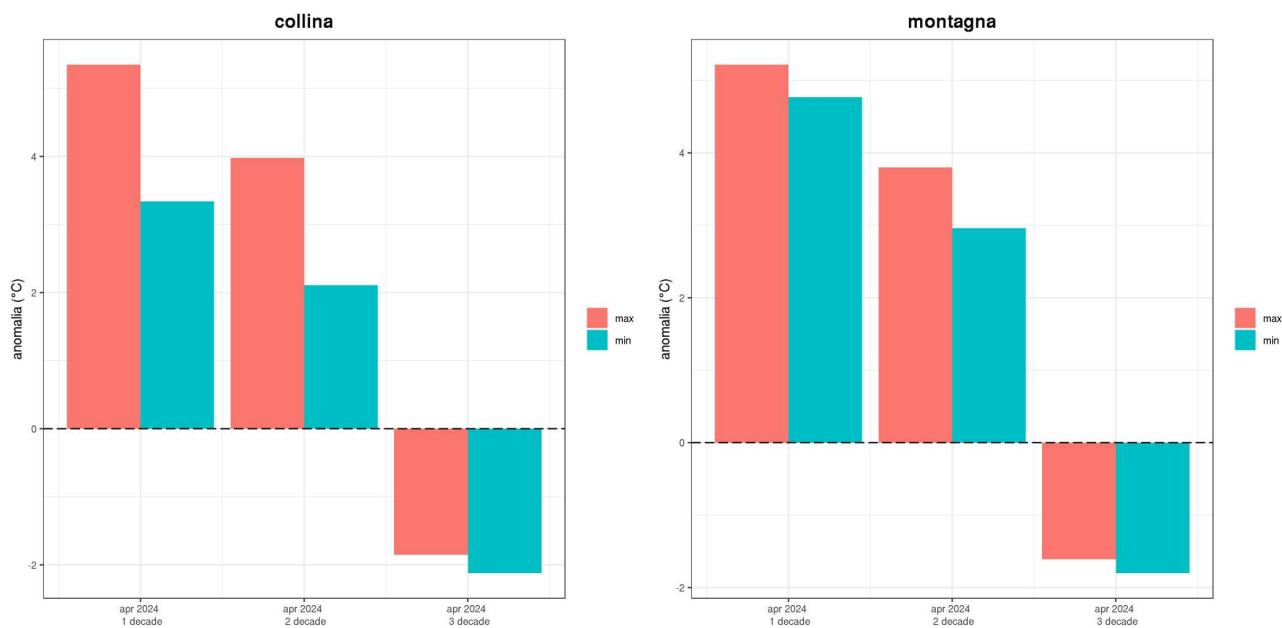
### Marche - temperatura minima aprile 2024



**Fig 14:** 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 15:** anomalie di temperatura nell'intera regione (sx) e nel comparto costiero (dx)



**Fig 16:** anomalie di temperatura nel comparto collinare (sx) e nel comparto montano (dx)

## 3 PRECIPITAZIONI

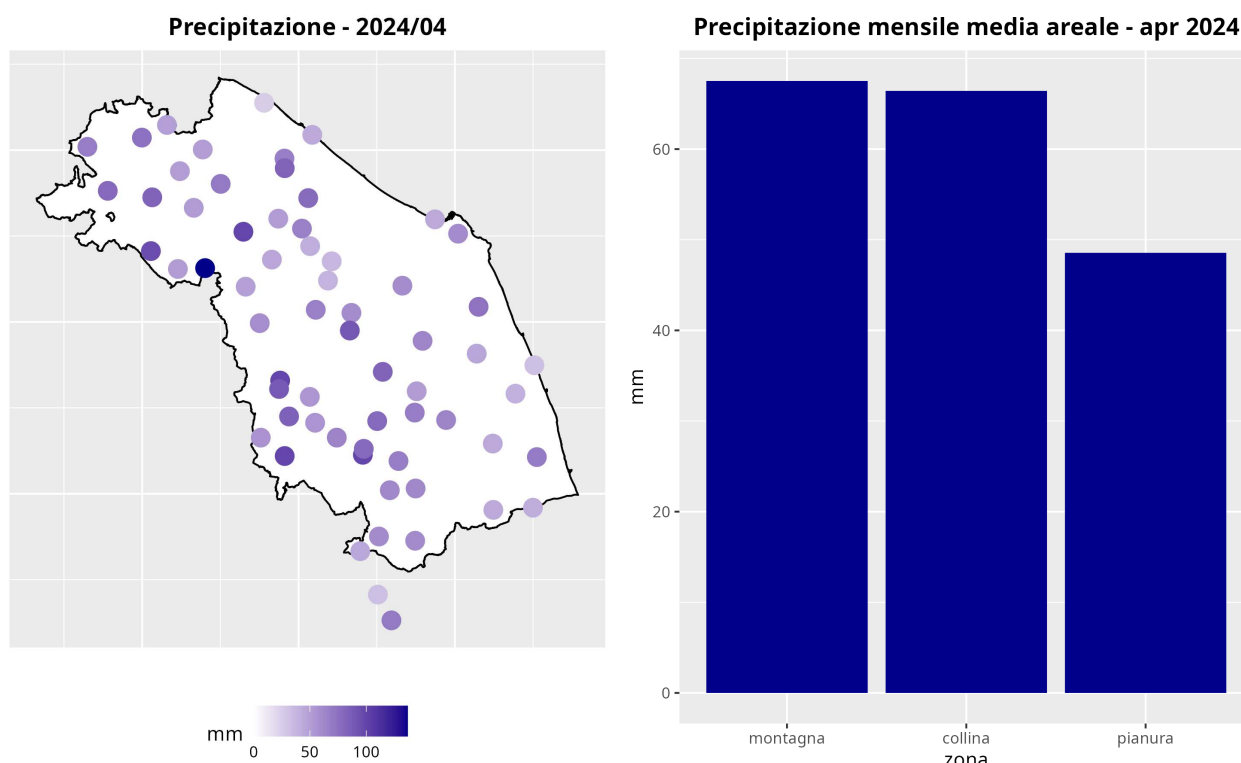
### 3.1 PRECIPITAZIONI PUNTUALI E PER FASCIA ALTIMETRICA

Il mese di aprile non é stato particolarmente piovoso essendo stato caratterizzato da un lungo periodo stabile che ha occupato la prima metà del mese e poi gli ultimi 4 giorni del mese. Nel periodo intermedio, dal 16 al 26 la discesa di aria artica continentale, fredda e secca, ha riportato un clima piú invernale con precipitazioni quasi in ogni giorno (fig. 1). Tuttavia, complessivamente, a livello regionale, il mese é risultato al di sotto della media del periodo 1981-2020 per tutte le zone altimetriche, maggiormente in montagna, con il 35% in meno, mentre le zone di collina e pianura hanno registrato un deficit del 10%-15% con un risultato complessivo di -17%. Le precipitazioni si sono concentrate maggiormente nelle zone collinari e montane (fig. 18, fig. 19 e tab. 1). I giorni piovosi, in cui almeno l'80% delle stazioni della rete di rilevamento regionale ha rilevato piú di 1mm di precipitazione, sono stati quattro, 18, 20, 23 e 24 che divengono sette, aggiungendo il 19, il 21 ed il 22, considerando almeno due terzi delle stazioni disponibili ed undici, includendo anche l'1, 16, 17 ed il 26 considerando la metà delle stazioni oppure limitandosi alle stazioni alto collinari e montane. Il periodo piovoso piú esteso é stato di 11 giorni, dal 16 al 26, registrato nelle stazioni di Monte Petrano, Cingoli, Fonte Avellana, Poggio San Vicino, Serralta, Filottrano, Appignano e Moie, con una cumulata complessiva massima di oltre 100mm ad Appignano e Fonte Avellana (103mm e 118mm rispettivamente). Il valore registrato ad Appignano é stata anche la maggior cumulata per evento. Il periodo secco piú esteso é durato 14 giorni, dal 2 al 15.

Stazione	2024-04			
	an (mm)	an (%)	pp (mm)	cl (mm)
Senigallia	n.d.	n.d.	n.d.	59.0
Urbino	-23.9	-31.9	51.0	74.9
Carpegna	-28.5	-29.4	68.6	97.1
Ancona Torrette	-4.7	-9.6	44.4	49.1
Cupramontana	-28.9	-42.6	39.0	67.9
Cingoli	-10.9	-15.4	59.8	70.7
Porto Sant'Elpidio	-13.2	-28.8	32.6	45.8
Ascoli Piceno	-27.8	-38.7	44.0	71.8
Montemonaco	-43.1	-40.9	62.2	105.3

**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





**Fig 17:** Precipitazione cumulata nel mese (mm)

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. 20).

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%
2023	10	42.5	84.9	-42.4	-87.3	164.5	77.2	-53%
2023	11	133.0	103.6	29.4	-57.9	268.1	210.2	-22%
2023	12	30.0	105.5	-75.5	-133.4	373.6	240.2	-36%
2024	1	56.8	59.5	-2.7	-136.1	433.1	297.0	-31%
2024	2	35.5	60.8	-25.3	-161.4	493.9	332.5	-33%
2024	3	88.3	72.9	15.4	-146.0	566.8	420.8	-26%
2024	4	61.9	79.0	-17.1	-163.1	645.8	482.7	-25%

**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

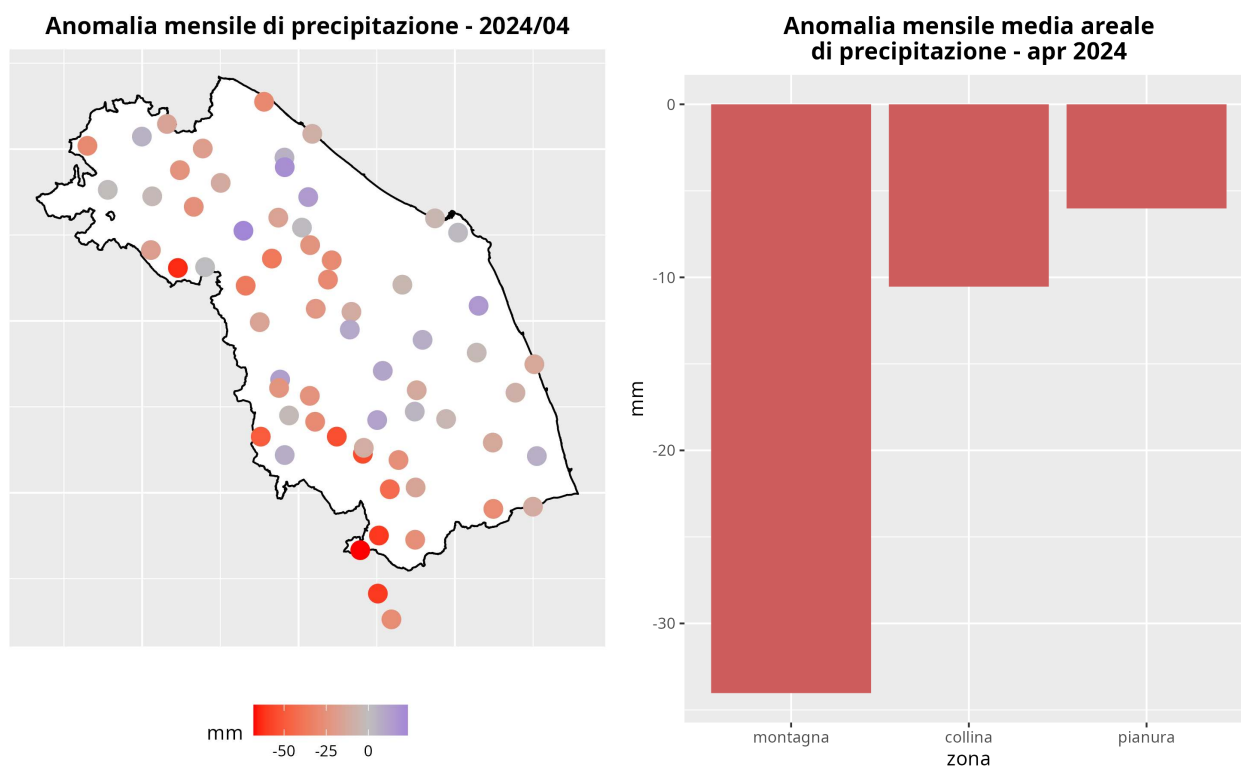


Fig 18: Anomalia rispetto al clima 1981-2010

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	-5%
2	35.5	60.8	-25.3	-28.0	120.3	92.3	-23%
3	88.3	72.9	15.4	-12.6	193.2	180.6	-7%
4	61.9	79.0	-17.1	-29.7	272.2	242.5	-11%

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

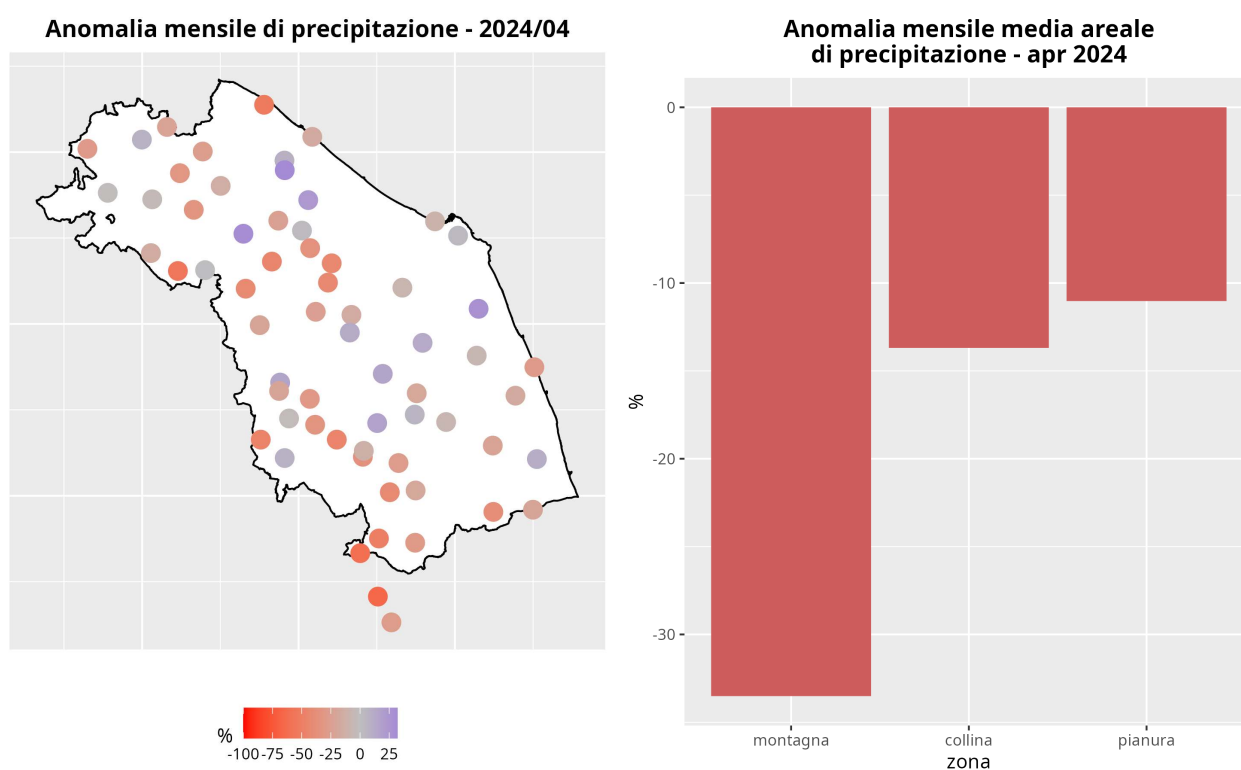
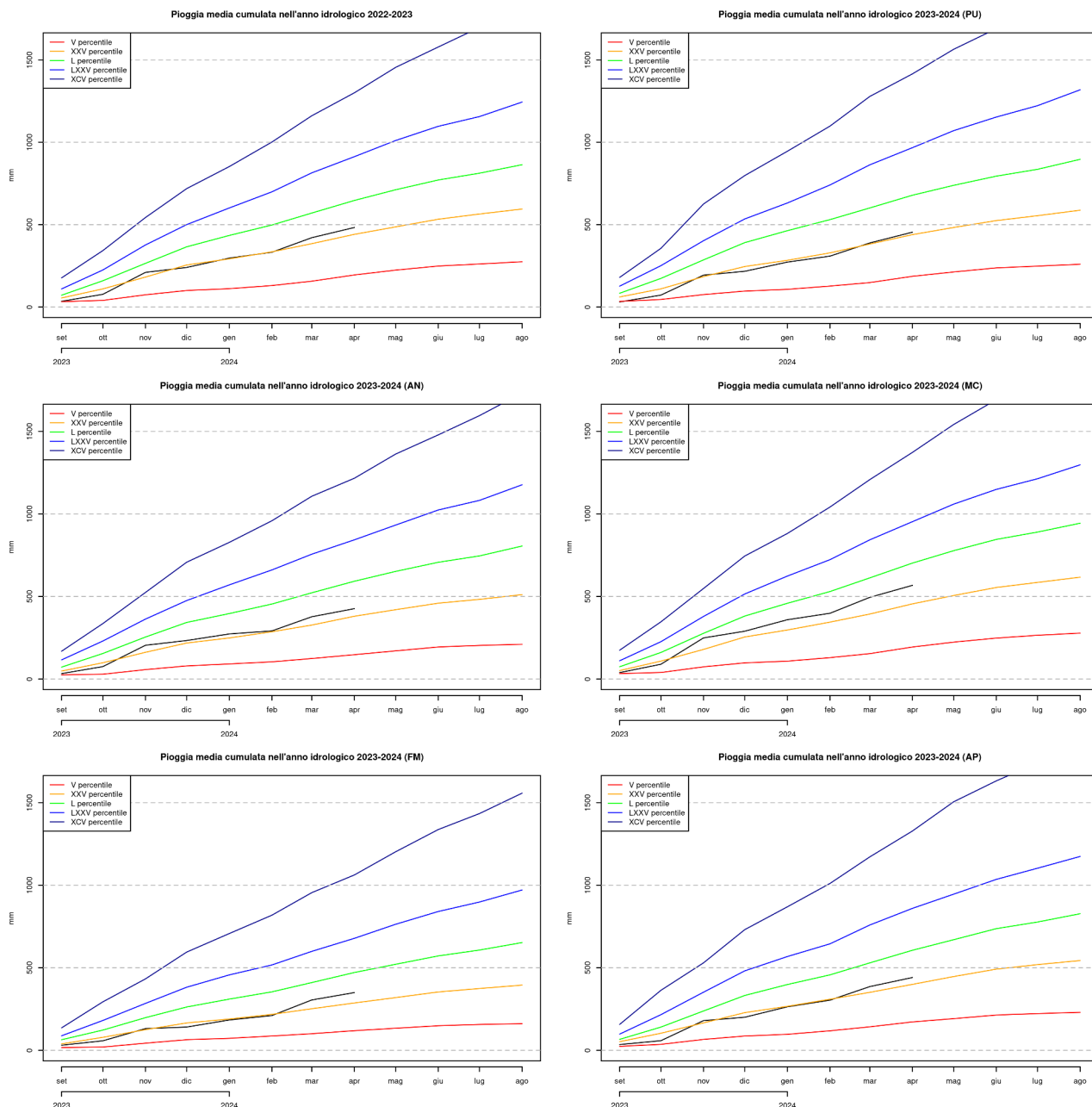


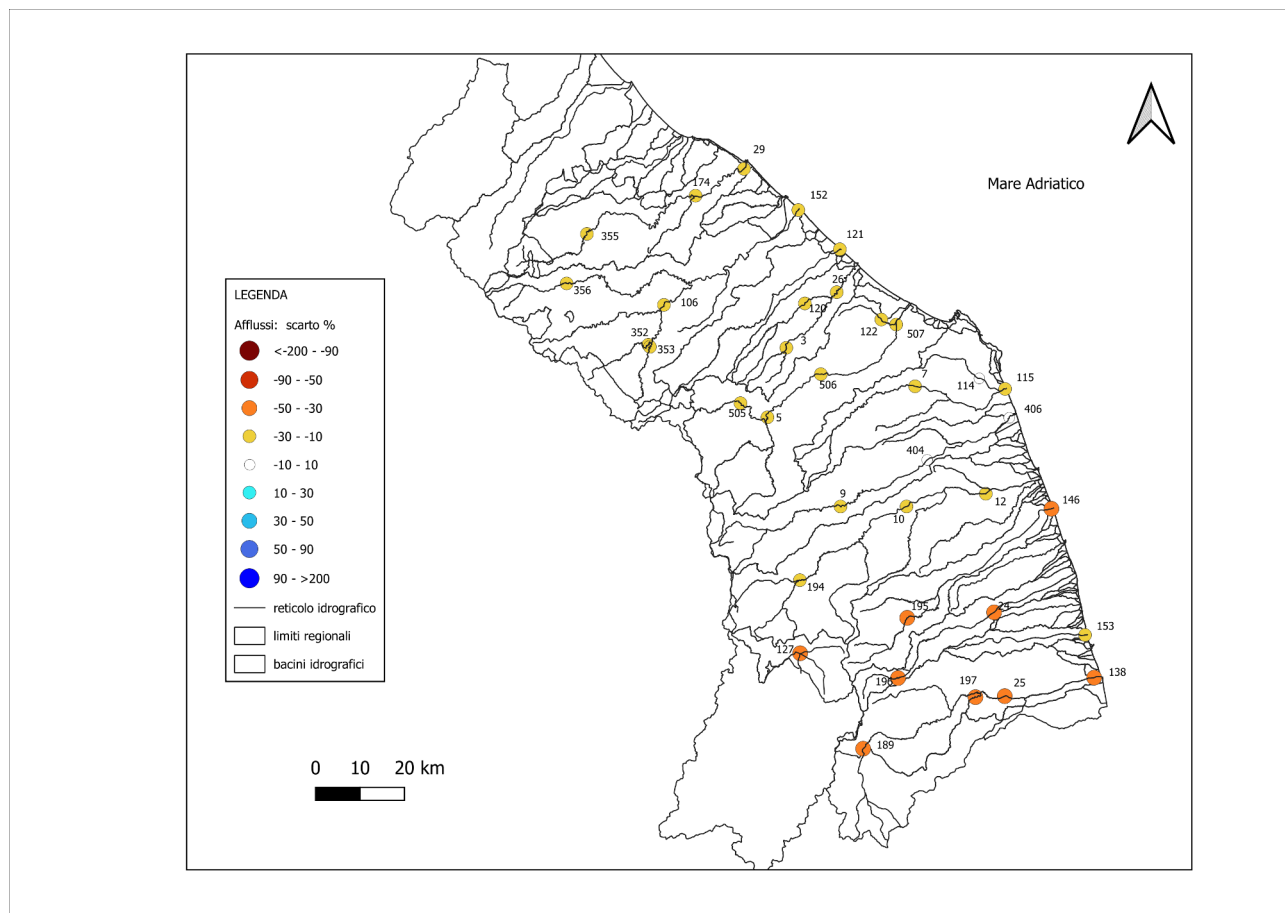
Fig 19: Anomalia percentuale rispetto al clima 1981-2010



**Fig 20:** 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.21). Il valore di altezza di afflusso mensile é confrontato con il valore medio climatologico relativo al trentennio 1981-2010.



**Fig 21:** 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 <sup>3</sup> ]
355	Mercatale	Foglia	70.9	-21.63	12.53
174	Montecchio	Foglia	63.1	-21.68	38.11
29	Pesaro Ferrovia	Foglia	59.7	-21.02	41.66
14	S. Maria in Arzilla	Arzilla	46.0	-30.44	2.25
356	Sant'Angelo in Vado Via Canale	Metauro	74.2	-24.29	10.38
352	Cagli Civita	Bosso	86.4	-15.94	10.92
353	Cagli Ponte Cavour	Burano	76.3	-27.39	9.84
106	Acqualagna	Candigliano	80.6	-17.65	49.67
152	Metaurilia	Metauro	71.4	-16.31	98.77
18	San Michele al Fiume	Cesano	74.0	-13.19	21.76
121	Marotta Cesano	Cesano	70.5	-11.04	29.07
120	Corinaldo	Nevola	60.7	-17.76	7.25
3	Serra dei Conti	Misa	53.9	-29.63	3.93
26	Bettolle	Misa	57.8	-20.72	19.28
505	Colleponi	Sentino	69.8	-24.83	14.55
5	Camponoecchio	Esino	68.4	-22.87	42.11
506	Moie	Esino	65.4	-26.38	52.16
507	Chiaravalle	Esino	61.8	-25.77	67.38
122	Monte San Vito	Triponzio	56.1	-18.25	3.23
7	Montepolesco	Musone	64.7	-17.12	11.50
114	Crocette	Aspio	56.4	-7.98	6.99
115	Marcelli	Musone	63.1	-11.66	40.57
9	San Severino Marche	Potenza	80.2	-11.96	27.25
404	Villa Potenza	Potenza	76.3	-9.65	45.80
406	Porto Recanati	Potenza	74.6	-6.69	57.57
194	Pontelatrive	Chienti	75.3	-21.18	17.71
10	Passo di Pollenza	Chienti	72.9	-25.52	50.07
12	Villa San Filippo	Chienti	70.7	-22.16	64.32
195	Friano	Tenna	63.5	-35.94	8.70
146	Porto Sant'Elpidio	Tenna	61.9	-33.04	29.97
22	Ete Caldarette	Ete Vivo	54.9	-21.20	7.29
196	San Giorgio all'Isola	Aso	63.2	-36.42	3.37
24	Ortezzano	Aso	58.9	-36.82	11.19
23	Viconare	Menocchia	52.4	-20.22	2.07
153	Grottammare	Tesino	53.3	-27.10	6.36
189	Pescara del Tronto	Tronto	52.6	-47.06	15.70
197	Porta Cartara	Castellano	59.3	-33.95	9.87
25	Brecciarolo	Tronto	57.3	-38.09	54.95
138	Sentina	Tronto	55.9	-37.76	65.79
127	Visso	Nera	53.0	-46.88	5.59

**Tab 4:** Altezza di afflusso meteorico [mm], scarto percentuale e volume [Mm<sup>3</sup>] 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

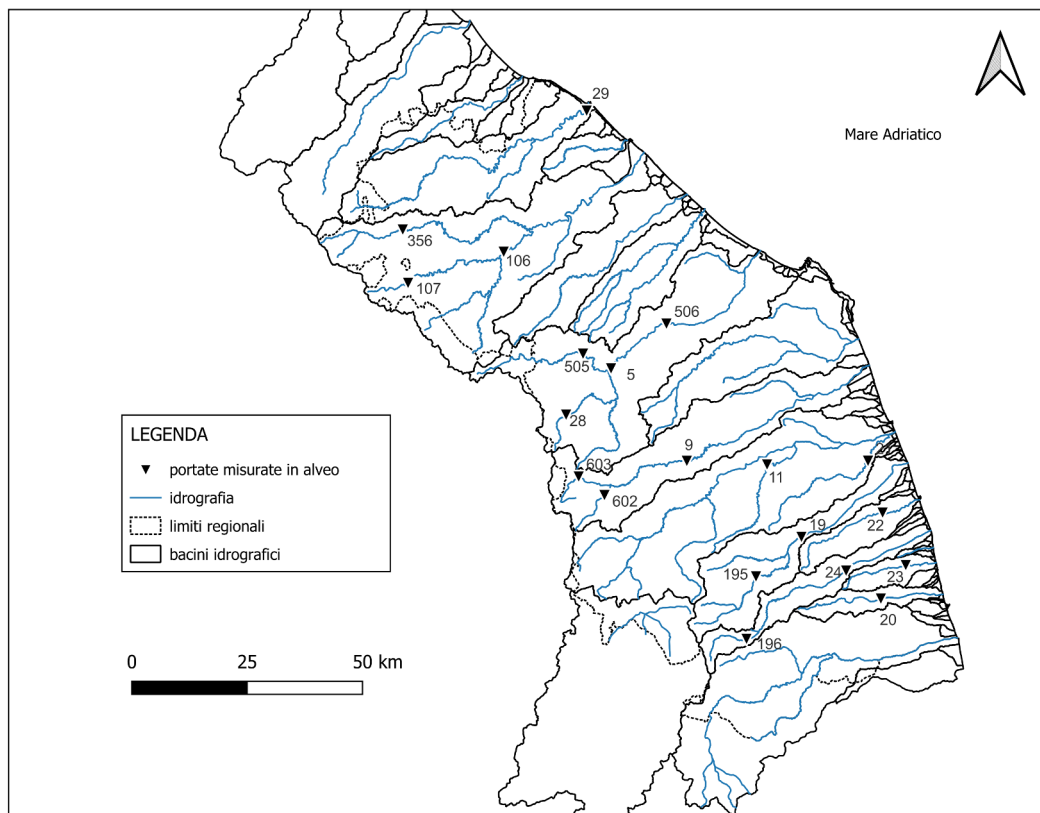
sezione	bacino	spi 3 mesi	spi 6 mesi	spi 12 mesi	spi 24 mesi
Mercatale	Foglia	-0.55	-0.21	-0.18	0.09
Montecchio	Foglia	-0.88	-0.68	-0.37	-0.03
Pesaro Ferrovia	Foglia	-0.88	-0.71	-0.32	0.09
Santa Maria in Arzilla	Arzilla	-0.87	-0.68	-0.25	0.38
Sant'Angelo in Vado- Via Canale	Metauro	-0.5	-0.47	-0.38	0.06
Cagli Civita	Bosso	-0.03	-0.1	-0.01	0.45
Cagli Ponte Cavour	Burano	-0.41	-0.54	-0.3	0.55
Acqualagna	Candigliano	-0.29	-0.33	-0.24	0.28
Metaurilia	Metauro	-0.53	-0.55	-0.37	0.15
San Michele al Fiume	Cesano	-0.85	-0.91	-0.69	-0.09
Marotta Cesano	Cesano	-0.81	-0.88	-0.67	-0.06
Corinaldo	Nevola	-0.94	-0.97	-0.76	-0.01
Serra dei Conti	Misa	-1.08	-0.92	-0.64	0.17
Bettolle	Misa	-0.96	-0.97	-0.72	0.04
Colleponi	Sentino	-0.7	-0.57	-0.41	0.44
Camponocecchio	Esino	-0.88	-0.45	-0.18	0.42
Moie	Esino	-0.96	-0.55	-0.21	0.42
Chiaravalle	Esino	-0.95	-0.6	-0.22	0.39
Monte San Vito	Triponzio	-0.85	-0.88	-0.56	-0.01
Montepolesco	Musone	-0.81	-0.42	0.12	0.72
Crocette	Aspio	-0.46	-0.44	-0.29	0.23
Marcelli	Musone	-0.76	-0.7	-0.25	0.25
San Severino Marche	Potenza	-0.6	-0.17	0.3	0.64
Villa Potenza	Potenza	-0.62	-0.32	0.3	0.71
Porto Recanati	Potenza	-0.59	-0.39	0.21	0.64
Pontelatrave	Chienti	-0.57	-0.31	-0.1	0.31
Passo di Pollenza	Chienti	-0.81	-0.66	-0.26	-0.08
Villa San Filippo	Chienti	-0.77	-0.73	-0.15	0.02
Friano	Tenna	-0.88	-0.57	0.22	-0.11
Porto Sant'Elpidio	Tenna	-0.9	-1.03	-0.24	-0.57
Ete Caldarette	Ete Vivo	-0.44	-0.97	-0.06	-0.36
San Giorgio all'Isola	Aso	-0.73	-0.19	0.09	-0.09
Ortezzano	Aso	-0.95	-0.94	-0.34	-0.76
Viconare	Menocchia	-0.49	-0.99	-0.02	-0.34
Grottammare	Tesino	-0.75	-1.19	-0.4	-0.71
Pescara del Tronto	Tronto	-0.56	-0.39	-0.53	-0.21
Porta Cartara	Castellano	-0.85	-0.67	-0.32	-0.37
Brecciarolo	Tronto	-0.75	-0.53	-0.36	-0.32
Sentina	Tronto	-0.99	-0.96	-0.9	-0.98
Visso	Nera	-0.42	-0.26	-0.13	-0.1

**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 aprile in corrispondenza di alcune stazioni idrometriche significative; l'ubicazione delle stazioni è riportata in fig. 22.

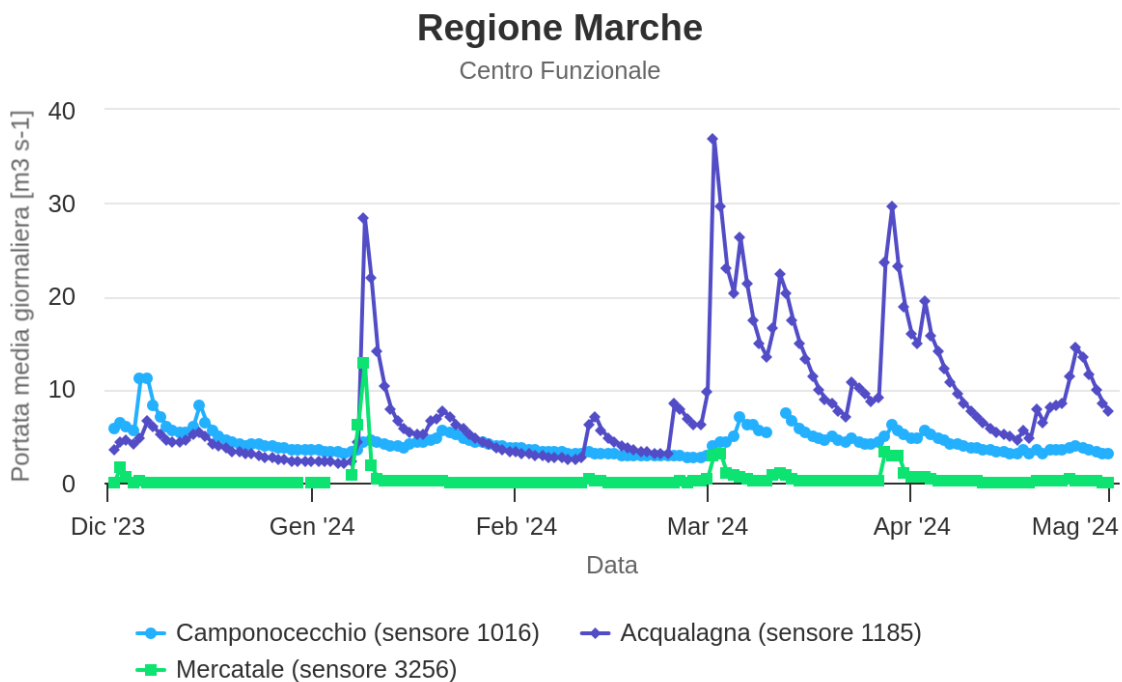


**Fig 22:** Ubicazione delle misure di portata effettuate in alveo, stimate in corrispondenza di una selezione di stazioni idrometriche della rete regionale nel mese di aprile 2024.

Nelle figure seguenti sono graficate le portate medie giornaliere per le stazioni di Mercatale sul Foglia, Acqualagna sul Candigliano, Camponocchie sul'Esino (fig.23), San Severino Marche sul Potenza, Pontelatrive sul Chienti, Brecciarolo sul Tronto e Visso sul Nera (fig.24).

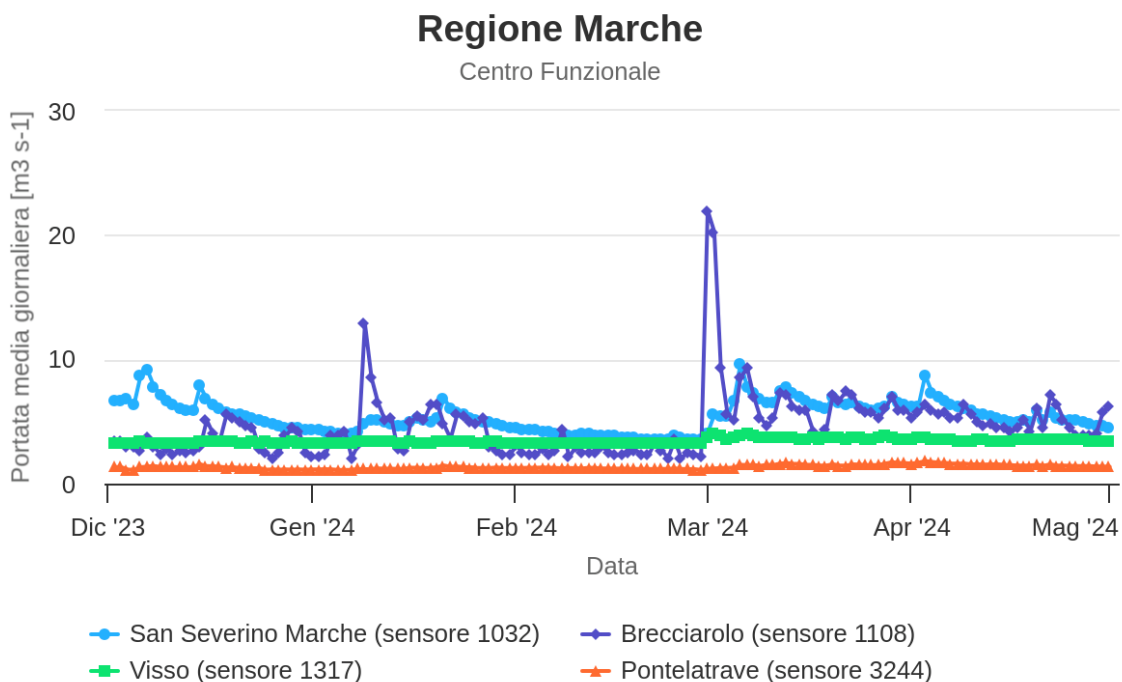
STAZIONE	FIUME	DATA	PORTATA [ $m^3s^{-1}$ ]
19 - Servigliano	Tenna	23/04/2024	2.10
20 - S. Maria Goretti	Tesino	23/04/2024	0.081
23 - Viconare	Menocchia	23/04/2024	0.024
24 - Ortezzano	Aso	23/04/2024	0.785
195 - Friano	Tenna	23/04/2024	1.84
196 - San Giorgio all Isola	Aso	23/04/2024	0.56
29 - Pesaro Ferrovia	Foglia	22/04/2024	1.60
106 - Acqualagna	Candigliano	22/04/2024	7.68
107 - Apecchio	Biscubio	22/04/2024	0.65
356 - S Angelo in Vado via Canale	Metauro	22/04/2024	1.82
506 - Moie	Esino	22/04/2024	10.69
505 - Colleponi	Sentino	09/04/2024	2.73
5 - Camponocecchio	Esino	09/04/2024	6.97
602 - Sefro	Scarsito	08/04/2024	1.57
28 - Cortina S. Venanzo	Giano	08/04/2024	0.95
9 - San Severino Marche	Potenza	08/04/2024	6.00
603 - Spindoli	Potenza	08/04/2024	2.51
11 - Abbazia di Fiastra	Fiastra	05/04/2024	0.19
22 - Ete Caldarette	Ete Vivo	05/04/2024	0.24
21 - S. Elpidio a mare	Ete Morto	05/04/2024	0.18
23 - Viconare	Menocchia	05/04/2024	0.012

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



Highcharts.com

**Fig 23:** Portate medie giornaliere [ $m^3 s^{-1}$ ] nel periodo dicembre 2023 - aprile 2024 per le stazioni di Mercatale sul Foglia, Acqualagna sul Candigliano, Camponoecchio sull'Esino.



Highcharts.com

**Fig 24:** Portate medie giornaliere [ $m^3 s^{-1}$ ] nel periodo dicembre 2023 - aprile 2024 per le stazioni di San Severino Marche sul Potenza, Pontelatrive sul Chienti, Brecciarolo sul Tronto, Visso sul Nera.