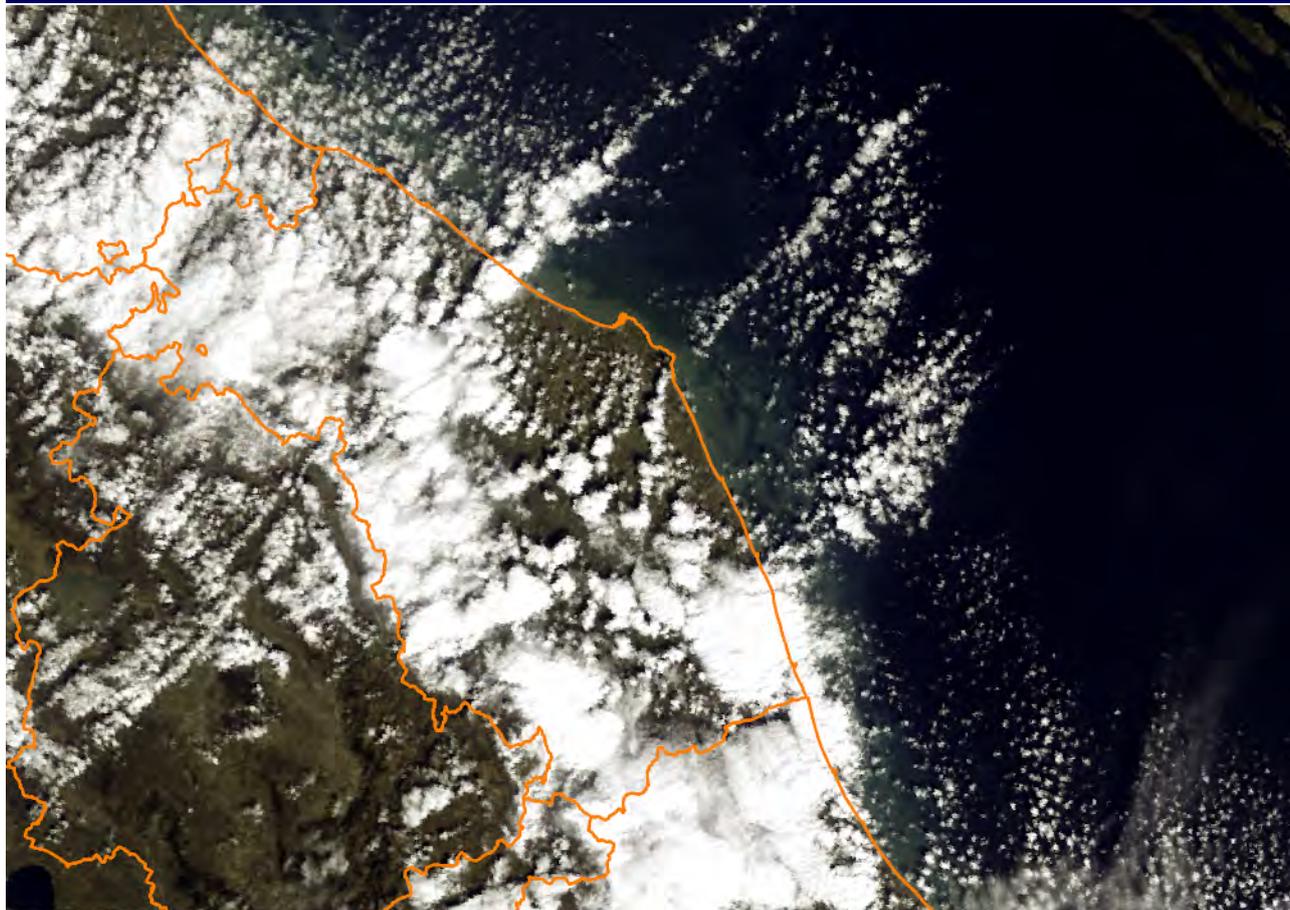


Rapporto mensile marzo 2021



Centro Funzionale Servizio Protezione Civile Regione Marche

Descrizione meteo-climatica e bollettino idrologico di

MARZO 2021



Indice

1	sinottica	2
1.1	Riassunto sinottico	2
1.1.1	01-05 marzo	3
1.1.2	06-10 marzo	4
1.1.3	11-23 marzo	5
1.1.4	24-31 marzo	7
2	Temperature	8
3	Precipitazioni	11
3.1	Precipitazioni puntuali e per fascia altimetrica	11
3.2	Nivologia	14
3.3	Afflussi meteorici	16
3.4	Indice SPI	18
4	Portate fluviali	20

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.

Pubblicato il 20 aprile 2021

1 SINOTTICA

1.1 RIASSUNTO SINOTTICO

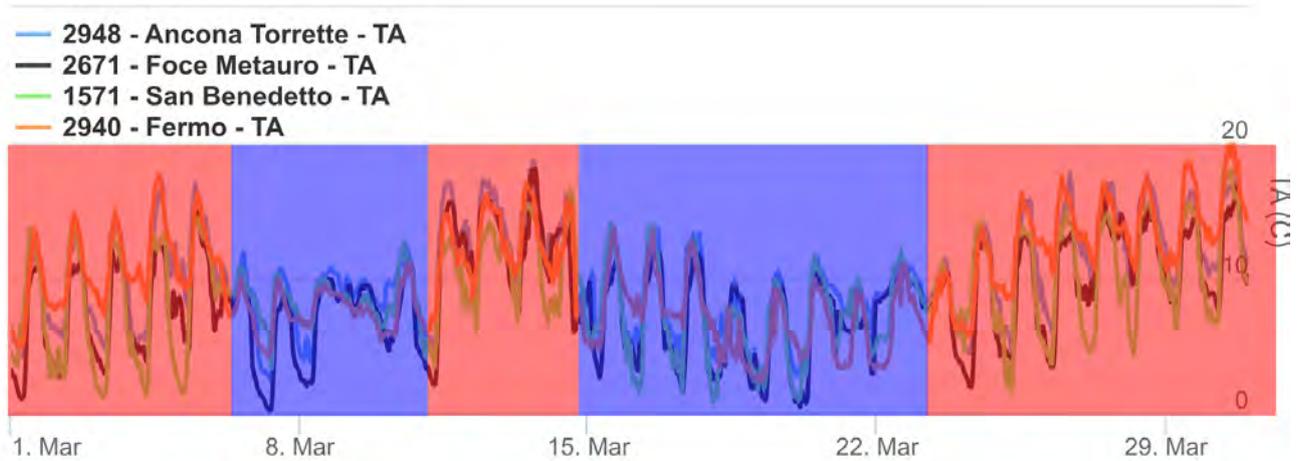
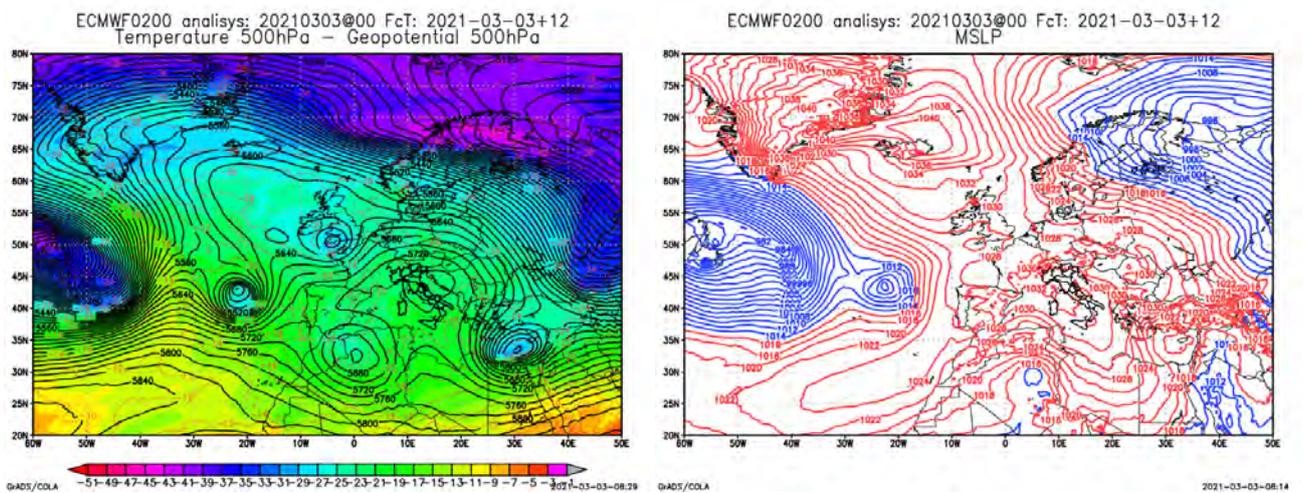


Fig 1: Andamento nel mese di marzo delle temperature rilevate da alcune stazioni della rete di monitoraggio. Ben si evidenzia il periodo dal 11 al 14 caratterizzato da venti di garbino con rialzo termico

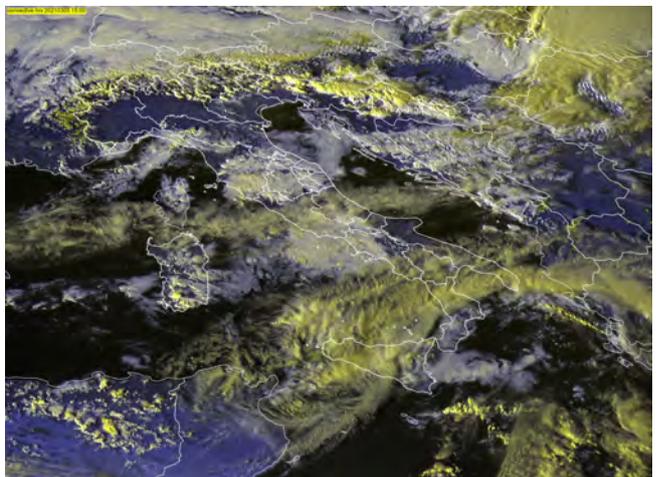
Il mese di marzo é stato caratterizzato all'inizio ed alla fine da due periodi anticiclonici con tempo stabile e soleggiato. Dal 6 fino al 23 la circolazione é stata spesso influenzata da aria continentale fredda di provenienza balcanica, con scarse precipitazioni che, nell'ultima parte del periodo hanno assunto carattere nevoso fino alle località di costa sebbene senza accumuli significativi. Il periodo dal 11 al 14 é stato interessato da un lungo evento di garbino (fig. 4) con riscaldamento sottovento che ha contribuito ad innalzare le temperature.

1.1.1 01-05 MARZO

Periodo caratterizzato da una vasta area anticiclonica (fig. 2a e fig. 2b), insediatasi a metà del mese di febbraio. Il cielo sereno notturno ha favorito le gelate mattutine, estese fino alle zone costiere (fig. 2c). Verso la fine del periodo il promontorio anticiclonico é stato compresso nella sua parte superiore dalla discesa di aria polare continentale dalla penisola scandinava favorendo flussi zonali sulla nostra penisola. La giornata del 5 seppur in un contesto di tempo stabile, é stata caratterizzata dalla presenza di nubi orografiche determinate dall'impatto dei flussi occidentali con gli Appennini (fig. 2d).



(a) Promontorio anticiclonico ben strutturato sulla penisola italiana (b) Vasta area di alta pressione con massimo di 1030hPa sulla nostra penisola

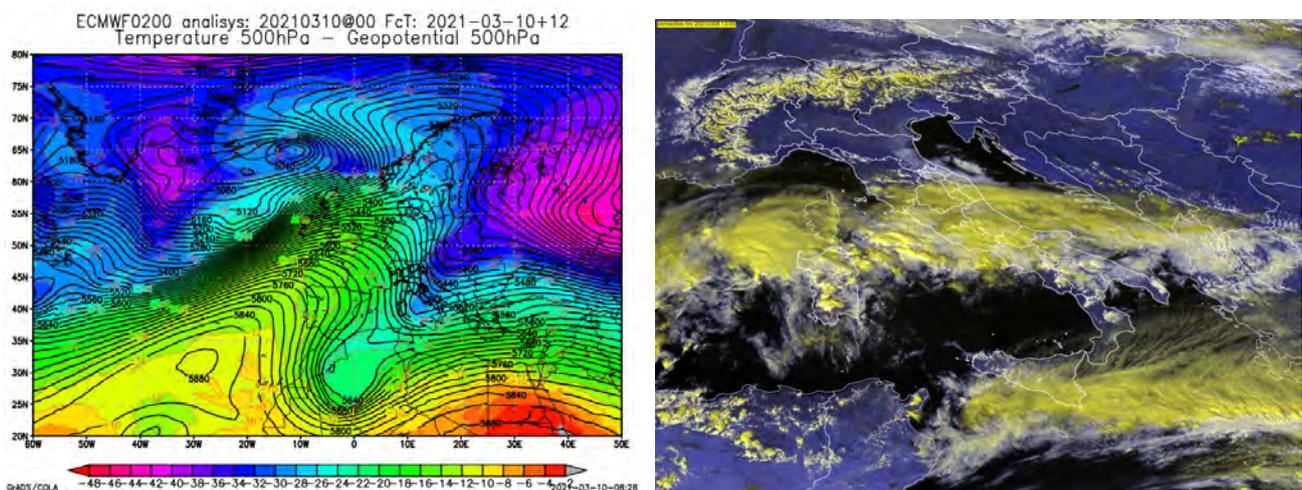


(c) Gelate notturne con cielo sereno. Fano (PU) 06:02LT (d) Nubi stratiformi di tipo orografico anticipatori di una perturbazione

Fig 2: Periodo 1-5 marzo

1.1.2 06-10 MARZO

Il passaggio di due depressioni sui Balcani (fig. 3a) con ingresso di aria continentale fredda da est ha caratterizzato le giornate del 6 e del 9 con rovesci sparsi e limite delle nevicate differenziato fra i settori settentrionale e meridionale tra 900m e 1200m. Dopo il primo ingresso nella giornata del 6 si è assistito ad un breve ed effimero tentativo di un promontorio anti-ciclonico, con una stabilizzazione del tempo. Il Mediterraneo meridionale è invece rimasto sotto l'influsso di aria marittima calda e nelle giornate 8 ed in parte 9 si è creato un contrasto termico fra questa massa d'aria e quella fredda di provenienza balcanica con precipitazioni nel settore meridionale della regione (fig. 3b). Il successivo transito della seconda perturbazione balcanica ha poi lasciato il campo ad una breve stabilizzazione del tempo.



- (a) Saccatura di aria fredda continentale in ingresso dalla penisola balcanica
- (b) Fronte stazionario con precipitazioni deboli e continue sulla parte meridionale della regione sotto l'influsso di aria tropicale marittima. Nel settore settentrionale, sotto l'influsso di aria fredda continentale, sono presenti stratocumuli con precipitazioni scarse o assenti

Fig 3: Periodo 6-10 marzo

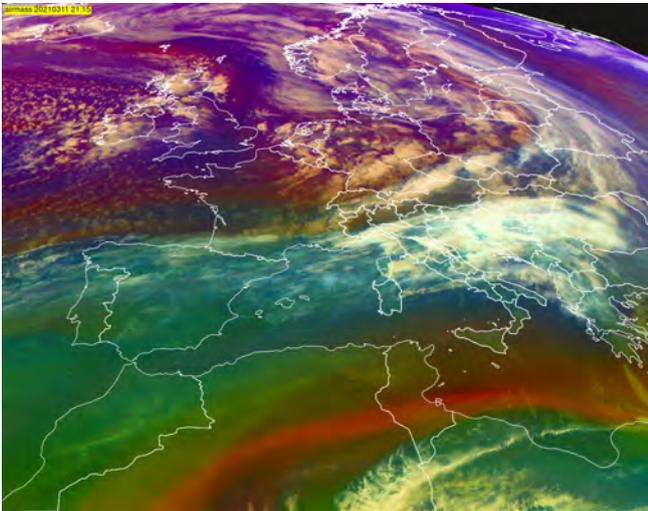
1.1.3 11-23 MARZO

Dopo un brevissimo periodo di regime anticiclonico si sono succeduti una serie di impulsi freddi dai Balcani con temperature al di sotto della media, in particolare i valori minimi e fenomeni di acqua misto neve anche sulla costa. Questa serie di perturbazioni é stata intervallata da brevi periodi con configurazione anticiclonica o con flussi occidentali che hanno dato luogo ad episodi di garbino. Il promontorio anticiclonico appena accennato nella giornata del 10 é stato compresso, nella sua parte superiore, dalla discesa di una massa d'aria fredda dall'Europa settentrionale, dando origine a flussi zonali che, nella serata del 11 hanno provocato venti di ricaduta occidentali con un episodio di garbino che si é protratto per tutto il giorno 12. Nella tarda serata del 12 e nella prima parte del 13 una linea frontale fredda ha dato luogo a deboli episodi di precipitazione ma, già dal pomeriggio del 13 sono ripresi venti di garbino la cui intensità é risultata maggiore nelle zone interne (fig. 4, fig. 5a e fig. 5b).

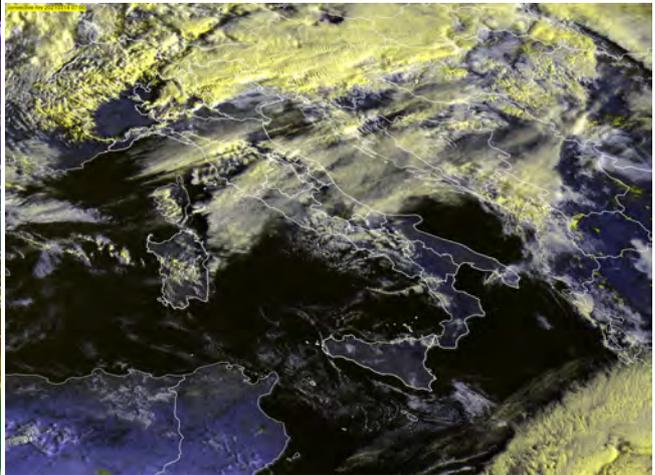


Fig 4: Raffica del vento misurata da alcune stazioni della rete regionale per il periodo 11-15 marzo. Si notano i due episodi di garbino a cavallo delle giornate del 12 e del 14 contestualmente all'innalzamento della temperatura illustrato nella fig. 1

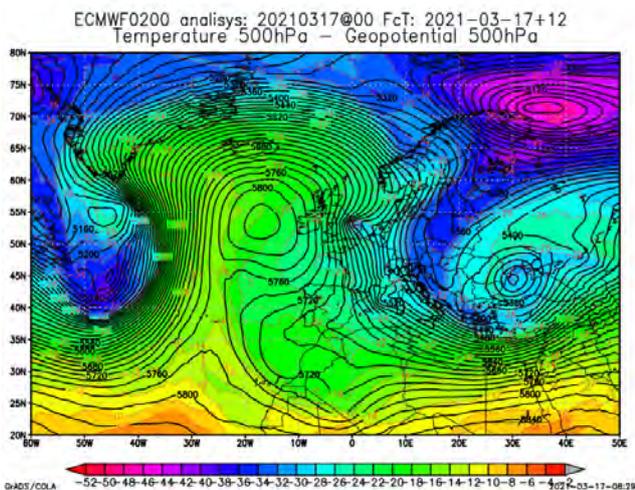
La giornata del 14 si é aperta ancora all'insegna dei flussi occidentali a cui ha posto termine l'ingresso di aria fredda dalla porta di Bora con precipitazioni associate nevose fino ai 700m. I giorni seguenti sono stati caratterizzati da afflusso costante di aria fredda dalla penisola balcanica a causa di una situazione di blocco atlantico (fig. 5c), con un esteso promontorio anticiclonico dall'equatore fino alle alte latitudini che non ha consentito la chiusura del corridoio depressionario dal mare di Barents fino al medio Adriatico. Le temperature minime sono risultate al di sotto della media stagionale e anche le massime ma in modo minore grazie al soleggiamento diurno. A giornate stabili si sono alternati giorni con nuvolosità irregolare in ingresso dal mare che, nelle giornate del 18, 19 e 20, hanno portato precipitazioni nevose anche sulla costa, benché senza accumuli significativi data la scarsa umidità acquisita dalla massa d'aria, già secca in origine, al transito sul mare Adriatico (fig. 5d). La ventilazione ha seguito il cambio di circolazione disponendosi dai quadranti settentrionali o nord orientali con intensità elevate nelle ultime giornate del periodo.



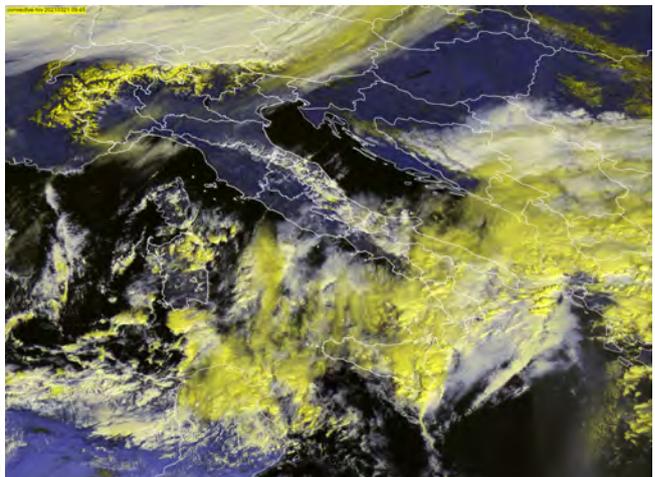
(a) Flussi occidentali sulla parte superiore di un ormai esausto promontorio anticiclonico schiacciato dal tentativo di irruzione di aria fredda dal vortice polare



(b) Intensi venti di garbino con aria secca sottovento alla catena appenninica e nubi stratiformi per la risalita del flusso in corrispondenza della fascia collinare



(c) Anticiclone di blocco atlantico esteso dalle Azzorre fino alla Groenlandia, con corridoio dal mare di Barents fino al medio Adriatico che ha consentito l'afflusso continuativo di aria artica marittima fredda divenuta poi continentale

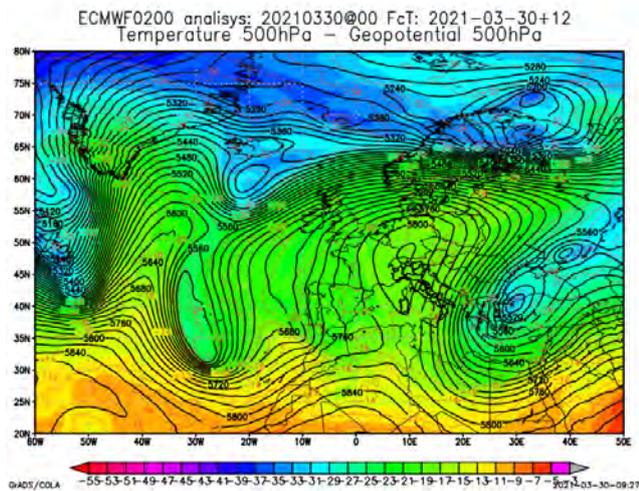


(d) Strutture convettive in ingresso dal mare per l'umidificazione della massa d'aria fredda nel transito sul mare Adriatico. Si é registrata precipitazione nevosa, di tipo pallottolare, anche lungo la costa ma senza accumuli significativi

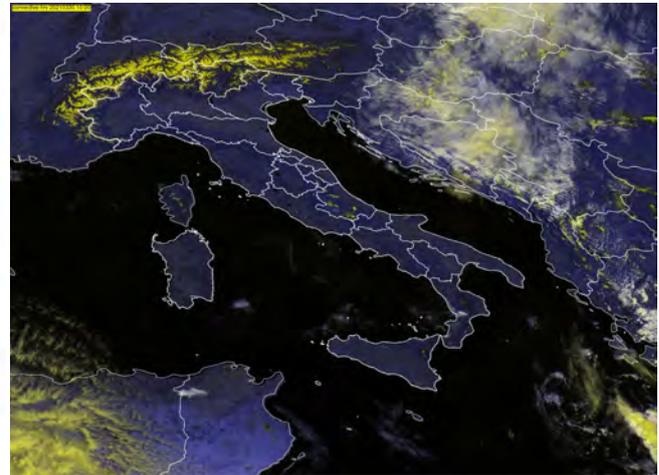
Fig 5: Periodo 11-23 marzo

1.1.4 24-31 MARZO

L'ultima settimana del mese é stata caratterizzata dalla formazione di un solido promontorio anticiclonico che ha portato giornate molto soleggiate con temperature massime in netta ripresa a causa dell'irraggiamento solare diurno (fig. 6a e fig. 6b). I venti hanno assunto spesso il regime di brezza con la classica rotazione oraria pomeridiana lungo la costa.



(a) Promontorio anticiclonico ben strutturato in configurazione di blocco europeo



(b) Cielo sereno e temperature miti

Fig 6: Periodo 24-31 marzo

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 marzo 2021, 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	-2.8	-2.6	-2.8	0.5	-0.2	0.3
S'Angelo in Vado	-3.2	-4	-4.1	1	-2	1.1
Urbino	0.3	-2.5	0	1.2	-1.7	1.3
Fossombrone	-1.9	-2	-2.1	-0.6	-2	-0.2
Serrungarina	-1.1	-2.8	-0.9	0.3	-1.4	0.1
Serra S'Abbondio	-1.4	-3.6	-0.9	0.3	-3.1	0.4
Pergola	-3.3	-2.8	-4.2	-0.2	-2.1	0.3
Arcevia	0.6	-1.7	1	1.5	-1.4	2.1
Fabriano	-2.2	-3.2	-2.5	0.9	-1.9	0.9
Jesi	-1.2	-1.8	-1.4	-0.2	-1.4	-0.2
Ancona Torrette	-1	-2	-0.9	0.1	-0.6	-0.9
Cingoli	-0.5	-2.5	0.2	-0.2	-2.5	0.4
Camerino	-0.4	-2	-1.1	-0.1	-2.3	-0.1
Macerata	0.8	-1.3	0.9	1.9	0.2	2.2
Servigliano	-0.7	-1.8	-1.9	-0.1	-0.9	0.7
Montemonaco	0.9	-1.5	1.4	0.3	-2.2	0.2
Ascoli Piceno	-0.6	-2.2	-1.9	-0.8	-1.7	-0.6

Le temperature massime della prima decade di marzo hanno mostrato anomalie termiche lievemente positive, mentre le minime sono risultate più basse rispetto alla media di circa 1°C, ma con anomalie che hanno raggiunto i -3°C nel pesarese. La seconda decade del mese è stata invece caratterizzata da temperature relativamente fredde se rapportate ai valori tipici del periodo, con anomalie medie di circa -2°C. La terza decade, infine, ha mostrato ancora valori di temperatura minima generalmente più bassi della media, specie nel pesarese, mentre le anomalie relative ai valori massimi sono risultate lievemente positive.

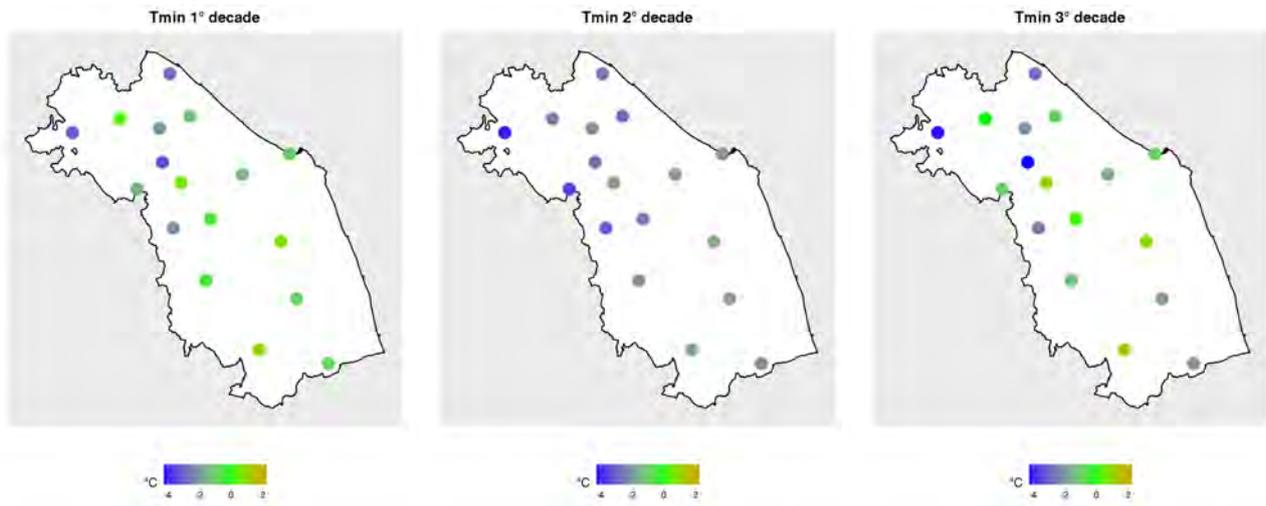


Fig 7: anomalie delle temperature minime nel mese di marzo 2021

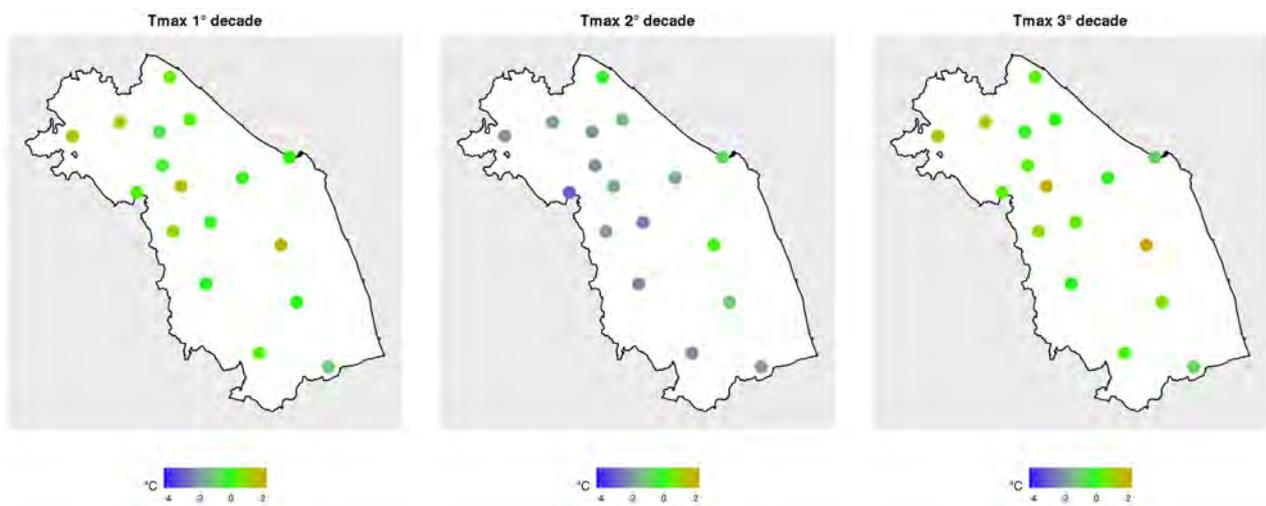


Fig 8: anomalie delle temperature massime nel mese di marzo 2021

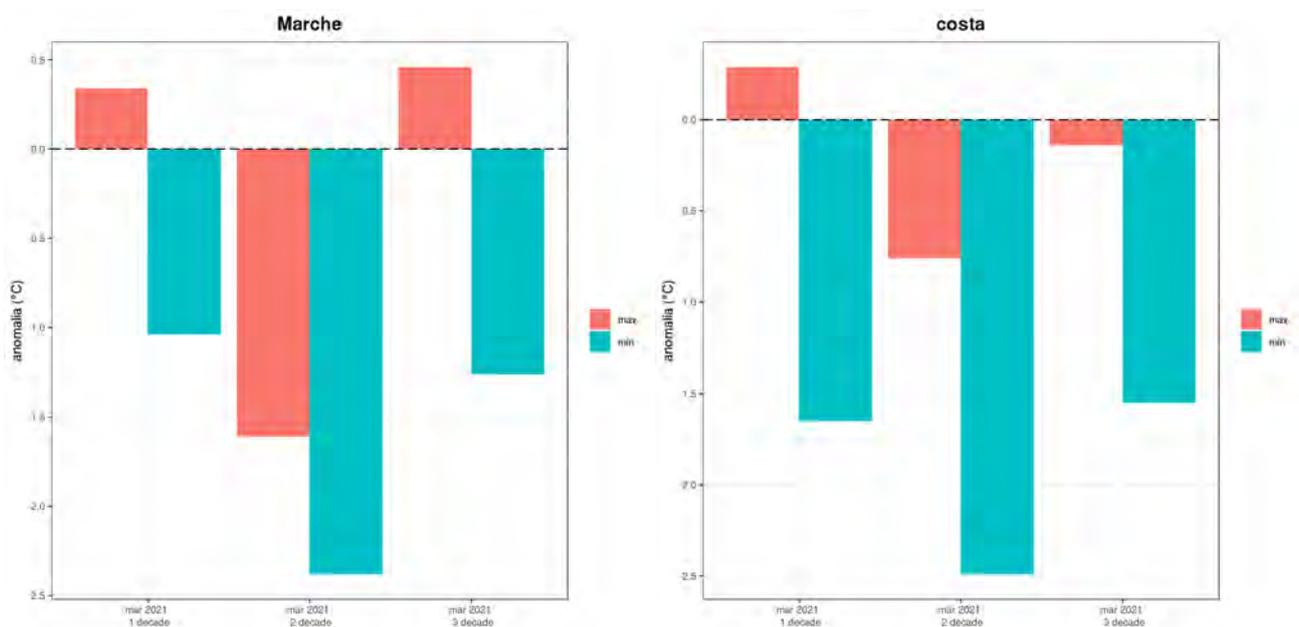


Fig 9: anomalie di temperatura nell'intera regione (sx) e nel comparto costiero (dx)

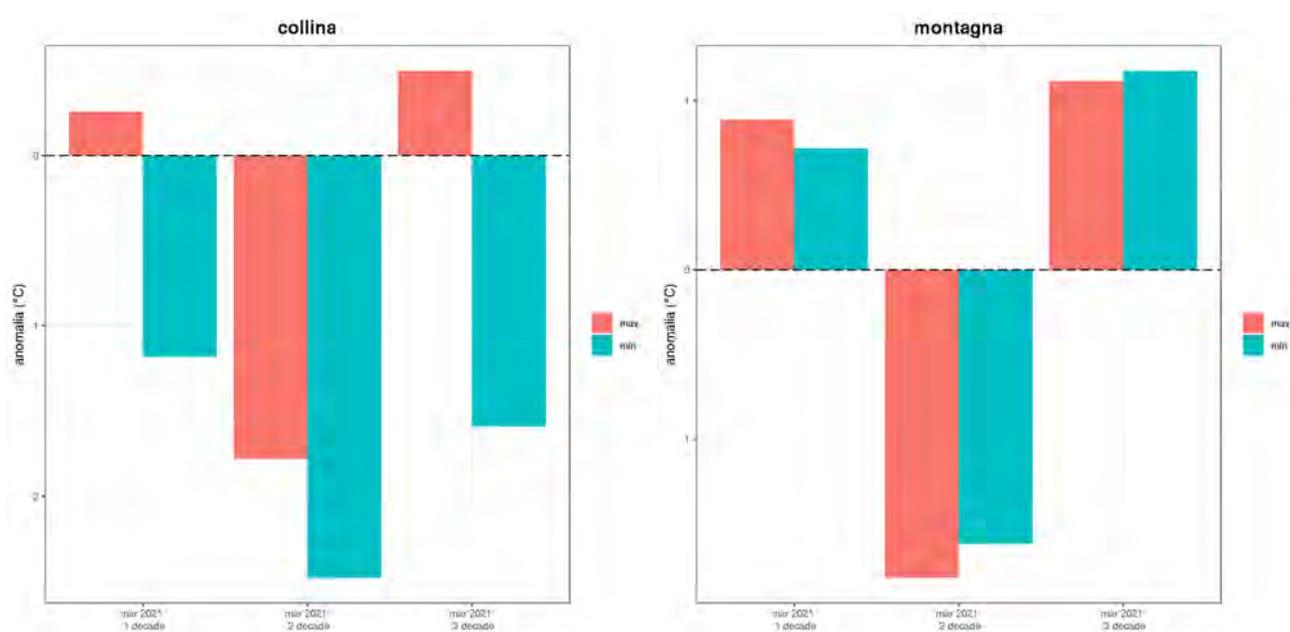


Fig 10: anomalie di temperatura nel comparto collinare (sx) e nel comparto montano (dx)

3 PRECIPITAZIONI

3.1 PRECIPITAZIONI PUNTUALI E PER FASCIA ALTIMETRICA

Il mese di marzo é stato caratterizzato da due periodi anticiclonici, ad inizio e fine mese, intervallati da un lungo periodo caratterizzato da irruzioni di aria fredda dalla penisola balcanica. Le precipitazioni sono tuttavia risultate ampiamente al di sotto della media climatologica, misurata sul periodo 1981-2010, in tutta la regione in quanto le perturbazioni che hanno interessato il nostro territorio si sono originate in masse d'aria continentali, molto fredde e poco umide e l'apporto umido dovuto al transito sul mare Adriatico non é stato molto rilevante. Le cumulate di precipitazione sono state maggiori nel comparto meridionale, in particolare quello montano, mentre sono risultate inferiori nelle località costiere e della prima collina retrostante (fig. 11). Il deficit di precipitazione é risultato compreso fra -40% e - 60% con le zone di pianura che hanno subito il decremento maggiore (fig. 13 e fig. 12).

Stazione	2021-03			
	an (mm)	an (%)	pp (mm)	cl (mm)
Senigallia	-37.3	-67.9	17.6	54.9
Urbino	-42.2	-64.9	22.8	65.0
Carpegna	-41.4	-47.3	46.2	87.6
Ancona Torrette	-34.4	-62.5	20.6	55.0
Cupramontana	-24.6	-40.7	35.8	60.4
Cingoli	-39.1	-55.3	31.6	70.7
Porto Sant'Elpidio	-12.4	-25.4	36.4	48.8
Ascoli Piceno	-18.5	-29.0	45.2	63.7
Montemonaco	-4.3	-4.8	85.6	89.9

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

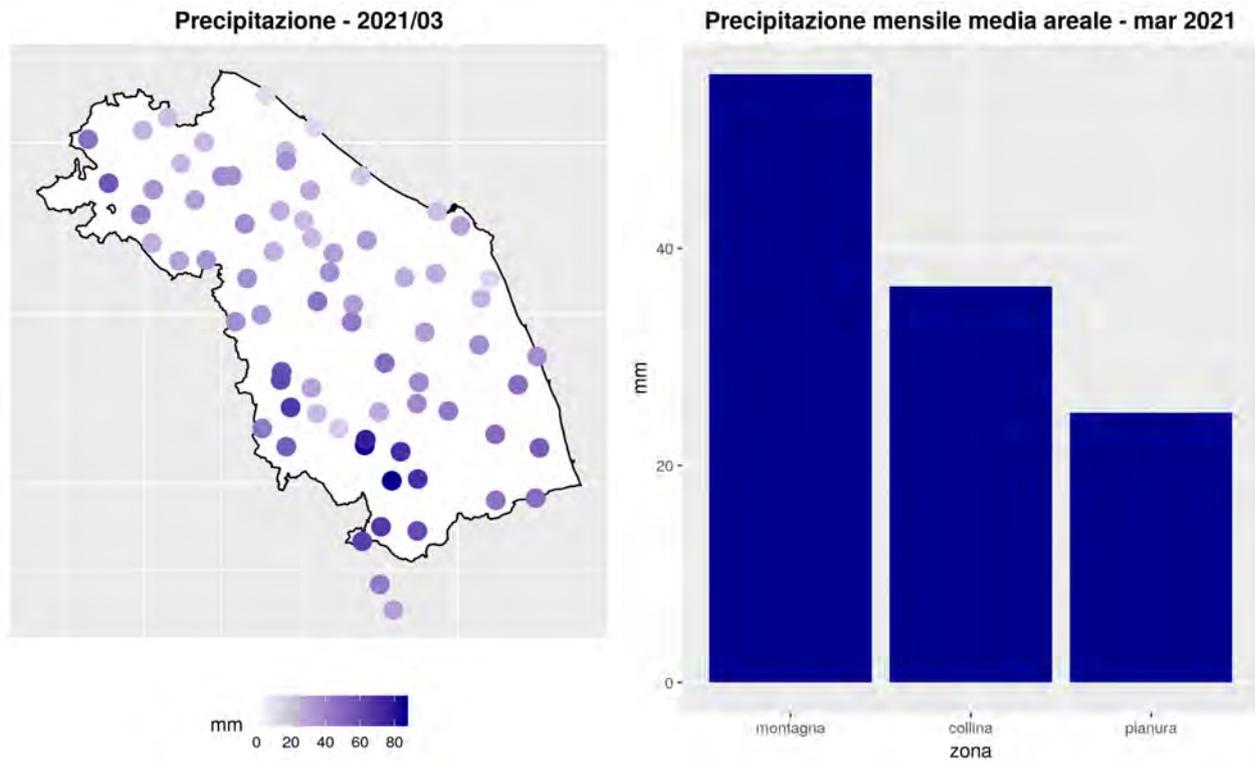


Fig 11: Precipitazione cumulata nel mese (mm)

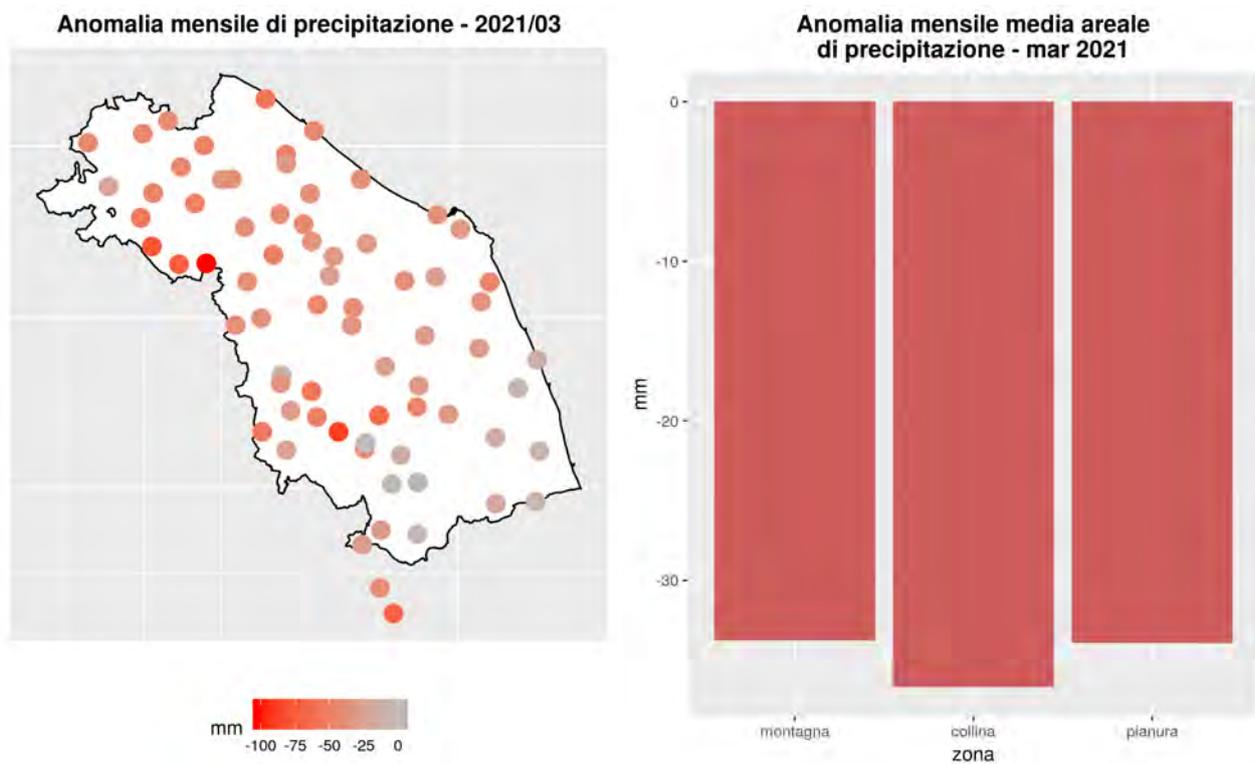


Fig 12: Anomalia rispetto al clima 1981-2010

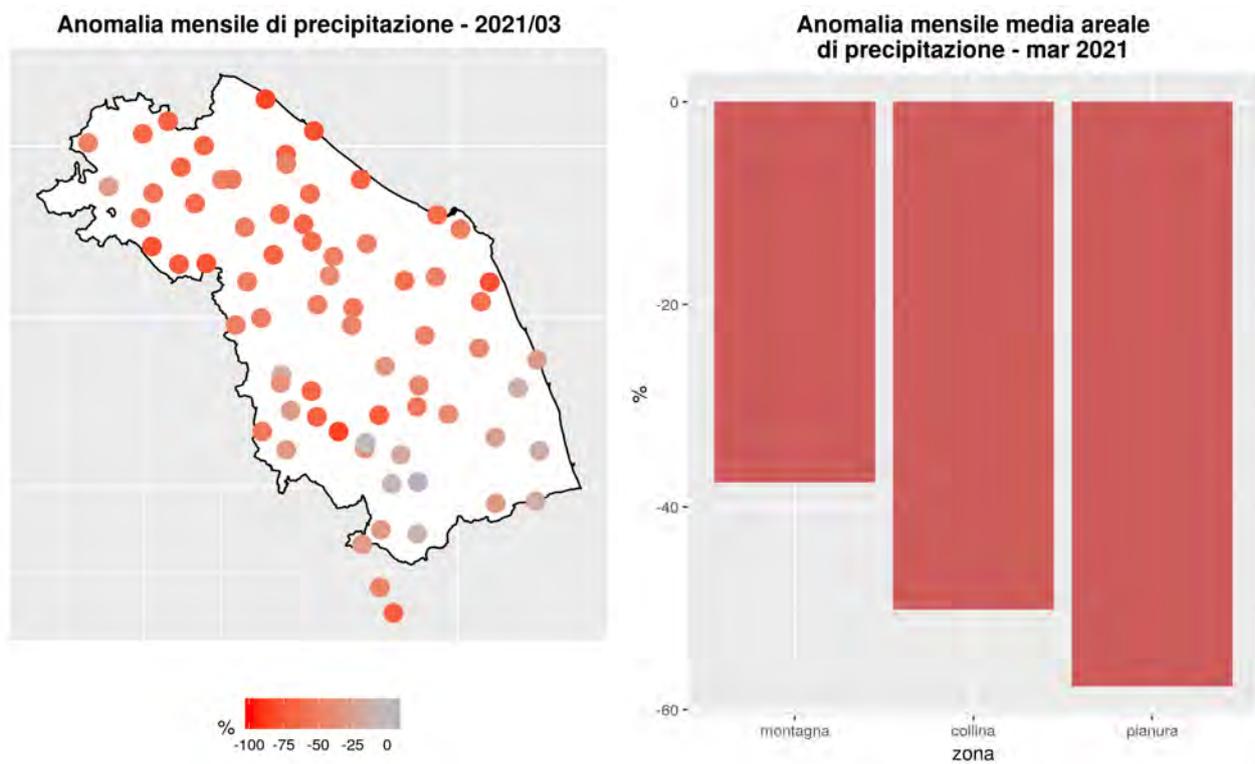


Fig 13: Anomalia percentuale rispetto al clima 1981-2010

3.2 NIVOLOGIA

Se si escludono i deboli eventi dei giorni 9 e 12 marzo, l'unica nevicata degna di nota si è verificata nel periodo 19-21 marzo, quando sono state registrate cumulate deboli sui Sibillini, prevalentemente moderate sul settore settentrionale della regione.

Di seguito è riportato l'indice standardizzato di anomalia (SAI) calcolato per il mese di febbraio per le stazioni di Pintura di Bolognola, Forca di Gualdo e Monte Acuto, rappresentative rispettivamente del comparto orientale ed occidentale dei Sibillini e del settore appenninico settentrionale. I valori esprimono l'anomalia dei quantitativi mensili di neve fresca rispetto alla media del periodo di riferimento (2000-2020), espressa in multipli di deviazioni standard; un valore di SAI positivo indica apporti nevosi superiori alla media, mentre un indice negativo è legato ad un deficit. I grafici indicano come il mese di marzo 2021 sia stato caratterizzato da apporti nevosi inferiori alla media sui Sibillini, specie nel comparto orientale; le nevicate sull'Appennino Marchigiano settentrionale sono invece state lievemente superiori ai valori tipici del periodo. I grafici sono realizzati anche attraverso i dati del Servizio Meteomont dell'Arma dei Carabinieri.

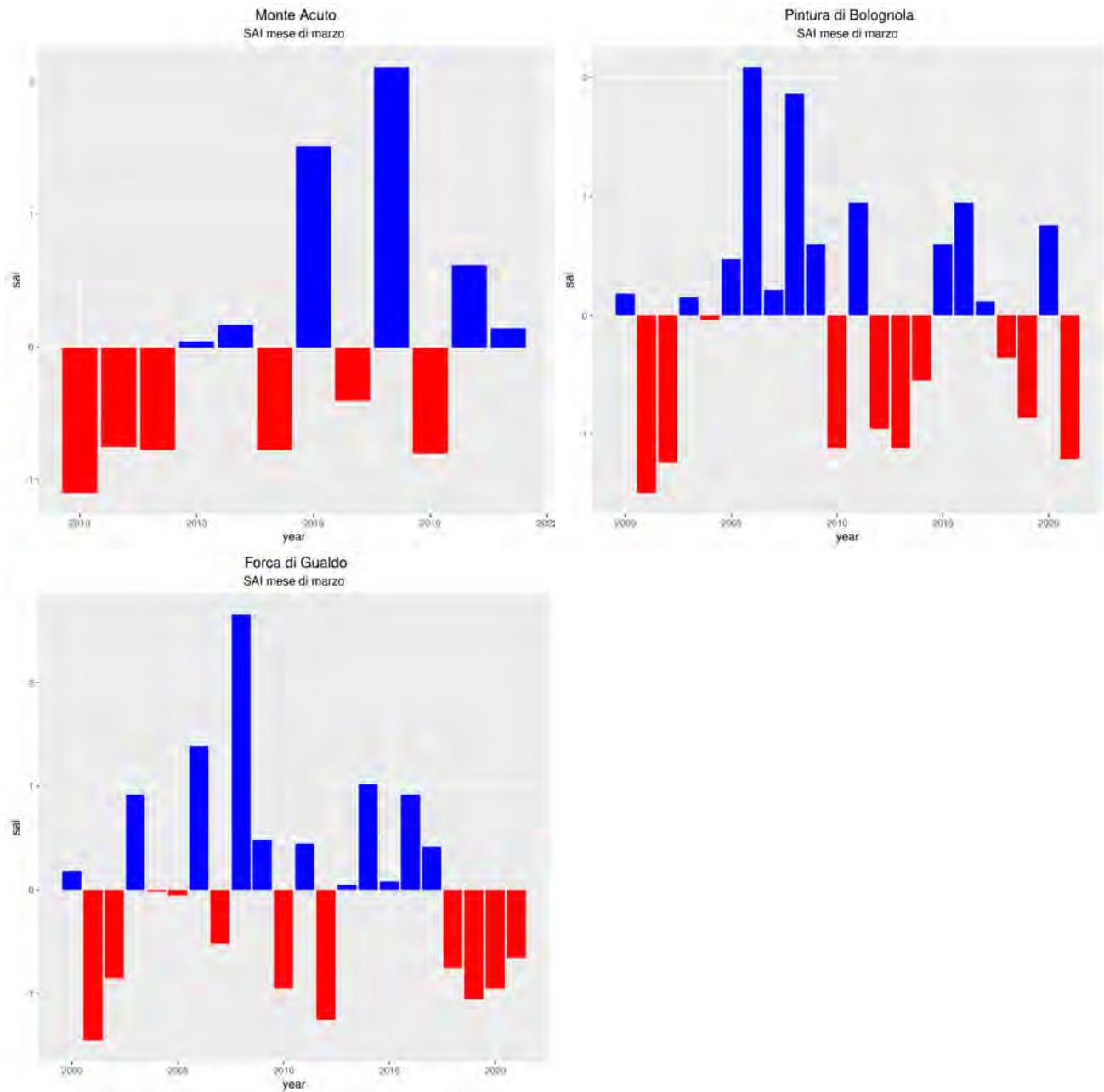


Fig 14: Indice standardizzato di anomalia per il mese di febbraio per alcune località montane

3.3 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.15). Il valore di altezza di afflusso mensile é confrontato con il valore medio climatologico relativo al trentennio 1981-2010.

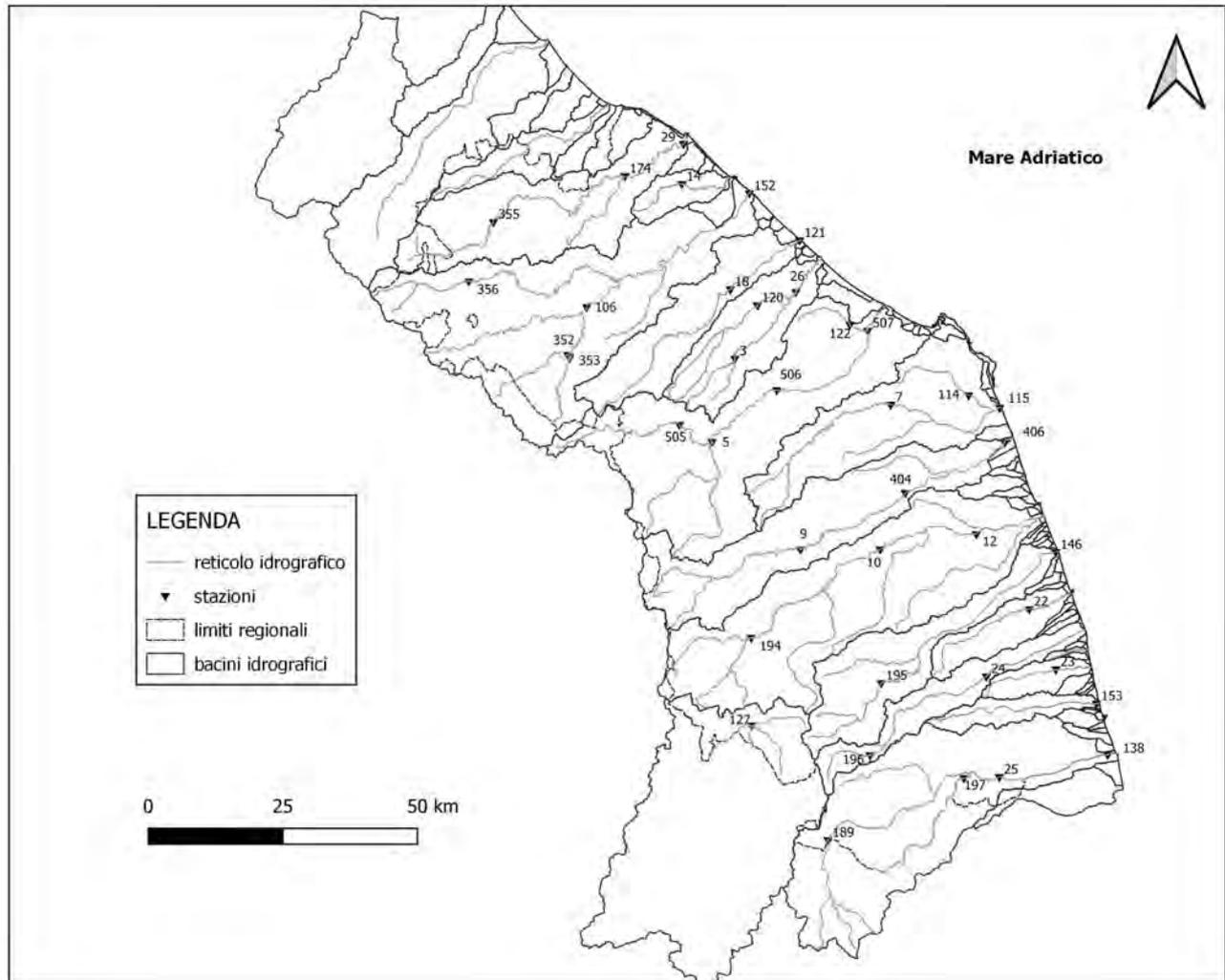


Fig 15: Ubicazione delle stazioni idrometriche considerate come sezione di chiusura nel calcolo degli afflussi.

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	36.1	-55.79	6.38
174	Montecchio	Foglia	29.4	-60.38	17.76
29	Pesaro Ferrovia	Foglia	27.7	-60.81	19.42
14	S. Maria in Arzilla	Arzilla	21.7	-64.38	1.06
356	Sant'Angelo in Vado Via Canale	Metauro	37.3	-58.46	5.22
352	Cagli Civita	Bosso	30.7	-66.39	3.88
353	Cagli Ponte Cavour	Burano	27.4	-70.52	3.53
106	Acqualagna	Candigliano	31.2	-64.64	19.23
152	Metaurilia	Metauro	31.7	-60.75	43.85
18	San Michele al Fiume	Cesano	30.7	-61.65	9.03
121	Marotta Cesano	Cesano	29.4	-60.94	12.12
120	Corinaldo	Nevola	28.2	-59.40	3.37
3	Serra dei Conti	Misa	30.5	-57.24	2.22
26	Bettolle	Misa	28.3	-58.93	9.44
505	Colleponi	Sentino	32.8	-60.02	6.84
5	Camponoecchio	Esino	38.3	-50.74	23.58
506	Moie	Esino	38.5	-52.74	30.71
507	Chiaravalle	Esino	36.5	-52.54	39.79
122	Monte San Vito	Triponzio	28.2	-56.94	1.62
7	Montepolesco	Musone	37.2	-47.66	6.61
114	Crocette	Aspio	28.2	-53.99	3.50
115	Marcelli	Musone	31.6	-53.58	20.32
9	San Severino Marche	Potenza	48.9	-38.55	16.62
404	Villa Potenza	Potenza	44.3	-42.67	26.59
406	Porto Recanati	Potenza	41.2	-44.61	31.79
194	Pontelatrive	Chienti	49.2	-41.89	11.57
10	Passo di Pollenza	Chienti	44.4	-47.66	30.50
12	Villa San Filippo	Chienti	42.9	-46.77	39.03
195	Friano	Tenna	62.9	-22.89	8.62
146	Porto Sant'Elpidio	Tenna	52.4	-35.20	25.37
22	Ete Caldarette	Ete Vivo	46.2	-32.52	6.13
196	San Giorgio all'Isola	Aso	68.7	-12.37	3.66
24	Ortezzano	Aso	60.0	-25.56	11.39
23	Viconare	Menocchia	48.4	-27.61	3.18
153	Grottammare	Tesino	50.7	-26.83	6.05
189	Pescara del Tronto	Tronto	50.5	-38.53	15.07
197	Porta Cartara	Castellano	56.3	-25.24	9.37
25	Brecciarolo	Tronto	56.8	-25.94	54.47
138	Sentina	Tronto	55.3	-29.94	65.08
127	Visso	Nera	44.2	-44.76	4.66

Tab 2: 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.

3.4 INDICE SPI

In tabella 3 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	-0.44	-0.05	-0.13	0.11
Montecchio	Foglia	-0.62	-0.27	-0.6	-0.29
Pesaro Ferrovia	Foglia	0.05	0.1	-0.03	-0.07
Santa Maria in Arzilla	Arzilla	-0.89	-0.47	-0.84	-0.68
Sant'Angelo in Vado- Via Canale	Metauro	-0.45	-0.17	-0.16	0.02
Cagli Civita	Bosso	-0.23	0.11	0.19	0.46
Cagli Ponte Cavour	Burano	-0.44	-0.11	0.16	0.49
Acqualagna	Candigliano	-0.36	-0.14	0.01	-0.01
Metaurilia	Metauro	-0.51	0.14	0.01	-0.02
San Michele al Fiume	Cesano	-0.75	-0.47	-0.39	0
Marotta Cesano	Cesano	-0.06	-0.07	-0.07	-0.1
Corinaldo	Nevola	-0.95	-0.58	-0.61	-0.73
Serra dei Conti	Misa	-0.82	-0.48	-0.29	-0.28
Bettolelle	Misa	0.23	0.02	0.06	0.03
Colleponi	Sentino	-0.38	0.02	0.33	0.44
Camponoecchio	Esino	-0.4	-0.03	0.14	0.1
Moie	Esino	0.28	0.16	-0.01	-0.04
Chiaravalle	Esino	-0.01	-0.2	-0.07	-0.11
Monte San Vito	Triponzio	-1	-0.8	-0.74	-0.72
Montepolesco	Musone	0.49	0.2	0.27	0.23
Crocette	Aspio	0.41	0.12	0.24	0.19
Marcelli	Musone	-0.95	-0.28	-0.11	-0.14
San Severino Marche	Potenza	-0.21	0.2	0.4	0.46
Villa Potenza	Potenza	-0.4	-0.12	0.26	0.22
Porto Recanati	Potenza	-0.49	-0.25	-0.03	-0.06
Pontelatrave	Chienti	-0.15	0.27	0.43	0.19
Passo di Pollenza	Chienti	0.15	-0.01	0.16	0.12
Villa San Filippo	Chienti	0.18	0	-0.01	-0.04
Friano	Tenna	-0.58	-0.31	-0.26	0.14
Porto Sant'Elpidio	Tenna	0.39	0.11	0.13	0.1
Ete Caldarette	Ete Vivo	-0.76	-0.6	-0.07	0.04
San Giorgio all'Isola	Aso	-0.16	0.11	-0.08	0.42
Ortezzano	Aso	-0.76	-0.66	-0.59	-0.3
Viconare	Menocchia	-0.73	-0.6	-0.19	0.21
Grottammare	Tesino	-0.9	-0.2	0.17	0.13
Pescara del Tronto	Tronto	-0.09	0.15	-0.02	0.19
Porta Cartara	Castellano	-0.35	-0.02	0.02	0.38
Brecciarolo	Tronto	0.25	0.01	-0.16	-0.17
Sentina	Tronto	0.22	0.08	0.1	0.08
Visso	Nera	-0.41	-0.3	-0.1	-0.09

Tab 3: 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 seguente sono riportati i valori di portata media mensile stimati in corrispondenza di una selezione di stazioni idrometriche della rete regionale (Tab.16). Per quattro stazioni è fornito anche lo scarto percentuale rispetto alla media storica mensile.

Lo scarto percentuale é calcolato come differenza tra la portata media mensile e la media storica per la stazione, diviso la media storica. Il periodo storico di riferimento é variabile da sezione a sezione in base all'anno di avvio dell'esercizio della stazione idrometrica e alla definizione di una scala di deflusso aggiornata nel tempo con misure in alveo. Valori positivi indicano un'eccedenza rispetto alla media, quelli negativi un deficit.

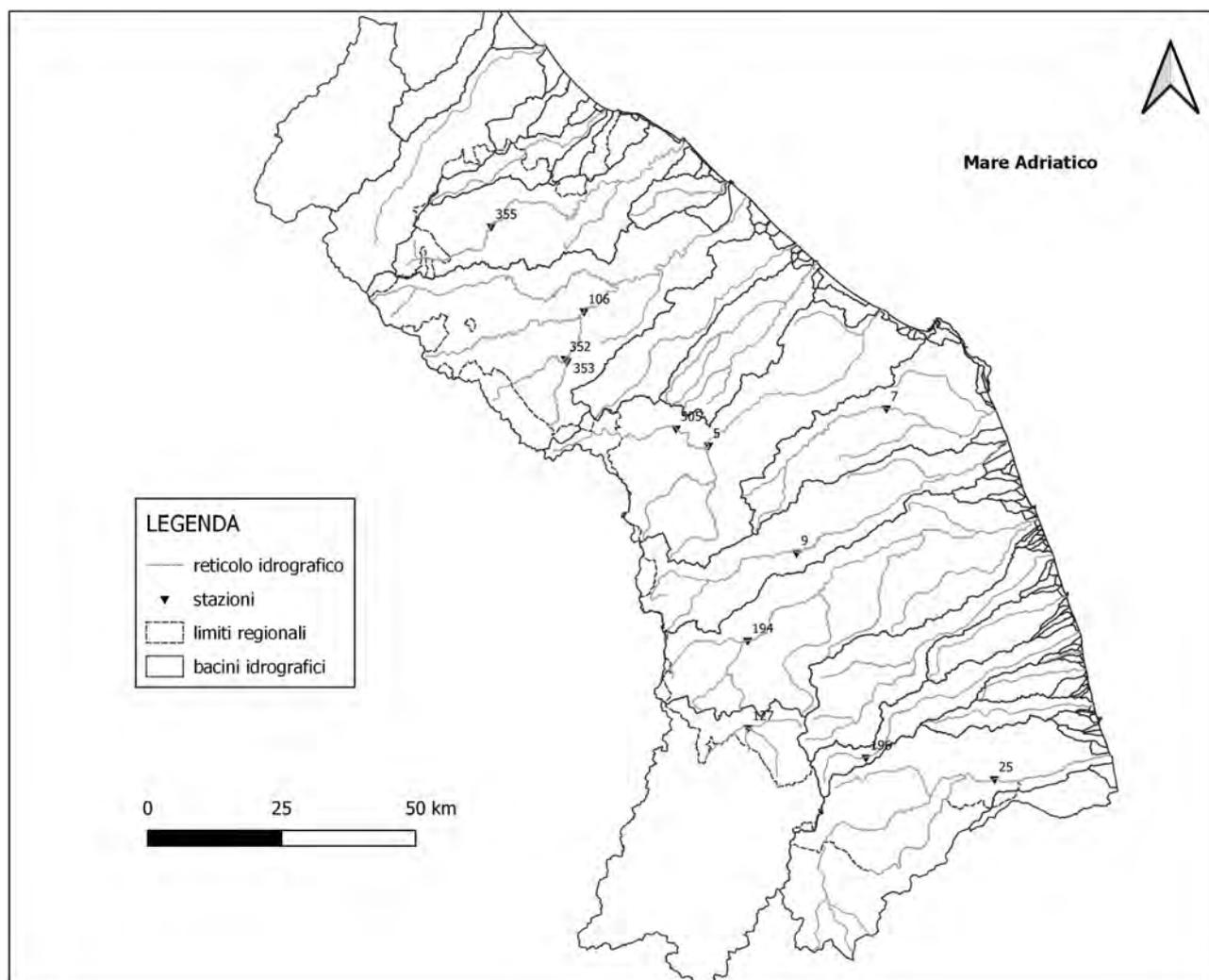


Fig 16: Ubicazione delle stazioni idrometriche presso cui é stata stimata la portata media mensile.

ID	Sezione	Media mensile [m^3s^{-1}]	Media mensile storica [m^3s^{-1}]	Scarto %
106	Acqualagna	6.66	19.40	-65.68
5	Camponoecchio	7.91	19.70	-59.84
9	San Severino Marche	6.36	11.92	-46.64
25	Brecciarolo	-	20.80	-

ID	Sezione	Media mensile [m^3s^{-1}]
355	Mercatale	1.99
352	Cagli Civita	1.19
353	Cagli Ponte Cavour	1.32
505	Colleponi	2.53
7	Montepolesco	0.80
194	Pontelatrave	3.41
196	San Giorgio all'Isola	0.51
127	Visso	4.13

Tab 4: Portate medie mensili [m^3s^{-1}] stimate in corrispondenza di una selezione di stazioni idrometriche della rete regionale. Le osservazioni di portata sono iniziate nel 2005 a Camponoecchio e Brecciarolo, nel 2008 ad Acqualagna e nel 2011 a San Severino Marche.

Il tratto d'alveo in prossimità dell'idrometro Brecciarolo é stato interessato da lavori di rifacimento delle sponde, negli ultimi mesi, che hanno variato sostanzialmente la sezione fluviale. Pertanto la scala di deflusso è in corso di aggiornamento e non è ancora possibile fornire un valore di portata mensile.