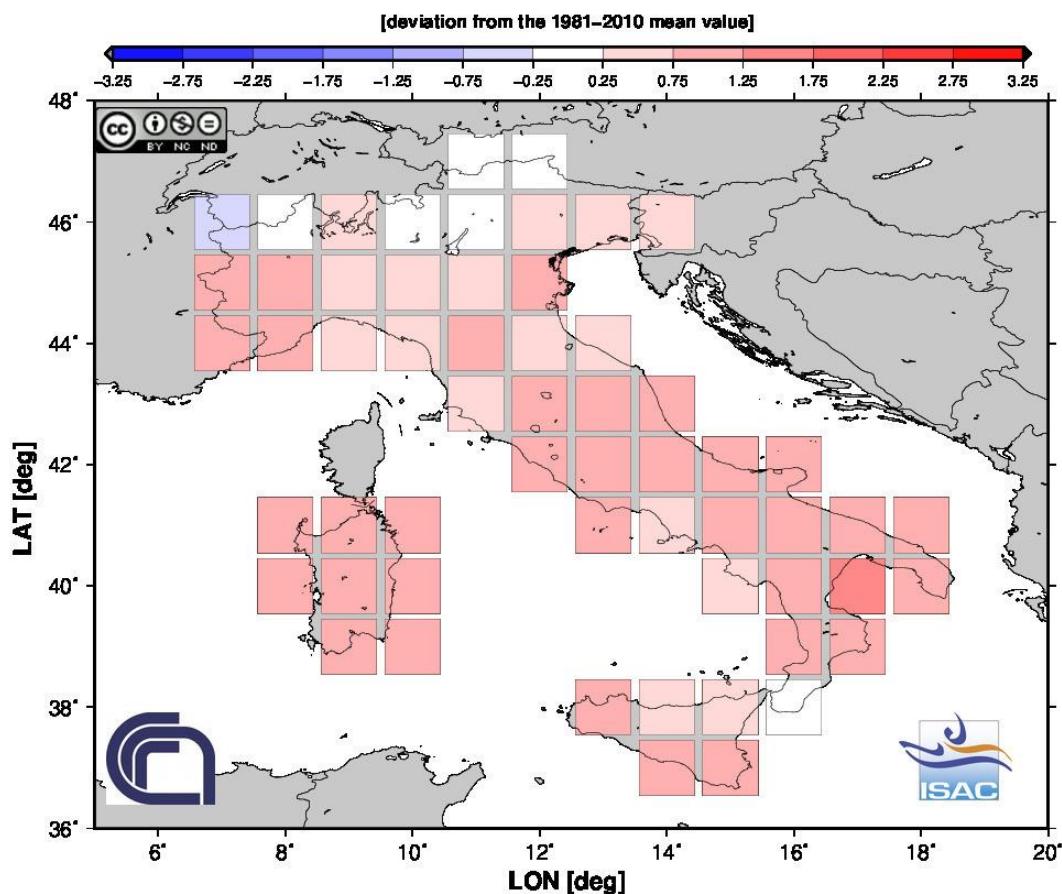




Centro Agrometeo Locale - Via dell'Industria, 1 – Osimo St. Tel. 071/808242 –+ Fax. 071/85979
e-mail: calan@regione.marche.it Sito Internet: www.meteo.marche.it

REGIONE MARCHE - ANALISI CLIMA 2021

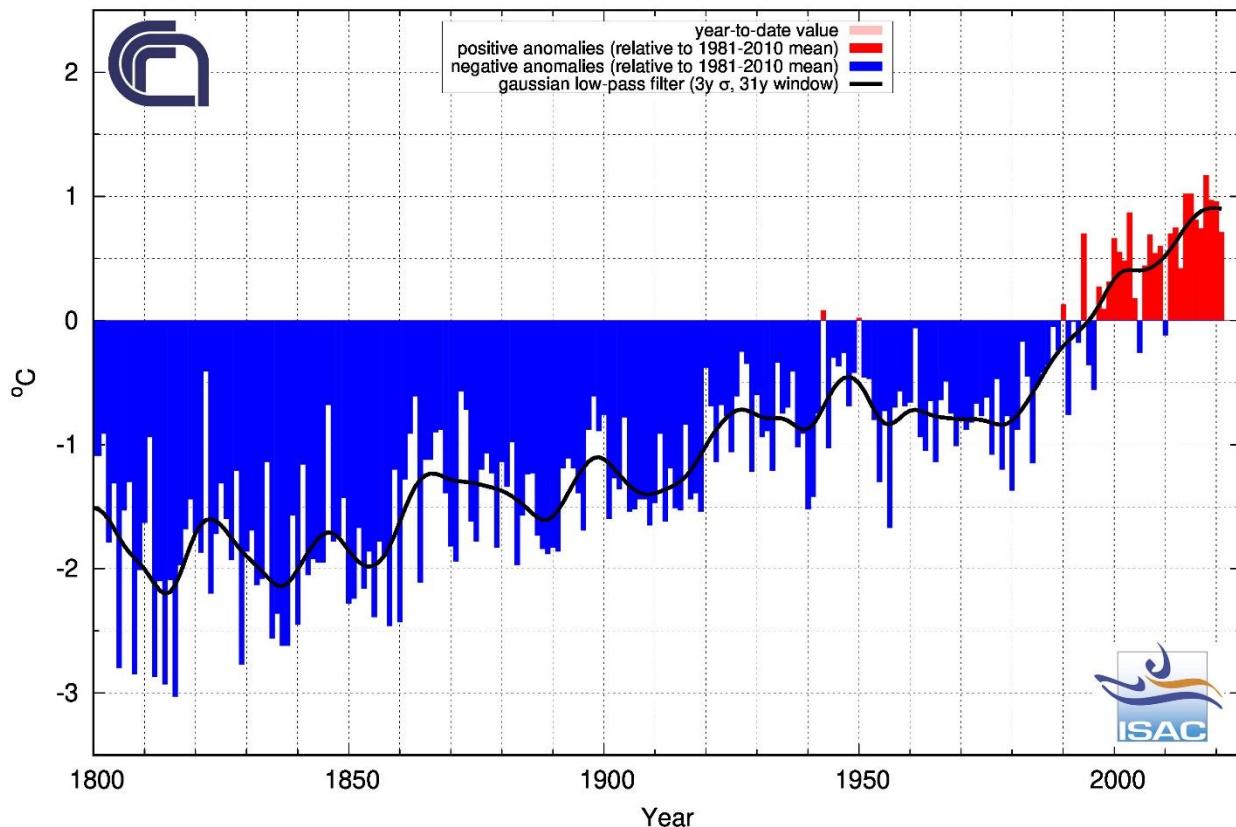
Per l'Italia, secondo i dati del [ISAC-CNR](#), il 2020 è stato il decimo anno più caldo dal 1800 (anno di inizio della serie storica) con una temperatura media superiore di 0,71°C rispetto alla media storica di riferimento calcolata per il trentennio 1981-2010. L'anno più caldo resta il 2018 con un'anomalia di +1,17°C; quello più freddo il 1816 con una differenza di -3,03°C. Continua dunque la serie positiva e crescente delle anomalie della temperatura media annuale che da fine anni novanta sta interessando la nostra penisola.



Italia. Mappa anomalia temperatura media (°C) 2021 rispetto al 1981-2010 ([fonte](#))



ANNUAL MEAN TEMPERATURE



Italia. Andamento anomalia temperatura media annua ($^{\circ}\text{C}$) 1800-2020 rispetto al 1981-2010 ([fonte](#))

Temperatura

In analogia al dato nazionale registrato dal CNR, il 2021 anche per le Marche è stato più caldo della norma. La temperatura media regionale di $14,4^{\circ}\text{C}^1$ ha fatto segnare uno scarto di $+0,7^{\circ}\text{C}$ rispetto alla norma 1981-2010² e si posiziona al sesto posto nella classifica delle temperature medie più alte dal 1961³ (l'anno più caldo per la nostra regione resta il 2019 con una temperatura media di $14,6^{\circ}\text{C}$). Con il 2021 siamo giunti all'*undicesimo anno consecutivo* più caldo della media (l'ultimo anno più freddo rimane il 2010 con una differenza di $-0,3^{\circ}\text{C}$ rispetto al trentennio di riferimento). Le statistiche ci dicono anche che, dal 2000, 19 anni su 22 hanno avuto una temperatura media più elevata della norma e si conferma così quel progressivo riscaldamento descritto sopra con i dati CNR per l'Italia.

La primavera è stata l'unica stagione⁴ che ha fatto registrare una temperatura più bassa rispetto al riferimento 1981-2010: $11,8^{\circ}\text{C}$ il valore medio regionale, $-0,4^{\circ}\text{C}$ l'anomalia. Le restanti stagioni hanno avuto scarti positivi particolarmente accentuati in quelle "estreme": l'inverno con $+1,2^{\circ}\text{C}$ e soprattutto l'estate con $+2,3^{\circ}\text{C}$. Quello del 2021 è stato il *nono inverno più caldo per la nostra regione dal 1961* mentre l'estate è stata la *quarta più calda sempre dallo stesso anno di inizio serie*.

A livello mensile, osservando il grafico delle anomalie del 2021 rispetto al 1981-2010 (figura 2) si osservano tre soli mesi più freddi della norma: marzo, aprile e ottobre. Quest'ultimo in particolare ha fatto registrare una temperatura media ($13,2^{\circ}\text{C}$) inferiore di $-1,5^{\circ}\text{C}$ rispetto al trentennio di riferimento. Curioso osservare che anche nel 2020 il mese più freddo (rispetto alla media) è stato ottobre, anzi, in quell'anno, solo ottobre ha avuto un'anomalia negativa.

1 I valori riepilogati regionali sono stati ottenuti utilizzati i dati di temperatura e precipitazione rilevati da 14 stazioni scelte come rappresentative di tutto il territorio regionale. Le serie storiche dal 1961 sono state ottenute raccordando i dati delle 14 stazioni con quelli provenienti da altrettante stazioni dell'ex Servizio Idrografico di limitrofa collocazione

2 1981-2010 periodo di clima normale (Cli.No., Climatic Normals) scelto secondo le indicazioni del World Meteorological Organization (WMO, 1989: "Calculation of Monthly and Annual 30-Year Standard Normals", WCPD-n.10, WMO-TD/N.341, Geneva, CH)

3 Anno di inizio della serie storica a nostra disposizione.

4 Stagione meteorologica: inverno da dicembre dell'anno precedente a febbraio, primavera da marzo a maggio, estate da giugno a agosto, autunno da settembre a novembre

Tra i mesi “positivi”, la magnitudo massima della differenza rispetto al 1981-2010 riguarda giugno e vale +3°C (*quinto valore record per il mese dal 1961*). Ancora in analogia con il 2020, molto caldo è stato il mese di febbraio (+2,6°C).

Decennio	Media (°C)	Anomalia rispetto al precedente (°C)
1961-1970	12.9	
1971-1980	12.8	-0.1
1981-1990	13.5	0.7
1991-2000	13.6	0.1
2001-2010	13.7	0.1
2012-2021	14.4	0.6

Tabella 1. Regione Marche. Temperatura media decennale e anomalia rispetto al decennio precedente (°C).

Stagione	Temperatura media (°C)		
	2021	1981-2010	Anomalia
Inverno (dic. 2020 – feb. 2021)	6,7	5,5	+1,2
Primavera (marzo - maggio)	11,8	12,2	-0,4
Estate (giugno – agosto)	24,4	22,1	+2,3
Autunno (settembre – novembre)	14,6	14,3	+0,3

Tabella 2. Regione Marche. Temperatura media stagionale e anomalia rispetto al 1981-2010 (°C).

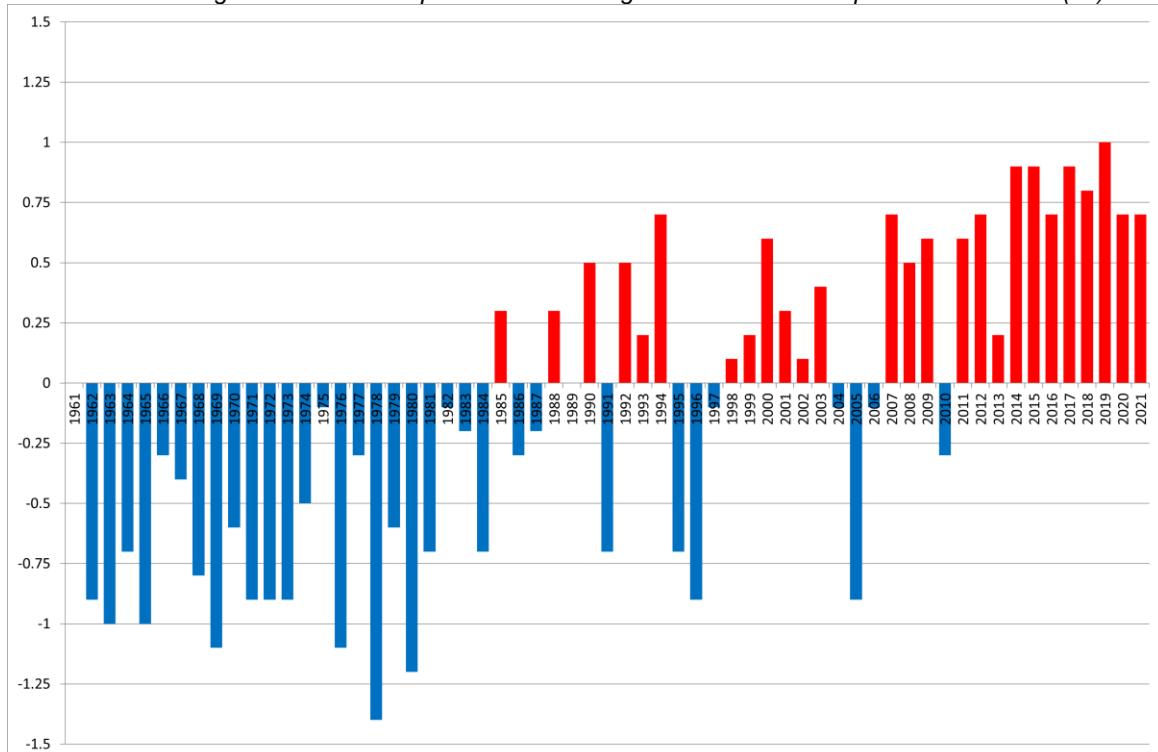


Figura 1. Regione Marche. Anomalia temperatura media (°C) annua rispetto alla media di riferimento 1981-2010.

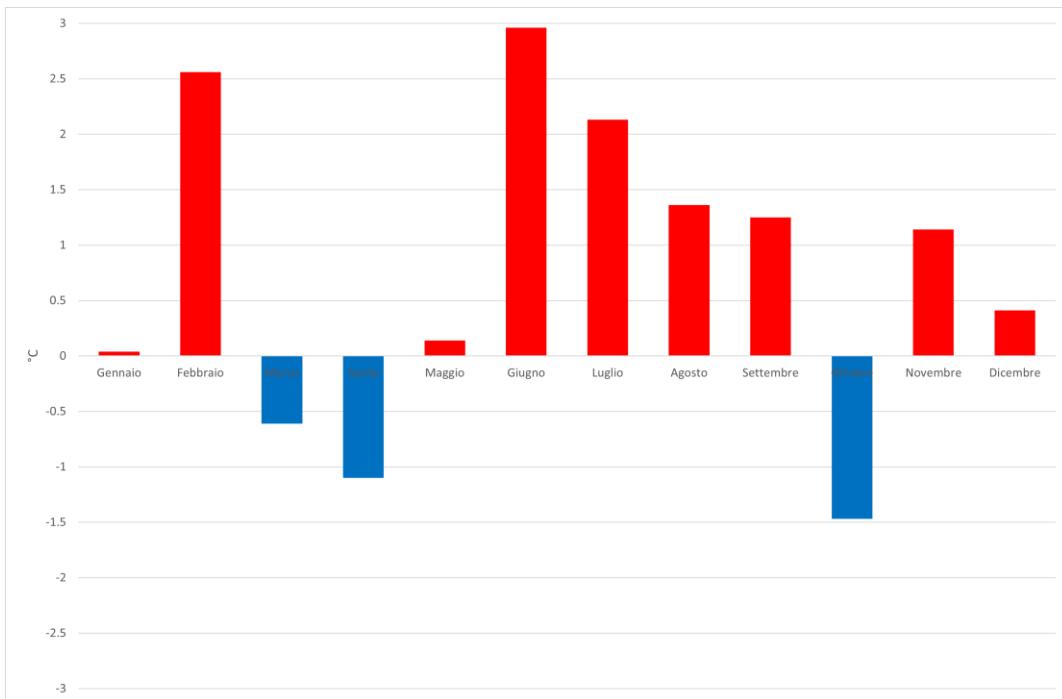


Figura 2. Regione Marche. Anomalia temperatura media mensile (°C) anno 2021 rispetto alla media di riferimento 1981-2010.

Precipitazione

Come già successo nel 2020, la precipitazione totale del 2021 è stata inferiore alla media (*figura 3*). Il suo valore medio regionale, pari a 709mm, fa segnare infatti un -84mm rispetto allo storico 1981-2010. Dall'anno 2000, 14 anni su 22 sono stati più piovosi della media. Considerando i totali decennali (*tabella 3*), la precipitazione sembra aver intrapreso una tendenza al recupero dopo la evidente flessione degli anni ottanta.

L'andamento stagionale è stato caratterizzato soprattutto dalle scarsissime precipitazioni primaverili ed estive (*tabella 4*) che hanno reso la prima parte del 2021 molto secca, così come non era mai accaduto nella nostra regione, almeno secondo i dati a nostra disposizione. Il deficit della precipitazione primaverile è quantificabile in un -47%, quello dell'estate in un -40%.

Buono è stato poi il contributo delle piogge del bimestre ottobre-novembre (*figura 4*) artefici di un sostanziale recupero dalle condizioni di siccità di fine estate: 121 mm e +55% per ottobre, 148 mm e +61% per novembre mese, tra l'altro, più piovoso dell'anno. Il mese più secco è stato invece giugno con un totale medio di pioggia caduta di appena 15 mm.

Decennio	Totale (mm)	Anomalia rispetto al precedente (mm)
1961-1970	880	
1971-1980	888	8
1981-1990	751	-137
1991-2000	805	54
2001-2010	825	20
2012-2021	898	74

Tabella 3. Regione Marche. Precipitazione totale media decennale e anomalia rispetto al trentennio precedente (mm)

Stagione	Precipitazione totale (mm)		
	2021	1981-2010	Anomalia
Inverno (dic. 2019 – feb. 2020)	225	192	33
Primavera (marzo - maggio)	104	195	-91
Estate (giugno – agosto)	98	164	-66
Autunno (settembre – novembre)	297	246	51

Tabella 4. Regione Marche. Precipitazione totale stagionale e anomalia rispetto al 1981-2010 (mm)

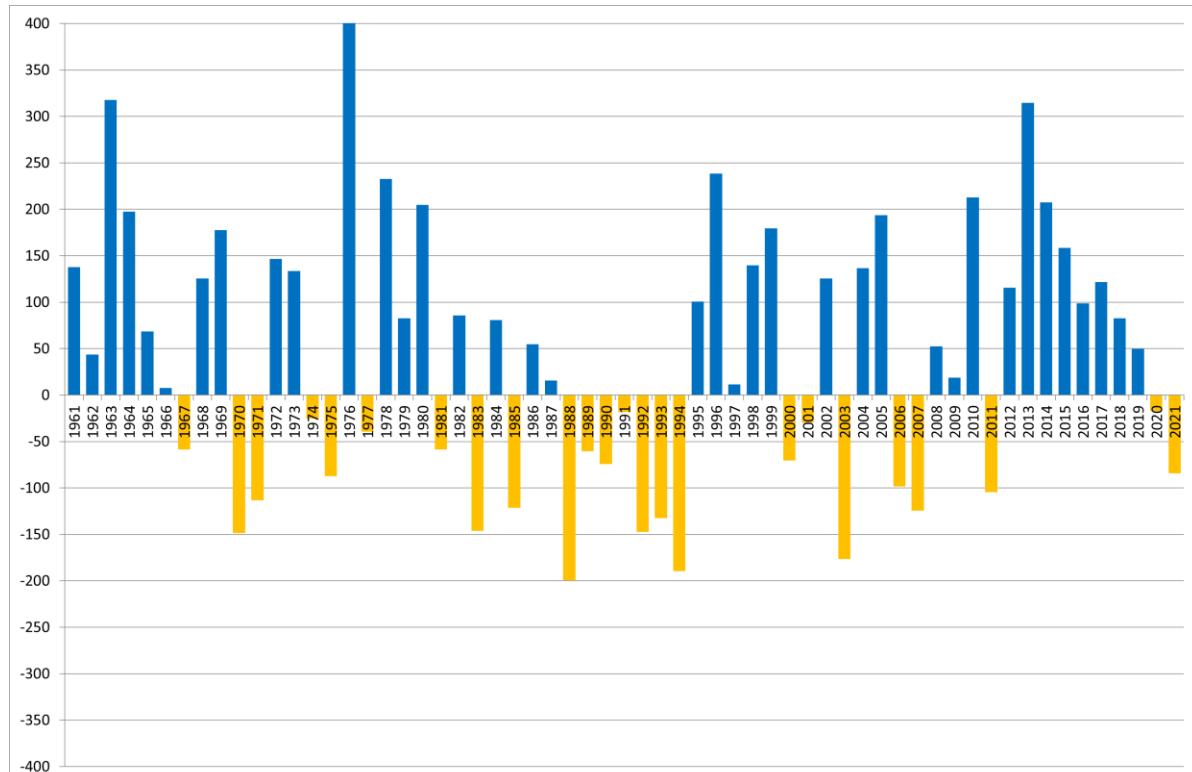


Figura 3. Regione Marche. Anomalia precipitazione totale media annua rispetto alla media di riferimento 1981-2010 (mm).

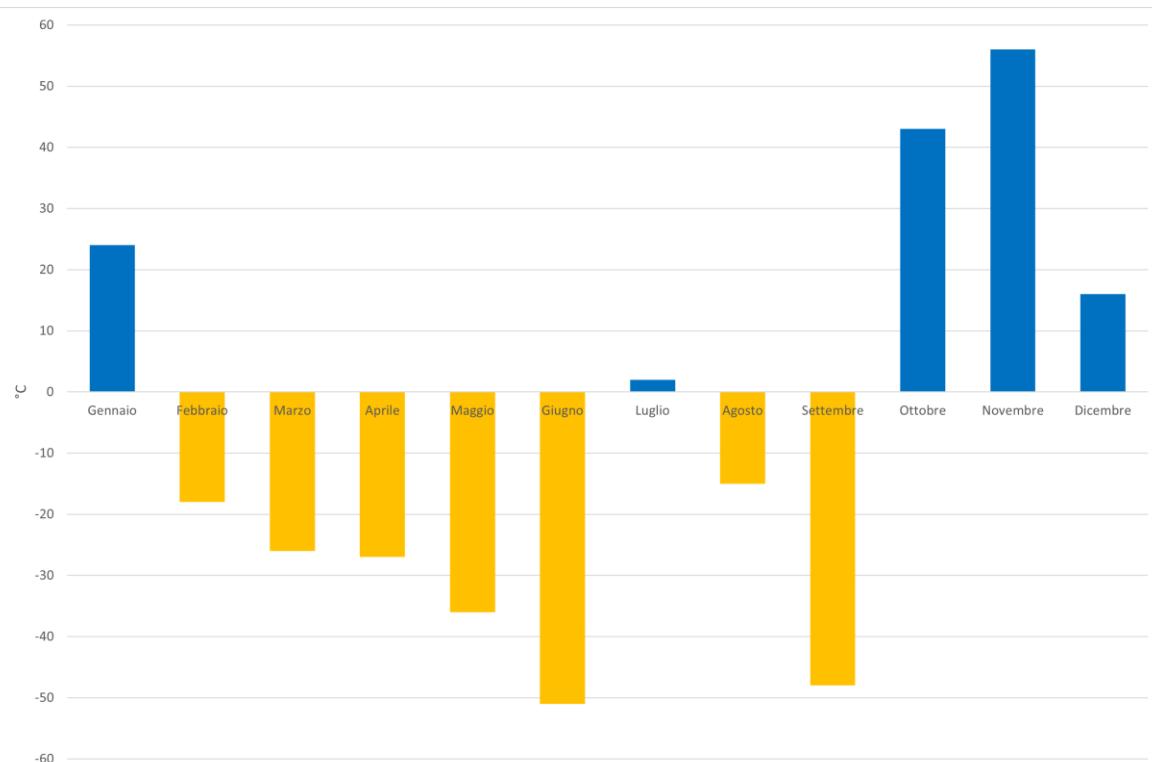


Figura 4. Regione Marche. Anomalia precipitazione totale mensile (mm) anno 2021 rispetto alla media 1981-2010.

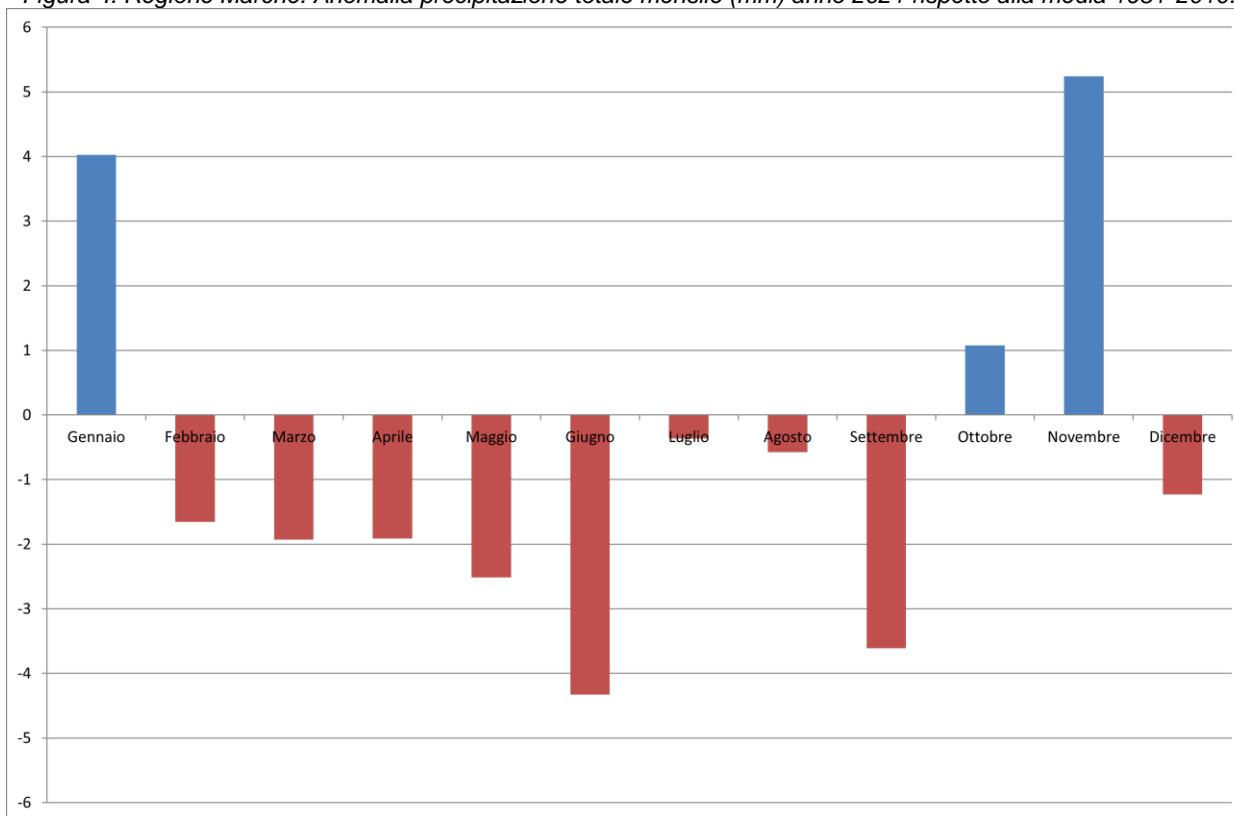


Figura 5. Regione Marche. Anomalia mensile numero giorni di pioggia, anno 2021 rispetto alla media 1981-2010.

Nel 2021 la media regionale dei giorni piovosi è stata di 82 con una perdita di 8 giorni rispetto al 1981-2010. Il grafico mostra in particolare i forti deficit a cavallo fra la primavera e l'estate, e del mese di settembre; numerosi sono invece i giorni piovosi di gennaio e novembre.

4. Indice di siccità: Standardized Precipitation Index (SPI)

L'indice SPI-3 (Standardized Precipitation Index a 3 mesi), calcolato a partire dalle precipitazioni mensili, adatto a quantificare eventuali stati di siccità/umidità stagionali (3 mesi), tramite una scala di valori che va da -2 (estremamente siccioso) a 2 (estremamente umido), è precipitato nella classe di estrema siccità nel corso dell'estate come naturale conseguenza delle carenti precipitazioni della prima parte dell'anno. La ripresa delle piogge nel corso dell'autunno ha comunque favorito un progressivo recupero dell'indice che è rientrato nella normalità in ottobre.

Lo stesso indice calcolato in una finestra di 12 mesi (SPI-12) evidenzia come le condizioni di siccità nel medio-lungo periodo siano state recuperate a fatica solo nel mese di novembre.

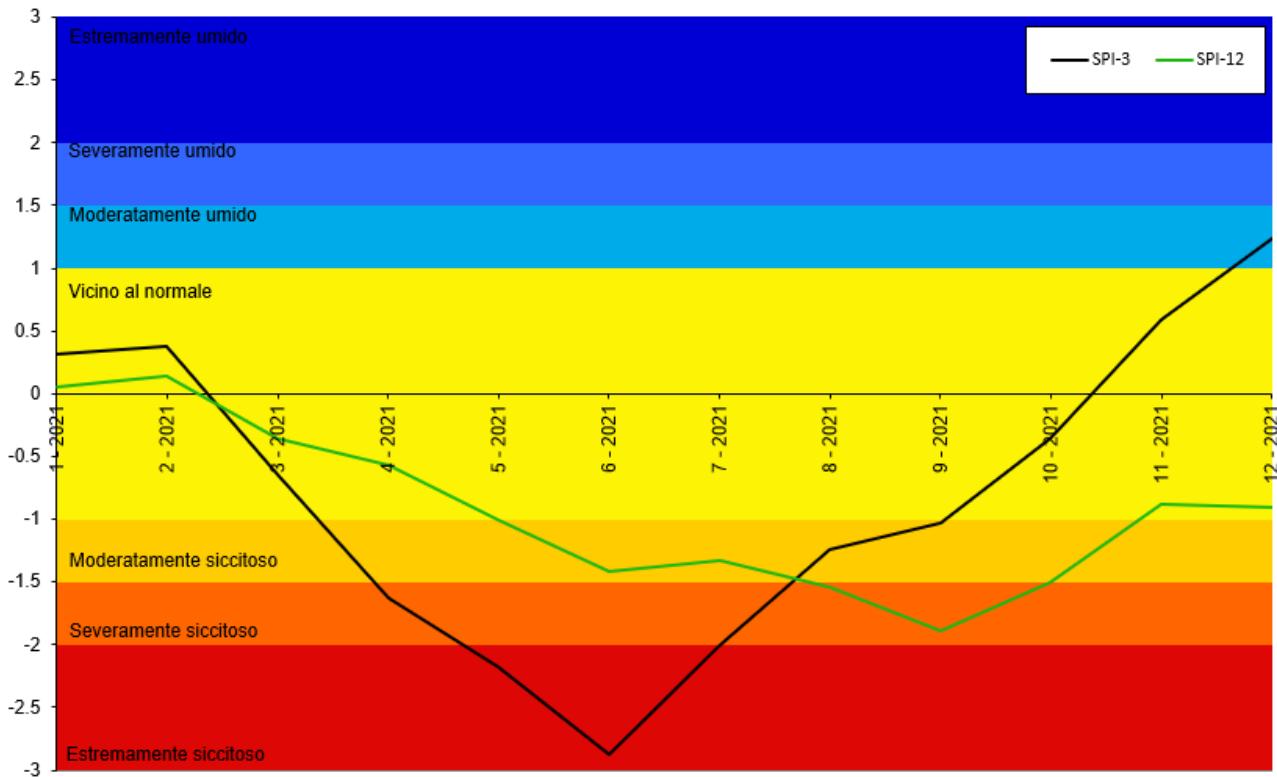


Figura 6. Regione Marche. Andamento mensile indice SPI a 3 mesi e 12 mesi (Fonte: ASSAM Regione Marche – Servizio Agrometeo Regionale)

APPUNTAMENTI E COMUNICAZIONI

Considerato il successo dei primi 18 anni di Rassegna Nazionale degli oli monovarietali, che ha visto un sempre maggior coinvolgimento di produttori interessati alla caratterizzazione e valorizzazione della biodiversità olivicola nazionale, l'Assam avvia la prima fase della **19° Rassegna Nazionale degli oli monovarietali**. Le valutazioni sensoriali saranno effettuate dal Panel ASSAM – Marche, le analisi chimiche dal Centro Agrochimico Regionale dell'ASSAM. Tutti i dati saranno elaborati statisticamente da IBE-CNR di Bologna, per aggiornare la banca dati. I campioni possono essere inviati al Centro Agrochimico **dal 14 al 28 gennaio 2022**.

Quota di partecipazione: 90 euro pacchetto Rassegna, 120 euro pacchetto qualità.

E' prevista, senza costi aggiuntivi, la valutazione della **Shelf life** (stato di conservazione degli oli a quasi un anno dalla produzione) ad opera del Panel ASSAM.

Modalità di partecipazione e scheda di adesione possono essere scaricate dal sito www.assam.marche.it e www.olimonovarietali.it

ANDAMENTO METEOROLOGICO DAL 05/01/2022 AL 11/01/2022

	Augliano (140 m)	Apiro (270 m)	Arcevia (295 m)	Barbara (196 m)	Camerano (120 m)	Castelplanio (330 m)	Corinaldo (160 m)	Cingoli (362 m)	Jesi (96 m)
T. Media (°C)	5.9 (7)	4.7 (7)	4.8 (7)	6.0 (7)	6.6 (7)	4.9 (7)	-	4.3 (7)	6.2 (7)
T. Max (°C)	17.9 (7)	17.2 (7)	17.8 (7)	18.7 (7)	16.2 (7)	17.1 (7)	-	17.8 (7)	20.0 (7)
T. Min. (°C)	-0.9 (7)	-3.7 (7)	-1.0 (7)	-0.7 (7)	-0.6 (7)	-0.9 (7)	-	-0.9 (7)	-2.7 (7)
Umidità (%)	75.1 (7)	89.8 (7)	69.0 (7)	60.9 (7)	82.8 (7)	70.9 (7)	-	76.2 (7)	71.1 (7)
Prec. (mm)	24.8 (7)	36.4 (7)	36.0 (7)	30.4 (7)	25.6 (7)	16.4 (7)	-	12.6 (7)	21.4 (7)
TT05* (°C)	-	-	-	-	6.0 (7)	-	-	-	7.0 (7)
	Maiolati (350 m)	Moie (183 m)	M. Schiavo (120 m)	Morro d'Alba (116 m)	Osimo (44 m)	S.M. Nuova (217 m)	Sassoferato (409 m)	Senigallia (25 m)	S. de' Conti (87 m)
T. Media (°C)	5.1 (7)	5.7 (7)	5.4 (7)	6.3 (7)	5.7 (7)	5.1 (7)	3.8 (7)	4.8 (7)	5.4 (7)
T. Max (°C)	17.1 (7)	19.0 (7)	17.7 (7)	19.1 (7)	15.8 (7)	17.1 (7)	14.1 (7)	18.5 (7)	18.2 (7)
T. Min. (°C)	-0.6 (7)	-1.3 (7)	-2.3 (7)	-0.7 (7)	-3.9 (7)	-1.0 (7)	-4.3 (7)	-4.1 (7)	-3.8 (7)
Umidità (%)	75.5 (7)	82.9 (7)	88.3 (7)	81.2 (7)	82.6 (7)	71.8 (7)	69.5 (7)	86.5 (7)	69.9 (7)
Prec. (mm)	23.6 (7)	23.4 (7)	30.4 (7)	22.6 (7)	18.2 (7)	33.8 (7)	27.8 (7)	20.4 (7)	32.2 (7)
TT05* (°C)	5.8 (7)	6.9 (7)	-	-	-	-	-	-	-

* temperatura terreno a 5 cm

SITUAZIONE METEOROLOGICA ED EVOLUZIONE

I fenomeni nevosi a quote medio-basse che si stanno verificando al centro-sud dello Stivale costituiscono gli ultimi rintocchi della campana depressionaria attiva sul Mediterraneo. La circolazione ciclonica in atto appare oggi ben più circoscritta e frutto del ristagno di aria gelida piovuta da nord e dai Balcani. Le regioni settentrionali ricadono già nei benefici influssi della radice del maestoso massimo barico in formazione appena a ponente delle isole britanniche. Per stasera il suo baricentro sarà proprio sulla loro verticale guadagnando parecchie posizioni sulla terraferma continentale alle medie ed elevate latitudini, mentre su quelle inferiori restano attive delle infiltrazioni instabili.

Per domani anche il retaggio instabile ritiratosi sull'estremo sud e la Sicilia andrà a scemare, frutto del progressivo ampliamento verso sud-est della ciambella altobarica inglese. L'espansione dell'anticiclone avvolgerà calorosamente l'intera penisola sospingendo sul basso Mediterraneo, Libia ed Egitto la fenomenologia piovosa. Ci attende dunque una seconda frazione della settimana all'insegna del soleggiamento, della stabilità e del recupero termico il quale risulterà vigoroso da giovedì a domenica. Tra domenica e l'inizio della prossima settimana si prevede invece una inversione di rotta in forza di una nuova colata polare schermata in parte dall'arco alpino.

PREVISIONE DEL TEMPO SULLE MARCHE

giovedì 13 Cielo sereno o poco coperto al mattino, un po' di innocua nuvolaglia bassa soprattutto sulla fascia interna nel corso del pomeriggio. Precipitazioni assenti. Venti da deboli a moderati dai quadranti settentrionali. Temperature in recupero nei valori massimi. Altri fenomeni vaste brinate e gelate notturne-mattutine soprattutto sull'entroterra; un po' di foschia possibile sulle coste.

venerdì 14 Cielo generalmente sereno. Precipitazioni assenti. Venti sino a moderati prevalentemente da nord-ovest. Temperature in marcata ripresa in special modo nei valori massimi. Altri fenomeni brinate mattutine sull'entroterra appenninico.

sabato 15 Cielo sereno in genere. Precipitazioni assenti. Venti deboli con qualche spunto moderato dai quadranti settentrionali. Temperature in salita soprattutto le minime. Altri fenomeni

domenica 16 Cielo sereno al mattino, sereno o poco velato nel pomeriggio. Precipitazioni assenti. Venti assenti o al più deboli da ponente. Temperature in lieve flessione. Altri fenomeni foschie.

Qui per le previsioni aggiornate quotidianamente: <http://meteo.regione.marche.it/previsioni.aspx>

Nel sito <http://www.meteo.marche.it/pi/> è attivo un **Servizio di Supporto per l'Applicazione delle Tecniche di Produzione Integrata e Biologica** dove è possibile la consultazione dei Disciplinari di Produzione e di Difesa Integrata suddivisi per schede culturali. Sono inoltre presenti link che consentono di collegarsi alle principali Banche dati per i prodotti ammessi in Agricoltura Biologica.

Il risultato completo dell'intera attività di monitoraggio (meteorologico, fenologico e fitopatologico) effettuato dal Servizio Agrometeorologico è consultabile all'indirizzo:

http://meteo.regione.marche.it/calmonitoraggio/an_home.aspx

Per la consultazione dei prodotti commerciali disponibili sul mercato contenenti i principi attivi indicati nel presente notiziario è possibile fare riferimento alla banca dati disponibile su SIAN (Sistema Informativo Agricolo Nazionale).

[Banca Dati](#)



[Fitofarmaci](#)

[Banca Dati](#)



[Bio](#)

Tutti i principi attivi indicati nel Notiziario sono previsti nelle Linee Guida per la Produzione Integrata delle Colture, Difesa Fitosanitaria e Controllo delle Infestanti" della Regione Marche - 2021. Ciascuno con le rispettive limitazioni d'uso e pertanto il loro utilizzo risulta conforme con i principi della difesa integrata volontaria. http://www.meteo.marche.it/news/LineeGuidaPI_DifesaFito_2021.pdf

I prodotti contrassegnati con il simbolo (♣) sono ammessi anche in agricoltura biologica. Le aziende che applicano soltanto la **difesa integrata obbligatoria**, non sono tenute al rispetto delle limitazioni d'uso dei prodotti fitosanitari previste nelle Linee Guida di cui sopra, per cui possono utilizzare tutti gli agrofarmaci regolarmente in commercio, nei limiti di quanto previsto in etichetta, applicando comunque i principi generali di difesa integrata, di cui all'allegato III del D.Lgs 150/2012, e decidendo quali misure di controllo applicare sulla base della conoscenza dei risultati dei monitoraggi e delle informazioni previste al paragrafo A.7.2.3. del PAN (DM 12 febbraio 2014).



Unione Europea / Regione Marche
PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE 2014-2020
FONDO EUROPEO AGROCOLTO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI



MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE
ALIMENTARI E FORESTALI



Notiziario curato dal Centro Agrometeo Locale di Ancona - Per info: Dr. Giovanni Abate 071/808242

Prossimo notiziario: **mercoledì 19 gennaio 2022**