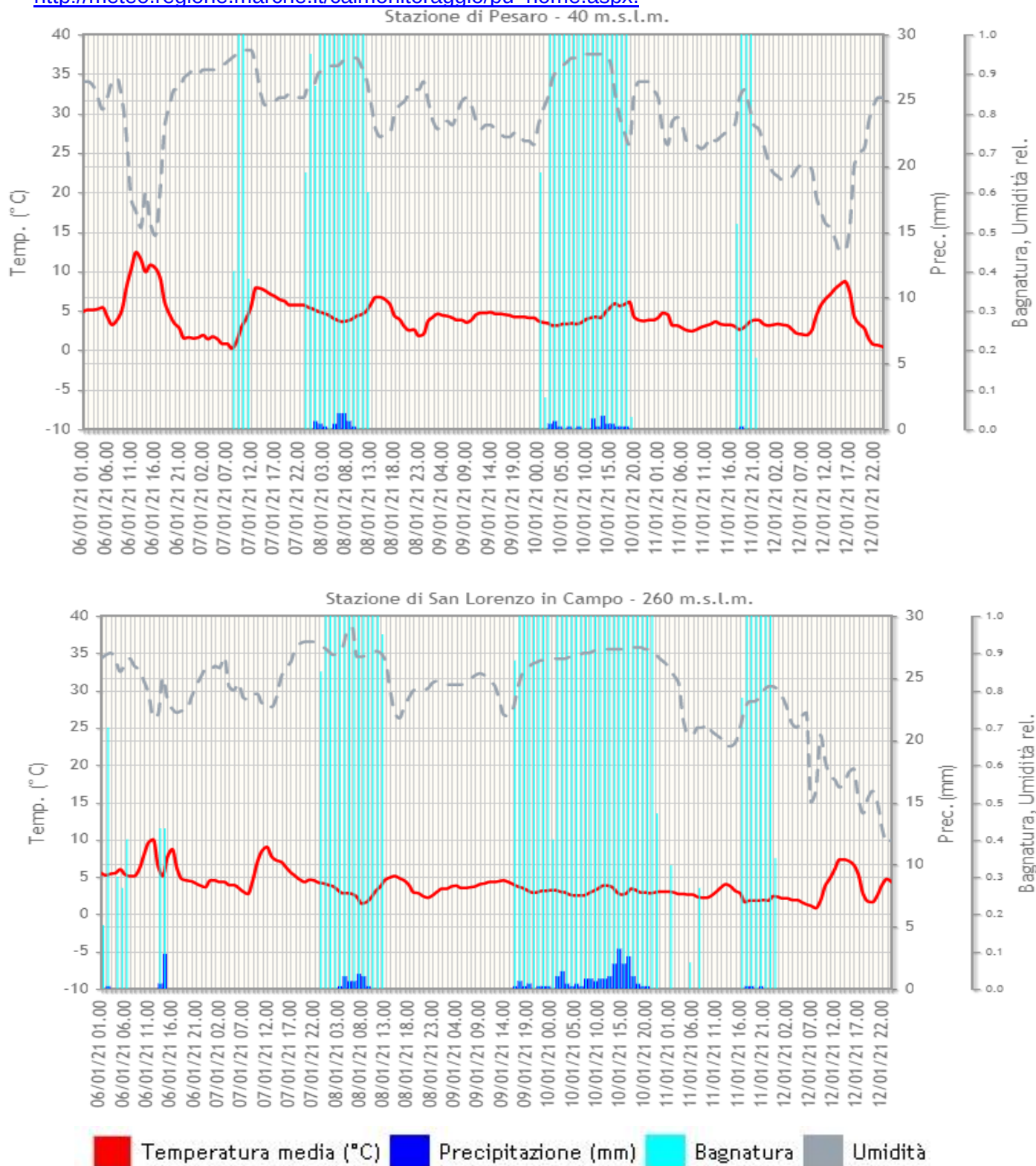




Centro Agrometeo Locale - Via Marconi,1 – Calcinelli di Colli al Metauro Tel. 0721/896222
Fax 0721/879337 e-mail: calps@regione.marche.it Sito Internet: www.meteo.marche.it

NOTE AGROMETEOROLOGICHE

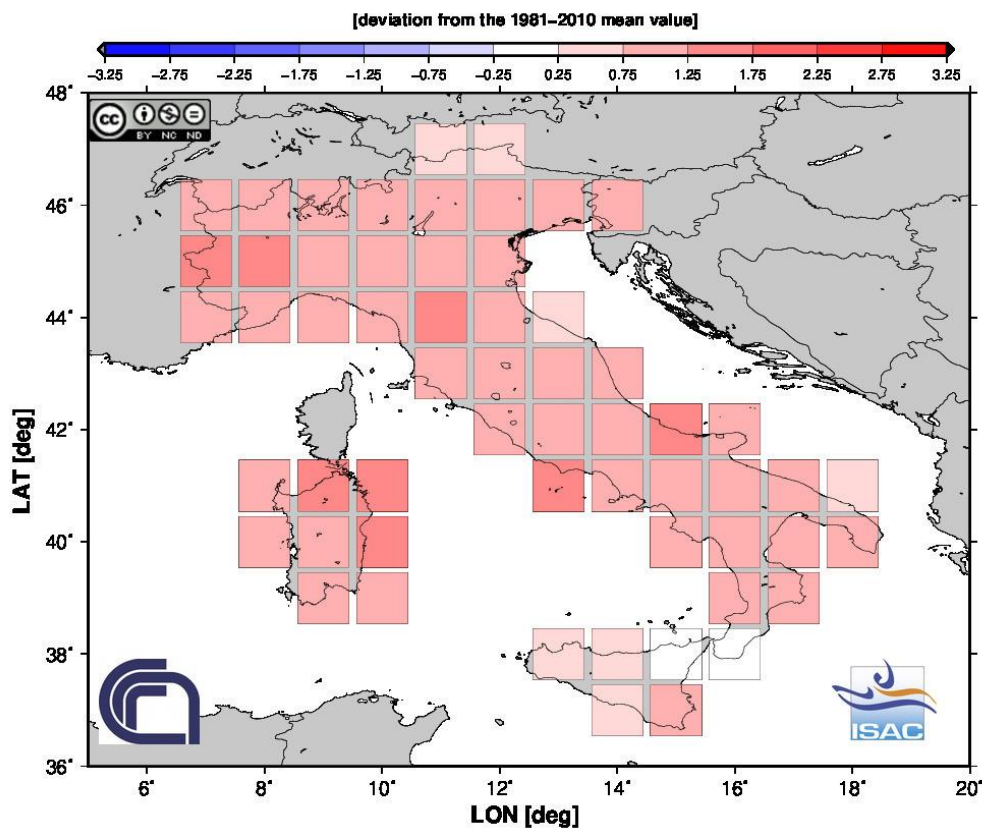
Nei giorni appena trascorsi si è assistito ad una spiccata variabilità, in particolare, si sono registrate nella giornata di domenica 10, abbondanti e diffuse precipitazioni che nelle zone più interne sono state di carattere nevoso, le temperature hanno subito un brusco calo sia nei valori massimi sia in quelli minimi: è possibile consultare tutti i grafici meteorologici disponibili per l'intera provincia al seguente indirizzo: http://meteo.regione.marche.it/calmonitoraggio/pu_home.aspx.



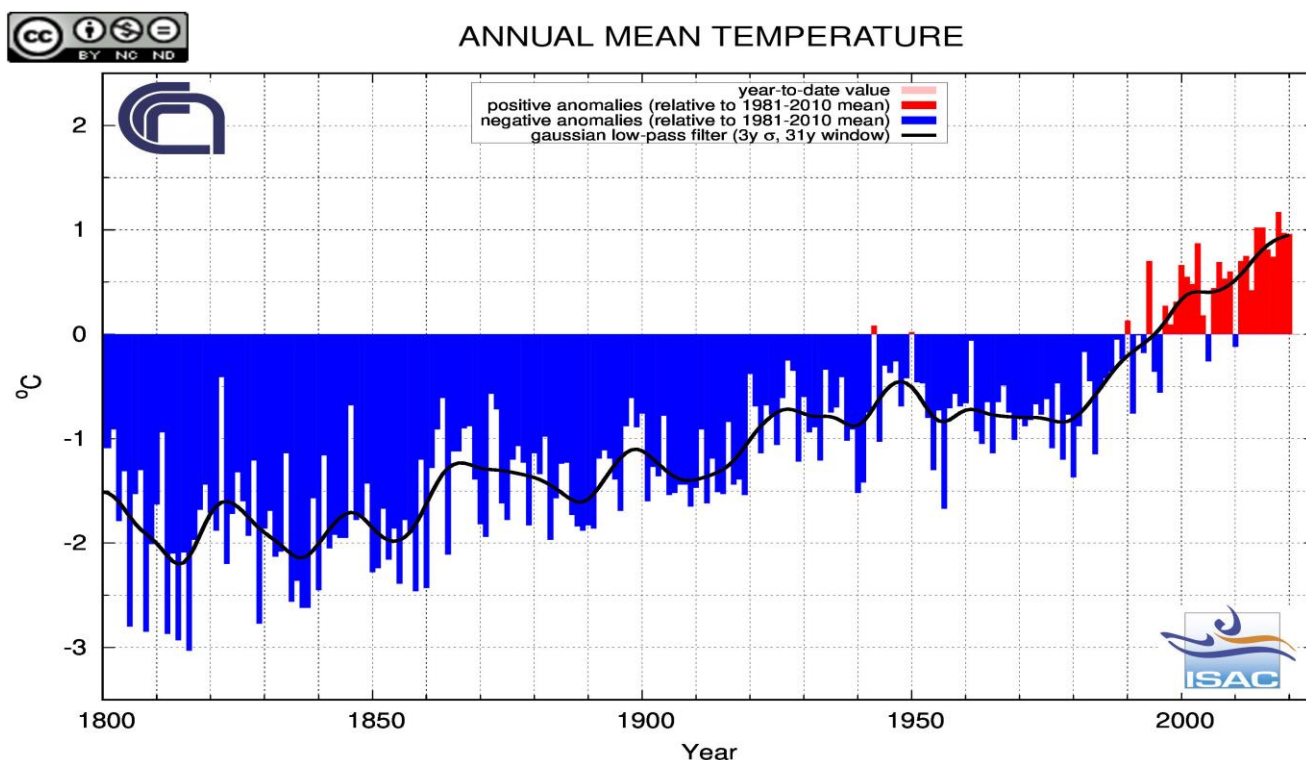
Regione Marche. Analisi clima 2020

a cura di Danilo Tognetti (1)

Per l'Italia, secondo i dati del [ISAC-CNR](#), il 2020 è stato il quinto anno più caldo dal 1800 con una temperatura media annua superiore di 0,96°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. Si conferma dunque il trend crescente delle temperature medie annuali che da qualche decennio sta interessando la nostra penisola.



Italia. Mappa anomalia temperatura media (°C) 2020 rispetto al 1981-2010 ([fonte](#))



Italia. Andamento anomalia temperatura media annua (°C) 1800-2020 rispetto al 1981-2010 ([fonte](#))

1: Servizio Agrometeo ASSAM Regione Marche, tognetti_danilo@assam.marche.it

Temperatura

Per le Marche, l'anomalia della temperatura media del 2020 è stata più contenuta rispetto a quella nazionale registrata dal CNR. Il valore annuale di $14,3^{\circ}\text{C}^1$ corrisponde infatti ad un $+0,7^{\circ}\text{C}$ rispetto alla norma 1981-2010² e si posiziona al *decimo* posto nella classifica delle temperature medie più alte dal 1961³. *Decimo* è anche il numero dell'anno consecutivo più caldo del normale (l'ultimo anno più freddo rimane il 2010 con una differenza di $-0,3^{\circ}\text{C}$ rispetto al trentennio di riferimento).

Dall'anno 2000, 18 anni su 21 hanno una temperatura media superiore alla norma; la più elevata è quella del 2019. Si conferma così il progressivo riscaldamento che anche le Marche stanno subendo da qualche decennio a questa parte così come dimostra l'andamento delle temperature decennali dal 1961 (*tabella 1*).

Tutte le stagioni⁴ del 2020 sono state più calde della media (*tabella 2*) con importanti differenze tra la prima stagione dell'anno e le restanti. Se infatti il surplus termico dell'inverno è stato davvero notevole ($+2,1^{\circ}\text{C}$ rispetto al 1981-2010, secondo valore record di caldo per la temperatura media invernale dal 1961), quelli della primavera, dell'estate e soprattutto dell'autunno sono stati più attenuati, rispettivamente di $+0,5^{\circ}\text{C}$, $+0,6^{\circ}\text{C}$, $+0,1^{\circ}\text{C}$; quindi l'anomalia termica stagionale è andata decrescendo nel corso dell'anno.

A livello mensile, osservando il grafico delle anomalie del 2020 (*figura 2*) spicca "il blu" di ottobre in mezzo a "tanto rosso". Effettivamente ottobre è stato particolarmente freddo con una temperatura media di $13,7^{\circ}\text{C}$ ed una differenza di -1°C rispetto 1981-2010. C'è comunque da aggiungere che tale anomalia negativa è di entità decisamente inferiore rispetto ai $+3,8^{\circ}\text{C}$ di febbraio; quello del 2020 è stato il più caldo mese di febbraio per le Marche dal 1961. Degno di nota infine il fatto che tutta l'anomalia termica positiva della stagione estiva si è concentrata nel mese di agosto ($+1,5^{\circ}\text{C}$, ottavo valore più alto per agosto dal 1961) considerato che le temperature di giugno e luglio sono risultate perfettamente in linea con le rispettive medie 1981-2010.

Decennio	Media ($^{\circ}\text{C}$)	Anomalia rispetto al precedente ($^{\circ}\text{C}$)
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
2011-2020	14.3	0.6

Tabella 1. Regione Marche. Temperatura media decennale e anomalia rispetto al decennio precedente ($^{\circ}\text{C}$).

Stagione	Temperatura media ($^{\circ}\text{C}$)		
	2020	1981-2010	Anomalia
Inverno (dic. 2019 – feb. 2020)	7,8	5,5	+2,1
Primavera (marzo - maggio)	12,7	12,2	+0,5
Estate (giugno – agosto)	22,8	22,1	+0,6
Autunno (settembre – novembre)	14,4	14,3	+0,1

Tabella 2. Regione Marche. Temperatura media stagionale e anomalia rispetto al 1981-2010 ($^{\circ}\text{C}$).

1 I valori riepilogati regionali sono stati ottenuti utilizzando 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 fino a febbraio, primavera da marzo a maggio, estate da giugno a agosto, autunno da settembre a novembre

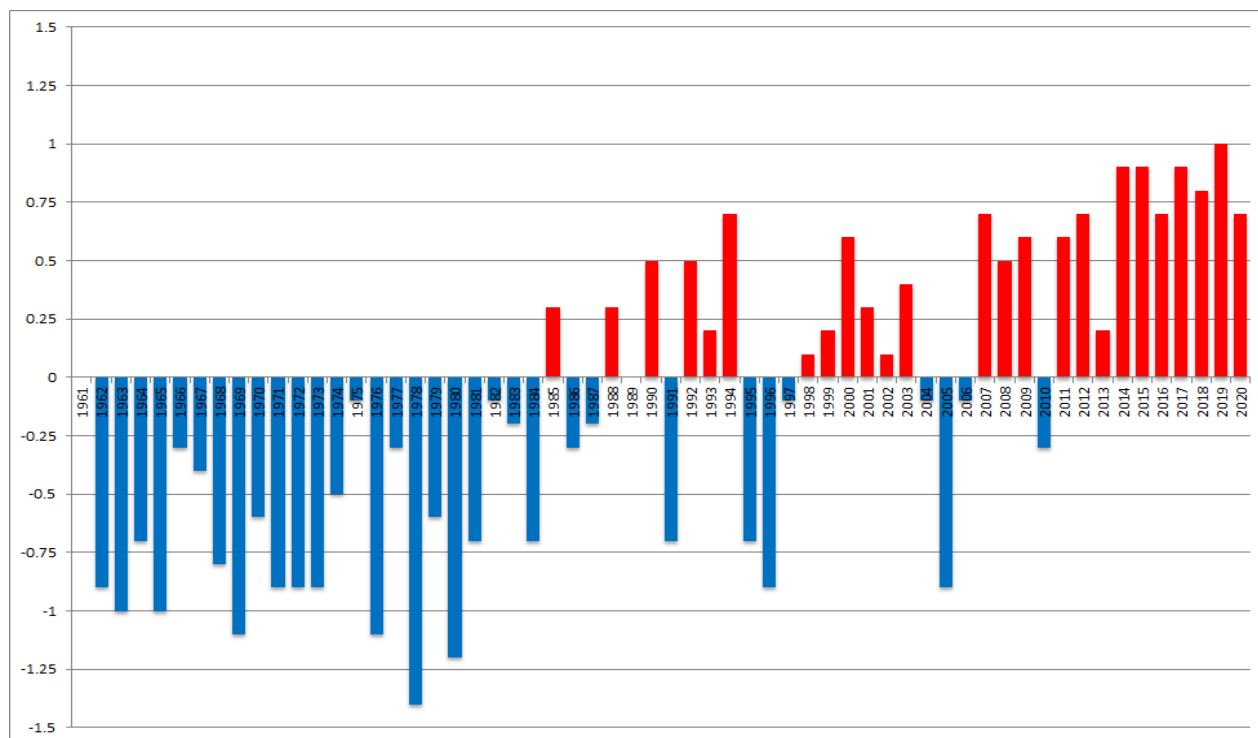


Figura 1. Regione Marche. Anomalia temperatura media (°C) annua 1961-2020 (linea rossa) rispetto alla media di riferimento 1981-2010 (linea blu).

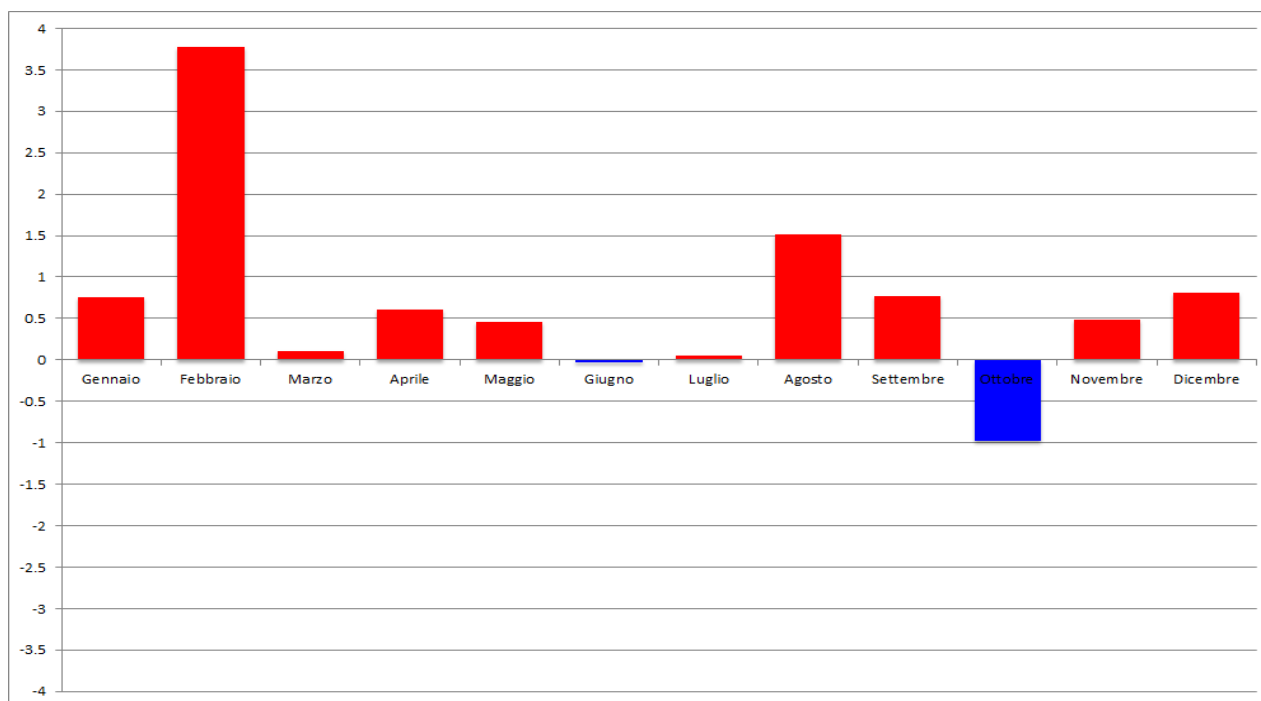


Figura 2. Regione Marche. Anomalia temperatura media mensile (°C) anno 2020 rispetto alla media di riferimento 1981-2010.

Precipitazione

Con il 2020 si interrompe la sequenza di anni più piovosi del normale iniziata nel 2012 (*figura 3*). La precipitazione totale media regionale dell'anno appena concluso, pari a 776mm, è stata infatti del 2% inferiore rispetto alla media del 1981-2010. Dall'anno 2000, 14 anni su 21 sono stati più piovosi della media. Considerando i totali decennali (*tabella 3*), la precipitazione sembra aver intrapreso una tendenza al recupero dopo la flessione degli anni ottanta.

L'andamento stagionale è stato caratterizzato soprattutto dalle scarse precipitazioni dell'inverno (*tabella 4*): 90mm il totale medio stagionale, -53% rispetto al 1981-2010, il quarto peggior valore per l'inverno dal 1961. D'altra parte, piovosa è stata la primavera (quella del 2020 è stata la undicesima primavera consecutiva più piovosa del normale); sostanzialmente in linea l'estate, poi in autunno le precipitazioni hanno fatto segnare un altro deficit anche se non così marcato come quello invernale.

Nei mesi di gennaio e febbraio ritroviamo le carenti precipitazioni invernali; le loro anomalie (percentuali) rispetto alla media del trentennio sono state rispettivamente di -78% (quarto peggior valore per il mese di gennaio dal 1961) e -58% (sesto peggior valore per il mese di febbraio dal 1961). Scarse precipitazioni anche in novembre: 66mm, -28% rispetto al 1981-2010. Il mese più piovoso dell'anno è stato invece marzo con un totale medio di 112mm corrispondente ad aumento del 32% rispetto al 1981-2010.

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
2011-2020	896	72

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

Stagione	Precipitazione totale (mm)		
	2020	1981-2010	Anomalia
Inverno (dic. 2019 – feb. 2020)	90	192	-102
Primavera (marzo - maggio)	253	195	58
Estate (giugno – agosto)	169	164	5
Autunno (settembre – novembre)	210	246	-36

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

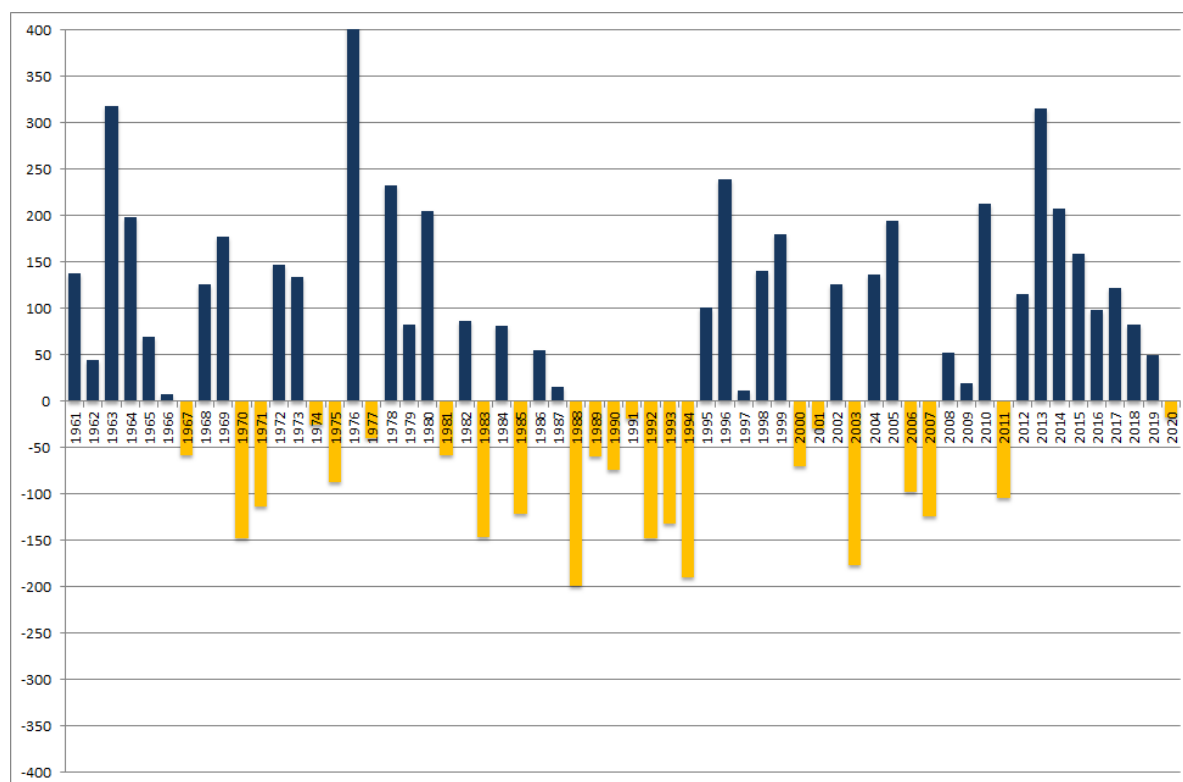


Figura 3. Regione Marche. Anomalia precipitazione totale media annua 1961-2020 (mm) rispetto alla media di riferimento 1981- 2010 (mm).

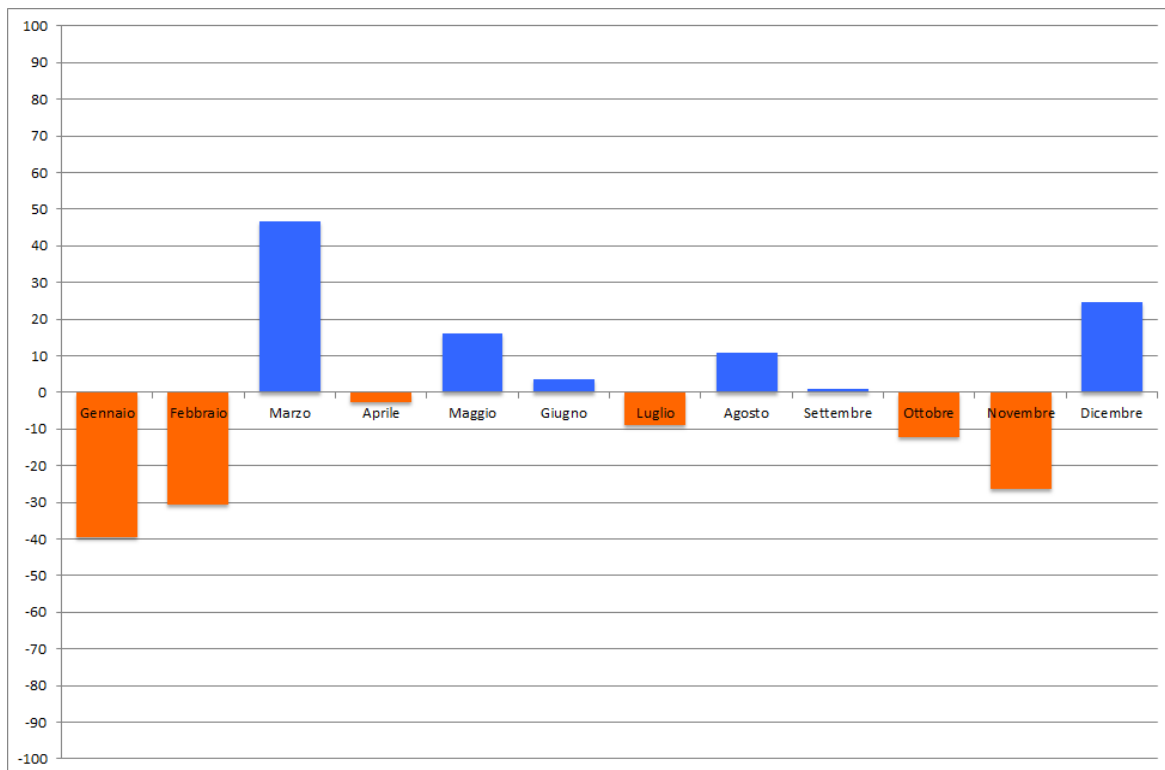


Figura 4. Regione Marche. Anomalia precipitazione totale mensile (mm) anno 2020 rispetto alla media 1981-2010.

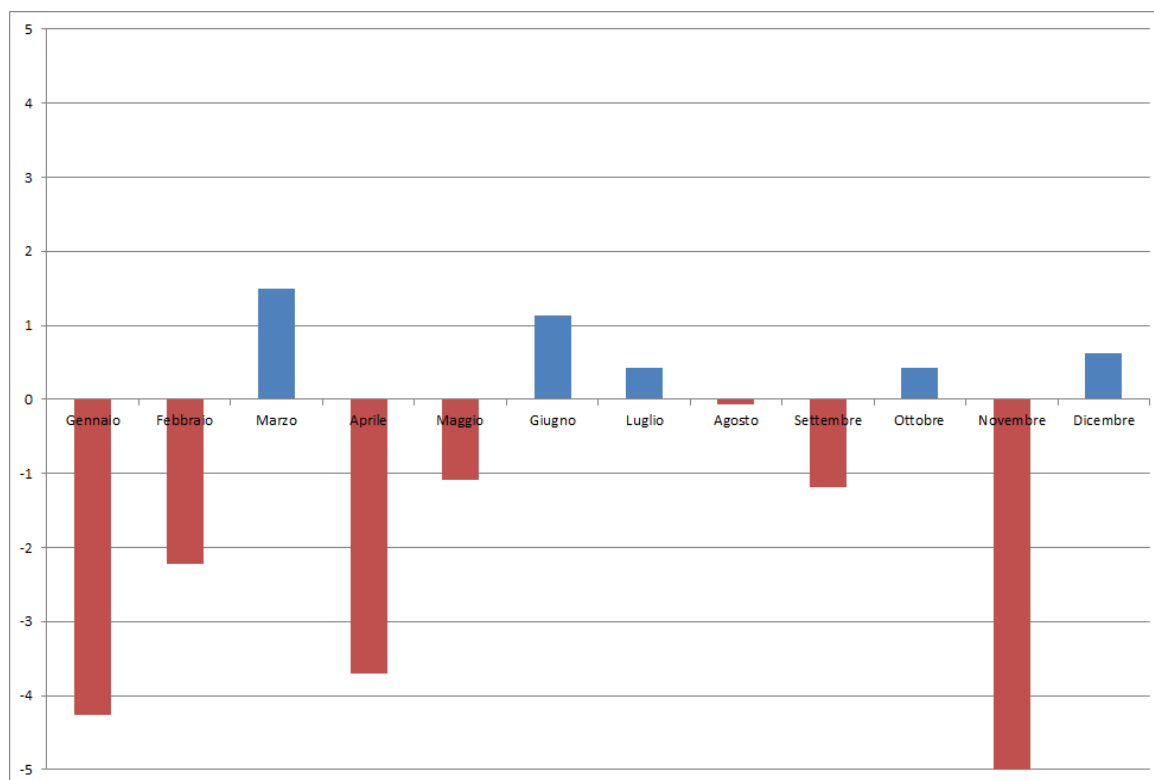


Figura 5. Regione Marche. Anomalia mensile numero giorni di pioggia, anno 2020 rispetto alla media 1981-2010. Nel 2020 la media regionale dei giorni piovosi è stata di 76 con una perdita di 14 giorni rispetto al 1981-2010. Il grafico mostra in particolare i forti deficit per i mesi di gennaio, febbraio e novembre.

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

Per quantificare più oggettivamente il fenomeno della siccità, viene analizzato l'indice SPI (*Standardized Precipitation Index*). Questo semplice indice ha il pregio di consentire di studiare la siccità per diverse scale temporali: l'**SPI-3** descrive periodi siccitosi di tipo stagionale (3 mesi, siccità agronomica) con ripercussioni sulla resa delle colture, l'**SPI-12** descrive siccità annuali e prolungate (12 mesi, siccità idrologica) con conseguenze sul livello delle falde acquifere e sui deflussi fluviali.

E' naturale che l'indice stagionale SPI-3 sia stato condizionato dalle carenti precipitazioni invernali sprofondando nella classe di *estrema siccità* nel mese di febbraio. Grazie però alle abbondanti piogge primaverili esso è tornato nella *classe di normalità* già dal mese di marzo rimanendoci fino alla fine dell'anno (figura 6). Ha invece oscillato sempre nella *classe di normalità* l'indice a 12 mesi.

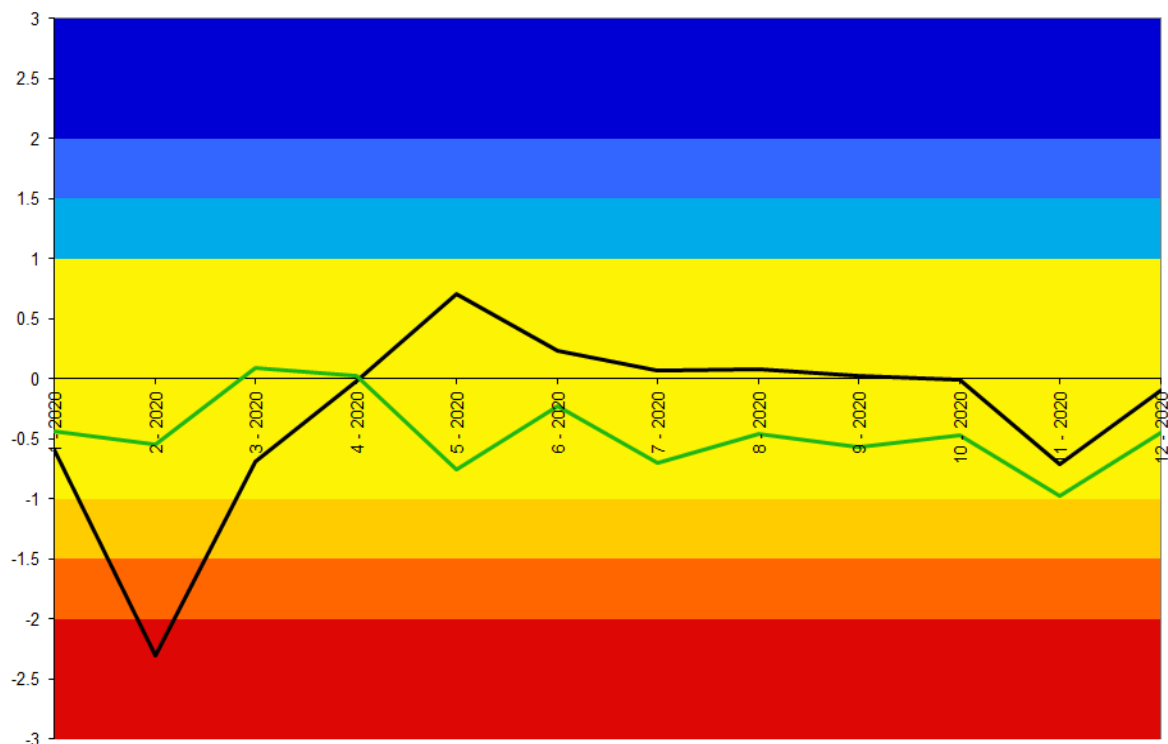


Figura 6. Regione Marche. Andamento mensile indice SPI a 3 mesi (linea nera) e 12 mesi (linea verde)
(Fonte: ASSAM Regione Marche – Servizio Agrometeo Regionale)

CEREALI AUTUNNO VERNINI

La fase fenologica dei cereali autunno vernini nella maggior parte degli appezzamenti è compresa fra le due e tre foglie **BBCH 12-13**, mentre negli appezzamenti seminati più tardivamente è in emergenza **BBCH 09** ed in quelli su sodo o seminati precocemente ad inizio accestimento **BBCH 21**. Al momento lo sviluppo risulta quasi ovunque regolare e senza particolari problematiche.

BOLLETTINO NITRATI

In data 22 ottobre 2019 è stata approvata la **DGR Marche 1282 “Programma di azione per le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola”**, la quale abroga e sostituisce la DGR 1448/2007 e 92/2014. La DGR Marche 1282/2019 prevede (in ottemperanza al DM 5046 del 26/02/2016) un periodo di **divieto invernale di distribuzione di fertilizzanti azotati pari a 90 giorni di cui 62 fissi, a partire dal 1 dicembre al 31 gennaio, mentre altri 28 giorni (distribuiti fra il mese di novembre e febbraio) stabiliti sulla base delle condizioni pedoclimatiche locali**. Si precisa che il rispetto di tale calendario di distribuzione è vincolante soltanto per le aziende che ricadono in Zone Vulnerabili da Nitrati (ZVN) e solo per i seguenti materiali:

- Concimi azotati ed ammendanti organici di cui al Decreto Legislativo 29 aprile 2010 n.75, ad eccezione dell'ammendante compostato verde e dell'ammendante compostato misto con tenore di azoto < 2,5% sul secco (di questo non più del 20% in forma ammoniacale)
- I letami, ad eccezione del letame bovino, ovicaprino e di equidi, quando utilizzato su pascoli e prati permanenti o avvicendati ed in pre-impianto di colture orticole;
- I materiali assimilati al letame;
- Liquami, materiali ad essi assimilati ed acque reflue nei terreni con prati, ivi compresi i medicaia, cereali autunno-vernini, colture ortive, arboree con inerbimento permanente o con residui culturali ed in preparazione dei terreni per la semina primaverile anticipata

Per la determinazione dei giorni in cui è vietato lo spandimento nei mesi di novembre e febbraio viene emanato un apposito **Notiziario Agrometeorologico - Bollettino Nitrati** il quale sarà aggiornato con **cadenza bisettimanale** il lunedì (con indicazioni per i giorni di martedì, mercoledì e giovedì) ed il giovedì (con indicazione per il venerdì, sabato, domenica e lunedì). Il Bollettino può essere consultato al link <http://www.meteo.marche.it/nitrati.aspx>

Nel sito www.meteo.marche.it 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 colturali. 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/pu_home.aspx

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 2020 http://www.meteo.marche.it/news/LineeGuidaPI_DifesaFito_2020_finestra_estiva.pdf ciascuno con le rispettive limitazioni e pertanto il loro utilizzo risulta conforme con i principi della **difesa integrata volontaria**. 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 agro farmaci 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). Con il simbolo (♣) vengono indicati i principi attivi ammessi in agricoltura biologica.

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](#)



APPUNTAMENTI E COMUNICAZIONI

Giunge alla 18° edizione la **Rassegna Nazionale degli oli monovarietali**, promossa e organizzata da ASSAM e Regione Marche, per caratterizzare e valorizzare il patrimonio olivicolo italiano.

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 del sito www.olimonovarietali.it.

I campioni possono essere inviati al Centro Agrochimico regionale in uno dei seguenti periodi:

- **dall'11 al 27 gennaio 2021**

Novità 18° edizione: 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

Per informazioni: Barbara Alfei: tel. 071.808319, alfei_barbara@assam.marche.it

Simone Coppari: tel. 071.808400, laborjesi@assam.marche.it

ANDAMENTO METEOROLOGICO DAL 5 AL 12 GENNAIO 2021

	Quota stazione (m.s.l.m)	Temp. Media (°C)	Temp. Max (°C)	Temp. Min (°C)	Umidità relativa (%)	Precipitazione (mm)
FANO	11	4.2 (7)	12.8 (7)	-1.6 (7)	80.2 (7)	18.4 (7)
PESARO	40	4.3 (7)	13.4 (7)	-0.1 (7)	79.6 (7)	10.0 (7)
MONDOLFO	90	4.2 (7)	13.5 (7)	0.6 (7)	79.8 (7)	16.8 (7)
MONTELABBATE	110	3.1 (7)	11.1 (7)	-1.4 (7)	83.2 (7)	18.2 (7)
PIAGGE	120	2.9 (7)	10.8 (7)	-0.2 (7)	72.5 (7)	27.4 (7)
SERRUNGARINA	210	2.7 (7)	9.5 (7)	-1.3 (7)	68.6 (7)	24.0 (7)
S. LORENZO IN C.	260	3.9 (7)	11.0 (7)	0.5 (7)	79.4 (7)	30.8 (7)
MONTEFELCINO	270	2.0 (7)	8.1 (7)	-2.0 (7)	77.9 (7)	25.8 (7)
CAGLI	280	2.2 (7)	8.5 (7)	-2.3 (7)	90.6 (7)	37.0 (7)
ACQUALAGNA	295	1.4 (7)	7.8 (7)	-3.1 (7)	90.8 (7)	38.0 (7)
SASSOCORVARO	340	2.8 (7)	8.3 (7)	-0.9 (7)	81.3 (7)	16.6 (7)
S. ANGELO IN V.	360	1.3 (7)	7.8 (7)	-4.1 (7)	92.0 (7)	17.0 (7)
URBINO*	476	1.4 (7)	6.0 (7)	-1.6 (7)	97.7 (7)	23.5 (7)
FRONTONE	530	0.4 (7)	5.4 (7)	-4.1 (7)	84.3 (7)	58.6 (7)

* Stazione dell'Osservatorio Meteorologico "A. Serpieri" Università degli Studi di Urbino

SITUAZIONE METEOROLOGICA E EVOLUZIONE

La spinta anticiclonica dall'Atlantico, sebbene sia ancora decentrata ad ovest rispetto alla nostra penisola, è bastata a ripulire i cieli dalla nuvolosità dei giorni precedenti. Qualche innocuo residuo stenta a dissolversi sulle regioni meridionali. L'attuale configurazione barica impedisce al momento al gelido sistema depressionario scandinavo di guadagnare spazio verso il centro Europa e così, complice anche lo scudo alpino, quello che si avverte sull'Italia è solo la permanenza di valori termici moderatamente rigidi sul versante adriatico; valori termici che comunque tenderanno in giornata a recuperare da ponente in sincronia con l'avanzata anticiclonica. Nelle prossime ore si arresterà l'opera di avvicinamento del promontorio atlantico ma la sua presenza sarà sufficiente a garantire una maggiore stabilità rispetto a quanto vissuto ultimamente. Qualche infiltrazione è attesa a sud e sul settore adriatico nella giornata di domani, ma i fenomeni risulteranno marginali rispetto ai livelli potenziali. Poi, per venerdì si prevede la colata di una bolla instabile dalla Porta di Carcassonne e Valle del Rodano soprattutto in direzione della Sardegna. Le maggiori infiltrazioni di aria fredda da nord-ovest e da nord-est faranno flettere di nuovo i valori termici nel fine settimana.

PREVISIONE DEL TEMPO SULLE MARCHE

giovedì 14 Cielo al mattino, fino a prevalentemente nuvoloso sull'urbinate, maggiori dissolvimenti altrove specie verso sud; copertura medio-basta in estensione da nord verso sud nella seconda parte della giornata. Precipitazioni probabili sia sul Montefeltro che come passaggio piuttosto veloce ed incidente sul settore meridionale nel pomeriggio-sera con predilezione per l'entroterra appenninico. Venti in genere moderati, inizialmente sud-occidentali poi a disporsi da settentrione. Temperature ancora in lieve recupero. Altri fenomeni locali brinate e gelate mattutine sull'entroterra appenninico.

venerdì 15 Cielo probabile persistenza di una prevalente copertura medio-bassa in parziale dissolvimento nelle ore centrali-pomeridiane. Precipitazioni al momento non se ne prevedono di significative fino alla sera. Venti tra deboli e moderati provenienti dai quadranti nord-orientali. Temperature in flessione. Altri fenomeni brinate e locali gelate mattutine sull'entroterra.

sabato 16 Cielo in media parzialmente coperto, con tendenza ad una maggiore nuvolosità sulle coste centro-meridionali e sensibilmente meno sull'entroterra settentrionale. Precipitazioni per ora non se ne possono escludere di deboli ed isolate sulla fascia costiera del centro-sud e province meridionali fino al pomeriggio. Venti nord-orientali, deboli con possibili tratti moderati sulle coste. Temperature ancora in calo. Altri fenomeni gelate e brinate al mattino.

domenica 17 Cielo dissolvimenti notturni-mattutini rimpiazzati, già dal mattino, da un nuovo incremento della copertura da nord-ovest, dapprima a quote medio-alte, poi visibilmente più stratificata con l'approssimarsi della sera. Precipitazioni ad oggi previste in serata in espansione dall'entroterra settentrionale. Venti deboli occidentali. Temperature minime in diminuzione. Altri fenomeni gelate mattutine.

Notiziario curato dal Centro Agrometeo Locale. Per informazioni Dr Agr Angela Sanchioni 0721896222



Ai sensi del D. Lgs. n. 196/2003 e successive modifiche vi informiamo che i vostri dati personali comuni sono acquisiti e trattati nell'ambito e per le finalità della fornitura, dietro vostra richiesta, del presente servizio informativo, nonché per tutti gli adempimenti conseguenti. Il titolare del trattamento è: ASSAM - via Dell'Industria, 1 Osimo Stazione, a cui potete rivolgervi per esercitare i vostri diritti di legge. L'eventuale revoca del consenso al trattamento comporterà, fra l'altro, la cessazione dell'erogazione del servizio.

prossimo notiziario: **mercoledì 20 gennaio 2021**