

I dati meteo di febbraio 2021

Ubicazione della stazione di rilevamento meteo

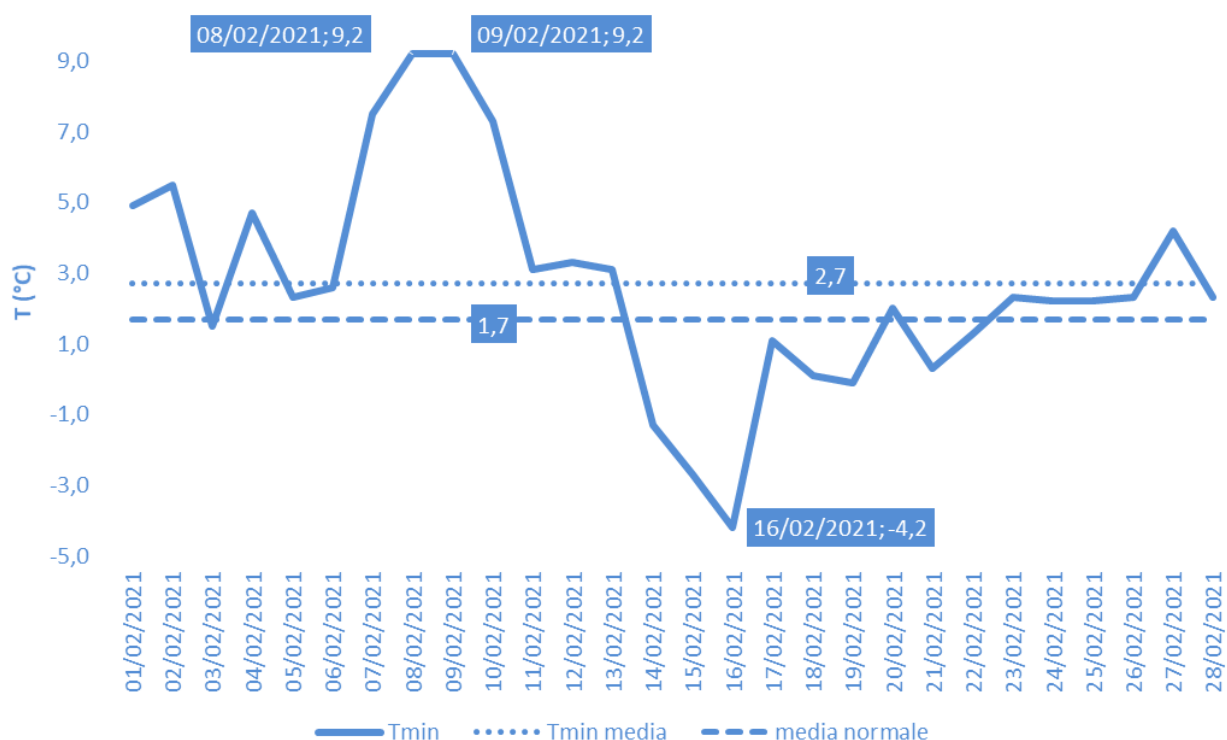
Riportiamo alcuni dati registrati nell'**unica stazione meteorologica professionale installata a Ceprano**, centro della Valle latina, ad una quota di 100 metri s.l.m. La Valle latina è ascrivibile alle aree tirreniche, protetta a nord est dalla catena appenninica ed esposta a sud – ovest dove sorgono le lievi alture della catena dei Lepini – Ausoni – Aurunci che la separano dal mare. Il mese di febbraio è, nella convenzione dell'Organizzazione Meteorologica Mondiale, il terzo ed ultimo invernale, nei calcoli adottati da Scienze forum è considerato il secondo mese dell'inverno; anche dal punto di vista astronomico è un mese interamente invernale. Nei grafici, potranno essere visualizzati i dati registrati giorno per giorno, la media mensile e la media normale di riferimento.

Temperature minime febbraio 2021

La temperatura minima è quella che, **in condizione normali**, viene registrata negli istanti immediatamente precedenti al sorgere del Sole: infatti, è proprio in questi momenti che si raggiunge il massimo dell'energia ceduta dalla Terra allo spazio. Nel momento in cui il Sole sorge, la Terra comincia a ricevere energia e la temperatura inizia a salire.

La temperatura minima media del mese di febbraio 2021 è stata pari a $+2,7^{\circ}\text{C}$, **valore superiore alla media di riferimento** ($+1,0^{\circ}\text{C}$), anche se in modo meno marcato rispetto a quanto registrato in gennaio. Il mese di febbraio 2021 è risultato **il 10° più caldo** su 23, **quindi non si è posizionato particolarmente in alto** nella classifica termometrica per questo parametro: quello con la minima media più alta è stato quello del 2014 ($5,6^{\circ}\text{C}$) e quello con la minima media più bassa quello del 1983 ($-2,8^{\circ}\text{C}$). La mattina più fredda del 2021 è stata quella del 16 ($-4,2^{\circ}\text{C}$) e quella più calda si è avuta l'8 e il 9 ($+9,2^{\circ}\text{C}$); in 4 occasioni si è andati al di sotto degli 0°C , valore soglia utilizzato per distinguere temperature minime prettamente invernali. Ad ulteriore conferma del fatto che le temperature minime non sono risultate particolarmente superiori alle medie, sono state registrate 23 minime (82%) inferiori ai 5°C .

Figura 1 – Temperature minime



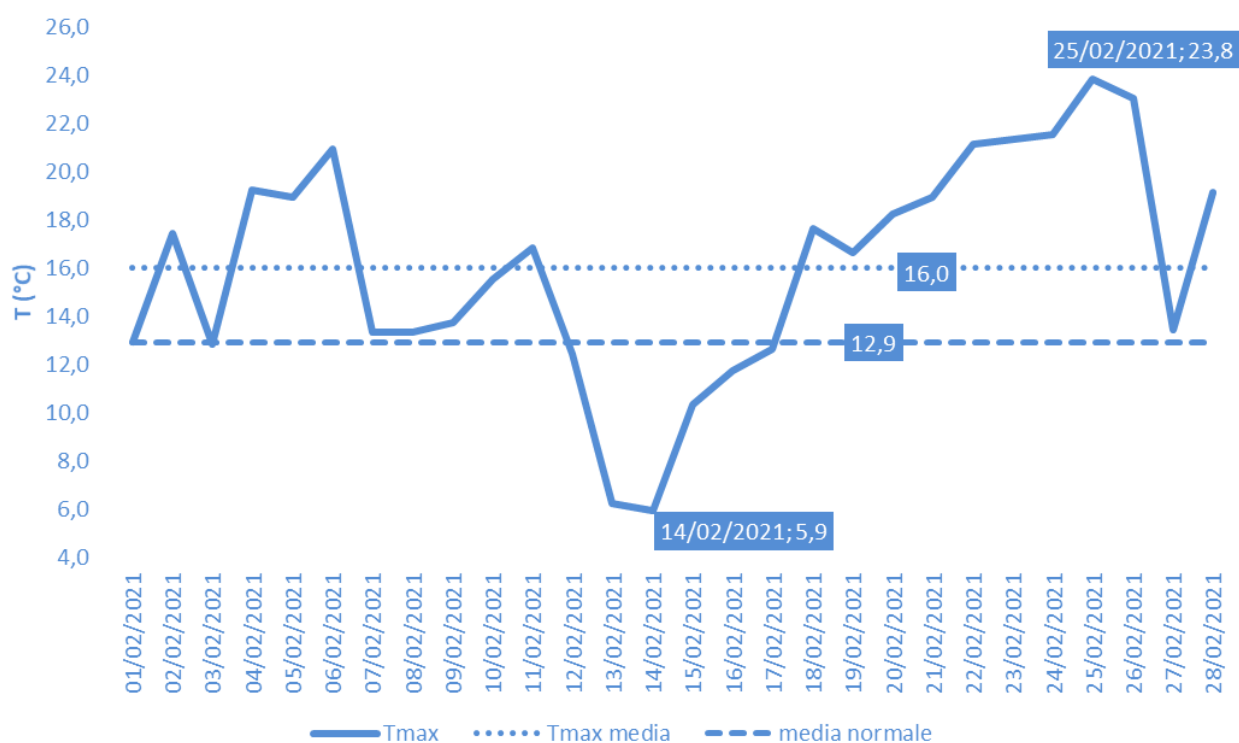
Temperature massime febbraio 2021

La temperatura massima è quella che, in **condizioni normali**, viene registrata circa un'ora dopo il raggiungimento del punto di massima altezza da parte del Sole: fino a quel momento, infatti, l'energia ricevuta aumenta progressivamente e di conseguenza la temperatura sale. Superato il culmine, i raggi cominciano ad essere sempre più inclinati, l'energia ricevuta decresce e pertanto la temperatura diminuisce.

La temperatura massima media di febbraio 2021 è stata pari a +16,0 °C, **sensibilmente al di sopra del valore medio del periodo** (+3,1°C). Il febbraio 2021 è risultato il **3° più caldo** su 23 anni al pari del 2014: il febbraio con la massima media più alta è stato quello del 1998 (+18,7°C) e quello con la massima media più bassa quello del 1983 (+7,1°C). Il pomeriggio più freddo del 2021 è stato il 14 (+5,9°C) e quello più caldo il 25 (+23,8°C). **In 16 occasioni (57%) la massima ha superato i 15 °C**, valore soglia utilizzato per distinguere temperature massime prettamente invernali da primaverili.

Come si potrà evincere dalla figura, il periodo anomalo ha avuto inizio il giorno 18 e si è protratto fino alla fine del mese, raggiungendo il picco il giorno 25, in concomitanza con l'instaurarsi di una struttura di alta pressione con radici nel continente africano. Fino al 18, infatti, le temperature erano state perfettamente nella norma.

Figura 2 – Temperature massime

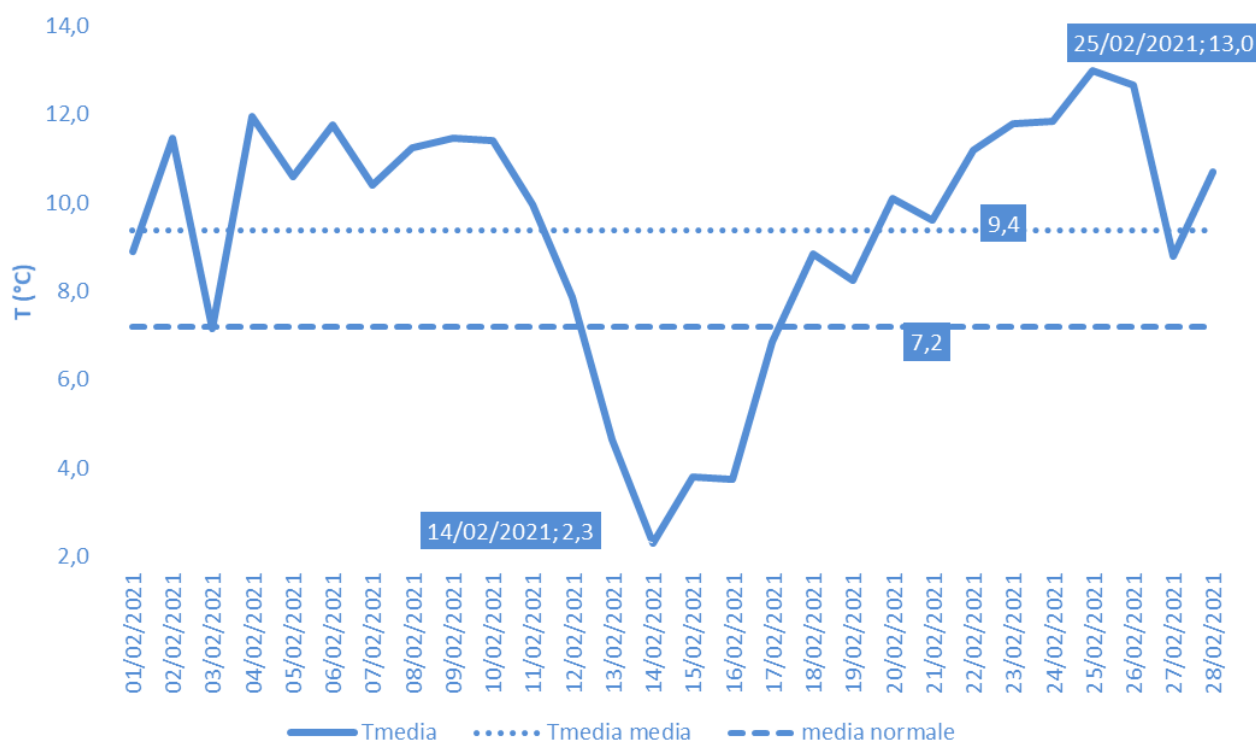


Temperature medie febbraio 2021

La temperatura media si ottiene facendo la media aritmetica della temperatura massima e minima di ogni giorno (si sommano le temperature massime e minime e si divide il risultato per 2). L'escursione termica, di cui spesso si sente parlare, è la differenza tra la temperatura massima e quella minima: aumenta con i cieli sereni (quando le minime sono più basse perché la Terra perde più calore non trattenuto dalle nubi e le massime più alte per la presenza del Sole) e diminuisce con cieli nuvolosi (minime che si mantengono più alte perché la copertura nuvolosa impedisce alla Terra di perdere calore e massime più basse perché le nuvole respingono parte dell'energia solare).

La temperatura media del febbraio 2021 (ottenuta sommando le 28 medie giornaliere e dividendo per 28) è stata pari a 9,4 °C, **valore sensibilmente superiore alla media di riferimento (+2,2°C)** soprattutto per effetto delle elevate temperature massime nella seconda parte del mese. Il mese di febbraio 2021 è risultato il **5° più caldo** su 23 al pari del 2017: il febbraio con la media maggiore è stato quello del 1998 (+11,0°C) e con la media minore quello del 1983 (+2,2°C). Complessivamente, il giorno più freddo è stato il 14 (+2,3°C, una media decisamente invernale e paragonabile ai valori minimi assoluti per il mese) e quello più caldo il 25 (13,0°C) al picco dell'ondata di caldo di stampo africano: **in 15 occasioni (54%) la media è risultata superiore a 10°C**, valore soglia utilizzato per distinguere giornate complessivamente primaverili da prettamente invernali, certificando così che il **febbraio 2021 è risultato un mese termicamente al di sopra della norma ad eccezione del periodo dall'11 al 20**.

Figura 3 – Temperature medie



Riepilogo temperature febbraio 2021

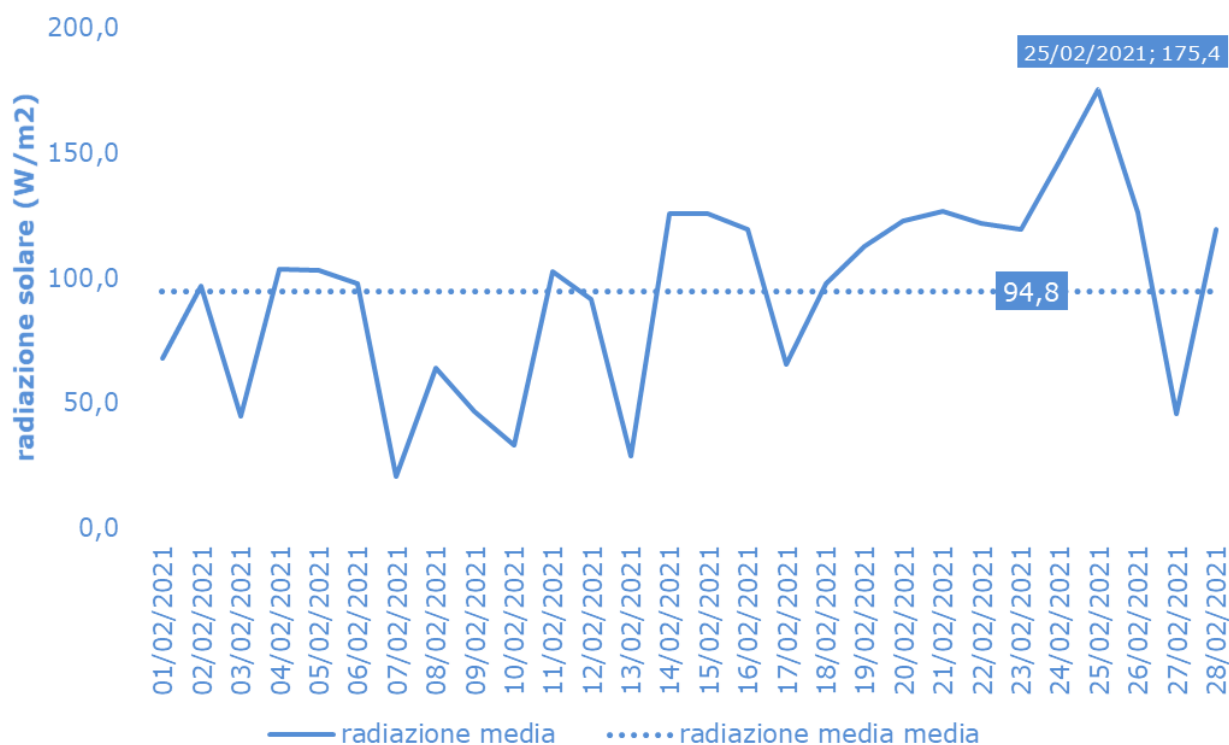
Complessivamente, il mese di febbraio 2021 è risultato un mese con **temperature superiori alle medie**, come risultato di minime superiori alle medie e di massime decisamente al di sopra dei valori normali a causa di una risalita alto pressoria dal continente africano nella seconda metà del mese. Complessivamente, è risultato il **5° più caldo del periodo monitorato**.

Radiazione solare febbraio 2021

La radiazione solare viene misurata con appositi strumenti di cui sono dotate alcune stazioni meteorologiche professionali e, intuitivamente, aumenta nelle stagioni calde, quando i raggi solari sono meno inclinati e nelle giornate serene, quando non vi è alcuno schermo da parte della copertura nuvolosa. L'unità di misura è il Watt (W) per metro quadrato di superficie (m²).

Il valore medio mensile è stato pari a 94,8 W/m² e, come era logico attendersi, il massimo è stato registrato il 25 (175,4 W/m²) al culmine dell'ondata di caldo di stampo africano; dal grafico si potrà evincere che dal 19 sono stati registrati valori al di sopra delle media ad eccezione del 27 in cui la persistente nebbia, causata dalla stabilità atmosferica prolungata ha svolto funzione di schermo.

Figura 4 – Radiazione solare media giornaliera



Precipitazioni e pressione media febbraio 2021

La precipitazione viene misurata con appositi strumenti detti pluviometri registratori: dire che in una data area è caduto un millimetro di pioggia vuol dire che se la pioggia fosse trattenuta senza scorrere l'altezza raggiunta alla fine della giornata sarebbe proprio di un millimetro. Parallelamente, l'altezza sarà di 100 millimetri (e cioè 10 centimetri) se il pluviometro registrerà 100 mm, un valore molto alto per un singolo giorno.

La precipitazione totale del febbraio 2021 è stata pari a 124,4 mm, valore sostanzialmente in linea con le medie (+10,3 mm), al contrario di quanto registrato in dicembre e gennaio; il numero dei giorni piovosi, che sono stati 7, è risultato invece inferiore alla media (-2,9 giorni).

Il febbraio 2021 è risultato **il 35° più piovoso** su 86; solo in una occasione (2001) non si sono avute piogge. L'intensità delle precipitazioni, indicatore piuttosto importante in era di presunti cambiamenti climatici, è stata pari a 17,8 mm per ogni giorno piovoso, valore **superiore alla media** (+5,8 mm per ogni giorno piovoso): **le piogge, pertanto, sono risultate "più violente" della media.** Il febbraio del 2021 è risultato **l'11° con le precipitazioni più intense** su 80.

La classifica dei mesi di febbraio con le precipitazioni più intense è la seguente:

1. 1959
2. 1962
3. 1989
4. 1929
5. 1985

6. 1920
7. 1931
8. 2013
9. 1941
10. 1928

Come si noterà, dei primi 10 mesi di febbraio per intensità delle precipitazioni, **solo 1 è riconducibile al periodo del cambiamento climatico** che si ritiene abbia raggiunto negli anni successivi al 2000 valori eclatanti: questo dato, ovviamente, non è compatibile con queste conclusioni.

In figura 5 si nota che le piogge hanno interessato esclusivamente il periodo dal 7 al 13, in concomitanza dei valori inferiori della pressione media ed il giorno più piovoso è stato il 9 con 49,3 mm.

La nostra stazione, inoltre, misura il “rain rate”, un parametro decisamente più idoneo per la definizione della violenza delle piogge: in sintesi, il valore indicato esprime la quantità oraria di pioggia che si avrebbe se la precipitazione in atto in quel momento avesse una durata di un’ora con quella stessa intensità. Il massimo valore del rain rate è stato registrato il 13 ed è stato pari a 70,2 mm (*se avesse piovuto per un’ora con quella intensità sarebbero caduti 70,2 mm*), un valore decisamente alto e registrato in situazione di aumento della pressione minima, il cui valore inferiore è stato raggiunto l’8.

Non esistono dati di rain rate per gli anni precedenti e pertanto il monitoraggio di questo parametro verrà effettuato dal mese di febbraio 2021.

Figura 5 – Precipitazioni e pressione media

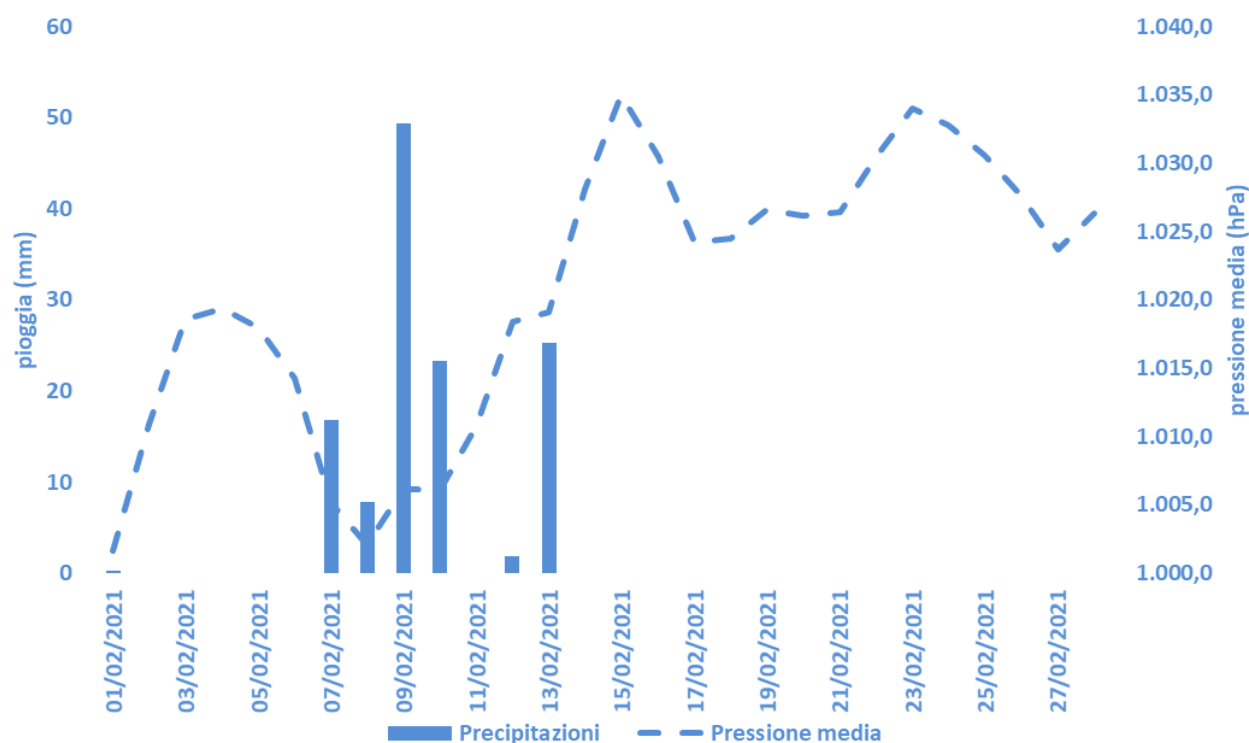
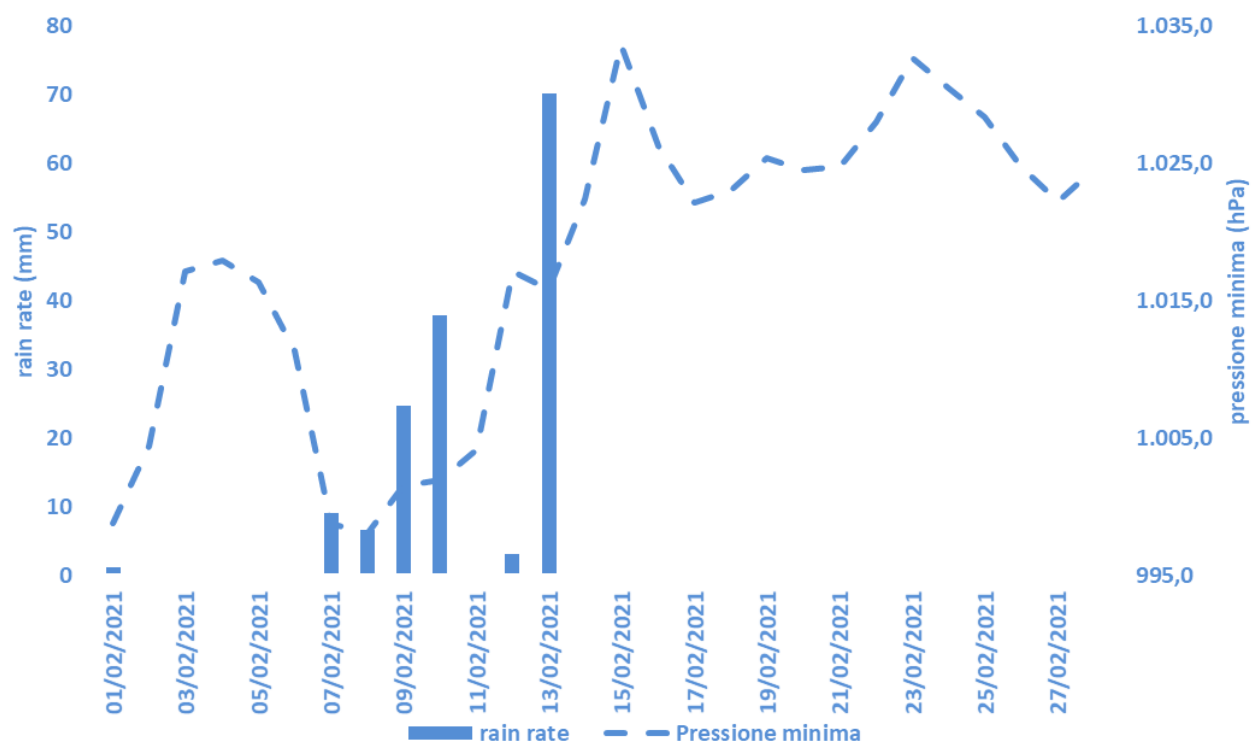


Figura 6 – Rain rate massimo giornaliero



Precipitazioni nevose febbraio 2021

Nel mese di gennaio febbraio non sono state registrate precipitazioni nevose. La media mensile calcolata sul periodo 1920-2021 è pari a 3,5 cm/mese per cui il febbraio 2021 è risultato un mese sotto – media nevosa (- 3,5 cm). L'ultimo evento è stato registrato nel 2018 con accumulo di 8 cm e la frequenza media degli eventi nevosi è di uno ogni 6 anni.

Riepilogo precipitazioni febbraio 2021

Complessivamente, il mese di febbraio 2021 è risultato un mese con **precipitazioni in linea con la media, anche se l'intensità è risultata superiore ai valori normali.**

Velocità del vento media e massima giornaliera

La nostra stazione memorizza in continuo la direzione e la velocità del vento: questo dato è utile per classificare, unitamente ad altri fattori, la turbolenza dell'aria. Velocità alte, infatti, sono indicatrici, quasi sempre, di presenza di aria instabile per passaggio di perturbazioni.

La velocità massima assoluta, registrata il giorno 9, è stata pari a 40,4 km/h inferiore a quella registrata in gennaio e la media maggiore è stata invece registrata il giorno 13 (14,7 km/h).

Si noti la scarsa ventilazione dal 15 fino al termine del mese in concomitanza con l'instaurarsi del regime alto pressorio.

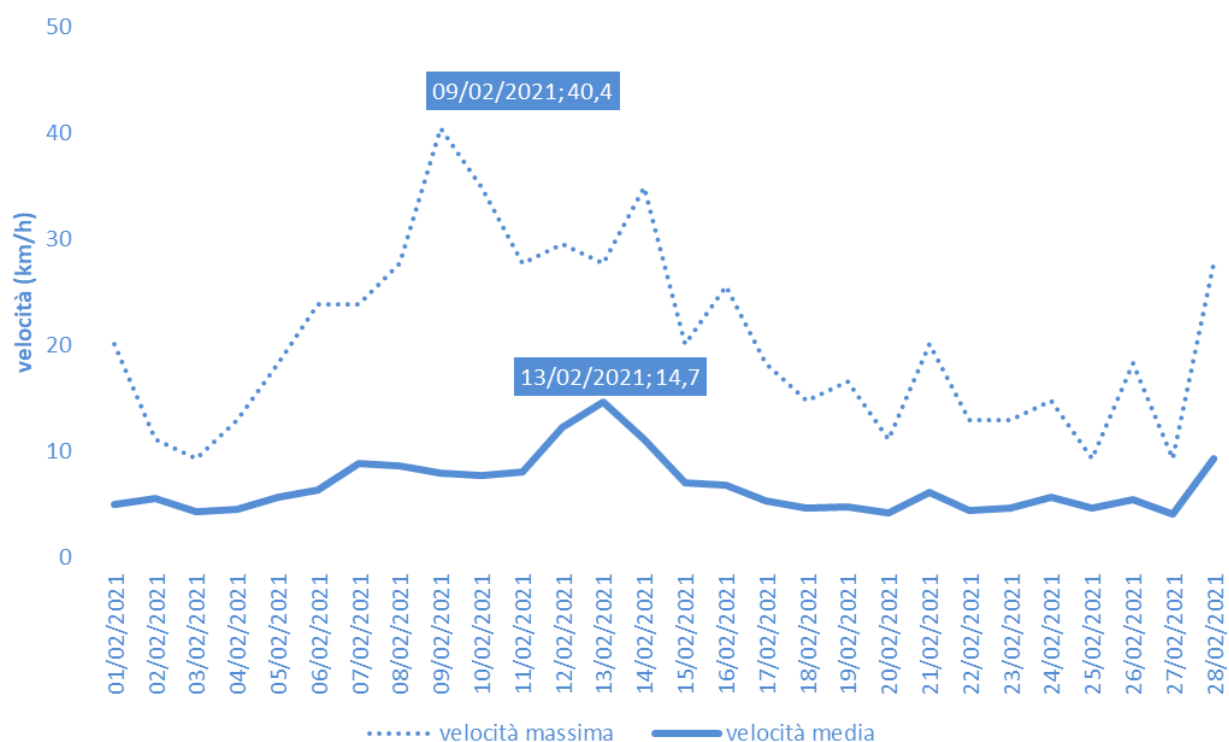
Sono stati registrati:

- 16 giorni con ventilazione dai quadranti meridionali

- 6 giorni con ventilazione dai quadranti occidentali
- 5 giorni con ventilazione dai quadranti settentrionali
- 1 giorno con ventilazione dai quadranti orientali

Sono stati registrati 6 giorni con nebbia, valore molto alto per febbraio (in un caso la nebbia si è dissolta nel tardo pomeriggio) ed un temporale di breve durata il giorno 7.

Figura 7 – Velocità giornaliera del vento

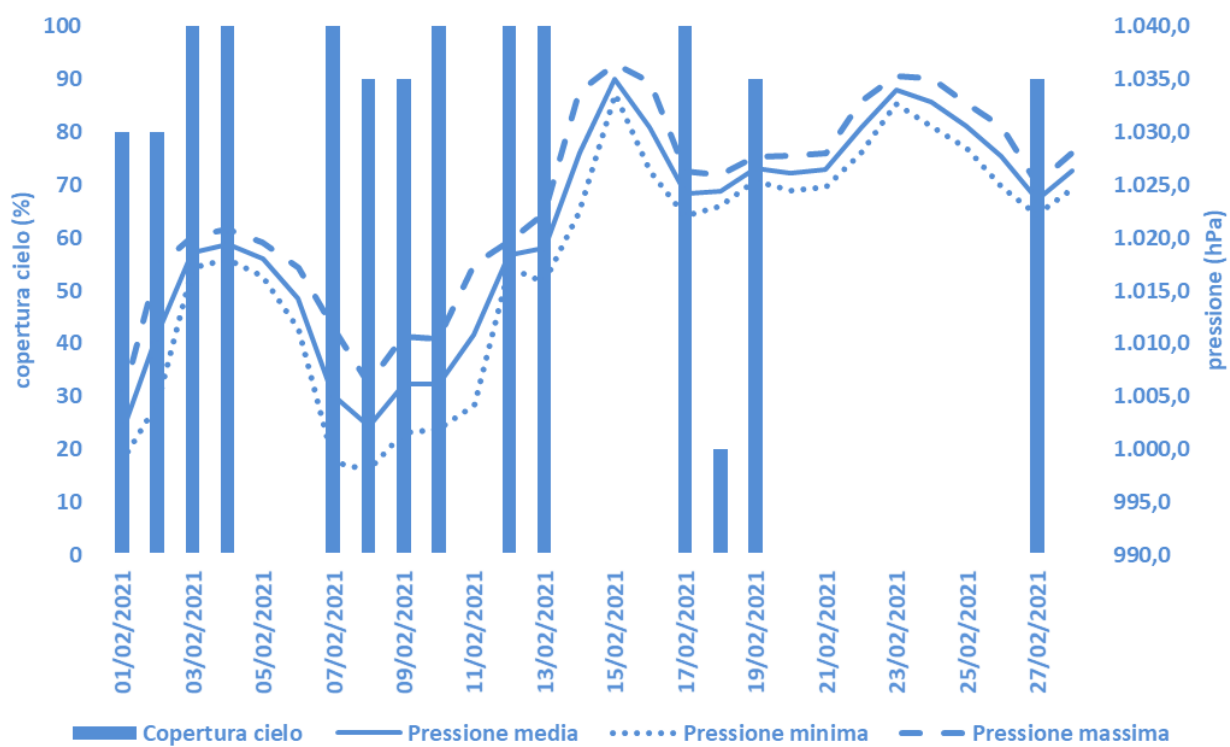


Copertura del cielo e pressione

Solitamente, in regime di basse pressioni si registra una maggiore copertura nuvolosa. I dati sono riportati nella figura nella quale si può evincere che a picchi negativi dei valori della pressione corrispondono coperture quasi totali del cielo (prima metà del mese).

I giorni coperti (copertura pari al 100%) sono stati 7 (25%), valore decisamente inferiore a quello di gennaio e quelli sereni (copertura pari allo 0%) sono stati 14 (50%), valore sensibilmente superiore a quello registrato in gennaio.

Figura 8 – Copertura del cielo e pressione minima, massima e media



(fonte: Stazione meteo Scienze forum, **unica** installata secondo le indicazioni dell'OMM in Ceprano)