

I dati meteo di agosto 2024

Sintesi

Il mese di agosto 2024 è stato connotato da temperature sensibilmente superiori alle medie (+3,8 °C al di sopra delle medie trentennali di riferimento) soprattutto a causa di valori massimi che hanno fatto registrare un valore medio 4,4°C superiore alle medie normali del periodo. Le precipitazioni sono risultate nella norma sia per quanto riguarda i quantitativi, che per quanto concerne l'intensità espressa in termini di mm/giorno piovoso. Risulterebbe però in aumento il valore del "rain rate", un ulteriore parametro che esprime con maggiore precisione l'intensità degli eventi meteorici, rispetto ai precedenti anni

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 centrali, 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 agosto è, nella convenzione dell'Organizzazione Meteorologica Mondiale, l'ultimo mese della stagione estiva mentre nei calcoli adottati da Scienze forum è considerato il secondo mese dell'estate in considerazione del fatto che. Nei grafici, potranno essere visualizzati i dati registrati giorno per giorno, la media mensile e la media normale di riferimento per i parametri per i quali risultano disponibili le informazioni.

Temperature agosto 2024

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 agosto 2024 è stata pari a +20,2 °C, valore sensibilmente maggiore alla media di riferimento (+3,3 °C). La mattina più fredda del mese è stata quella del 29 (+17,2°C) e quella più calda si è avuta il 17 (+24,2°C); in 18 occasioni (58%) si è andati al di sopra dei 20°C, valore soglia utilizzato per distinguere temperature minime eccessivamente alte per il periodo.

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.

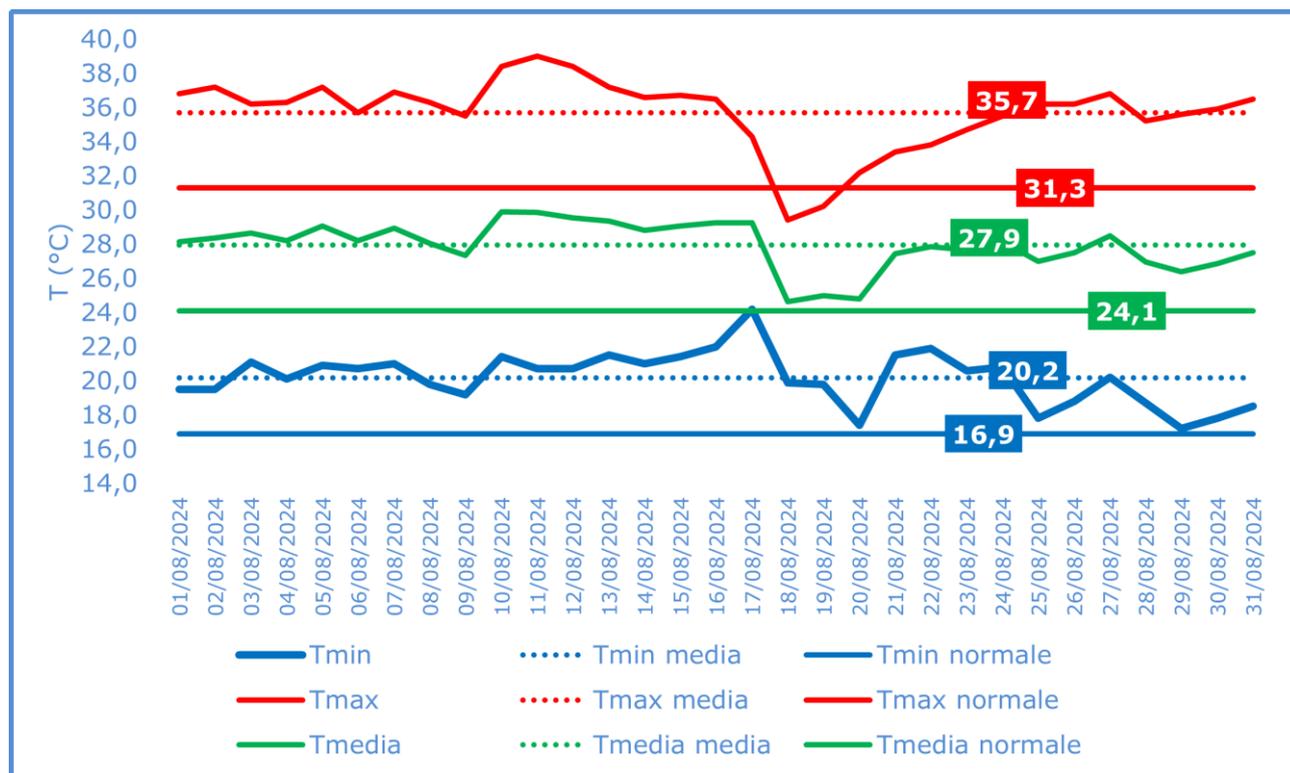
La temperatura massima media di agosto 2024 è stata pari a +35,7 °C, sensibilmente superiore al valore normale del periodo (+4,4°C). Il pomeriggio più freddo del mese è stato il 18 (+29,4°C) e quello più caldo l'11 (+39,0°C). In 24 occasioni (77%) la massima ha superato i 35 °C, valore soglia utilizzato per distinguere temperature massime eccessivamente alte per il periodo.

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 dell'agosto 2024 (ottenuta sommando le 31 medie giornaliere e dividendo per 31) è stata pari a +27,9 °C, valore sensibilmente superiore alla media di riferimento (+23,8°C). Complessivamente, il giorno più freddo è stato il 18 (+24,7°C, una media comunque sempre superiore ai valori normali di riferimento) e quello più caldo il 10 (+29,9°C): in 29 occasioni (94%) la media è risultata superiore a 25°C, valore soglia utilizzato per individuare temperature medie eccessivamente alte per il periodo.

Infine, come si potrà evincere dalla figura, il periodo normale si è registrato solo tra i giorni 17 e 20 (4 giorni su 31, pari al 13%).

Figura 1 – Temperature medie, minime e massime del mese di agosto 2024 (sono riportati i valori giornalieri, la media mensile e la media trentennale di riferimento per l'area)



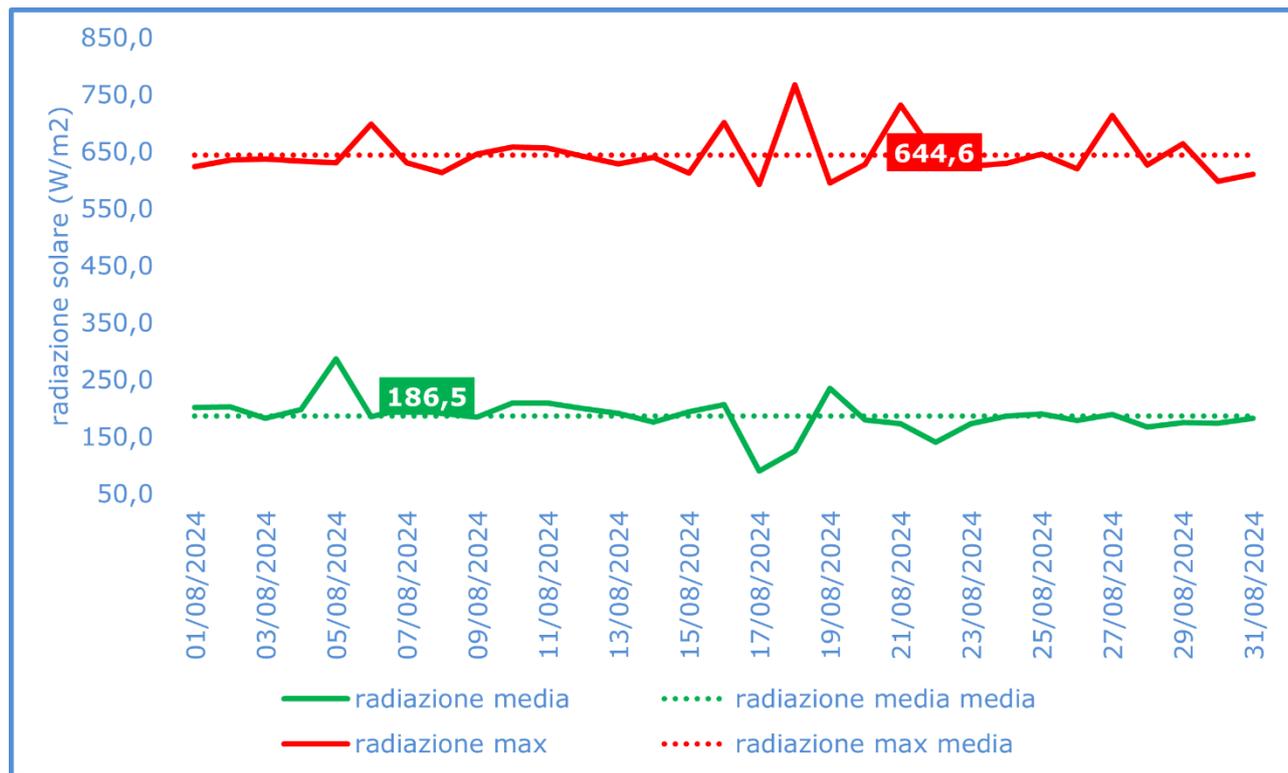
Radiazione solare agosto 2024

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).

La media normale per il mese di agosto per la zona considerata è pari a 204 W/m² con valore massimo assoluto pari a 1.083 W/m².

Il valore medio mensile per l'area in esame è stato pari a 186,5 W/m² (sostanzialmente in linea con la media) e il massimo è stato registrato il 18 (767,8 W/m², valore inferiore al massimo assoluto dell'area); dal grafico si potrà evincere che, come era logico attendersi, i valori medi inferiori sono stati registrati tra i giorni 17 e 20 quando le temperature sono risultate quasi in linea con i valori medi normali.

Figura 2 – Radiazione solare media e massima giornaliera

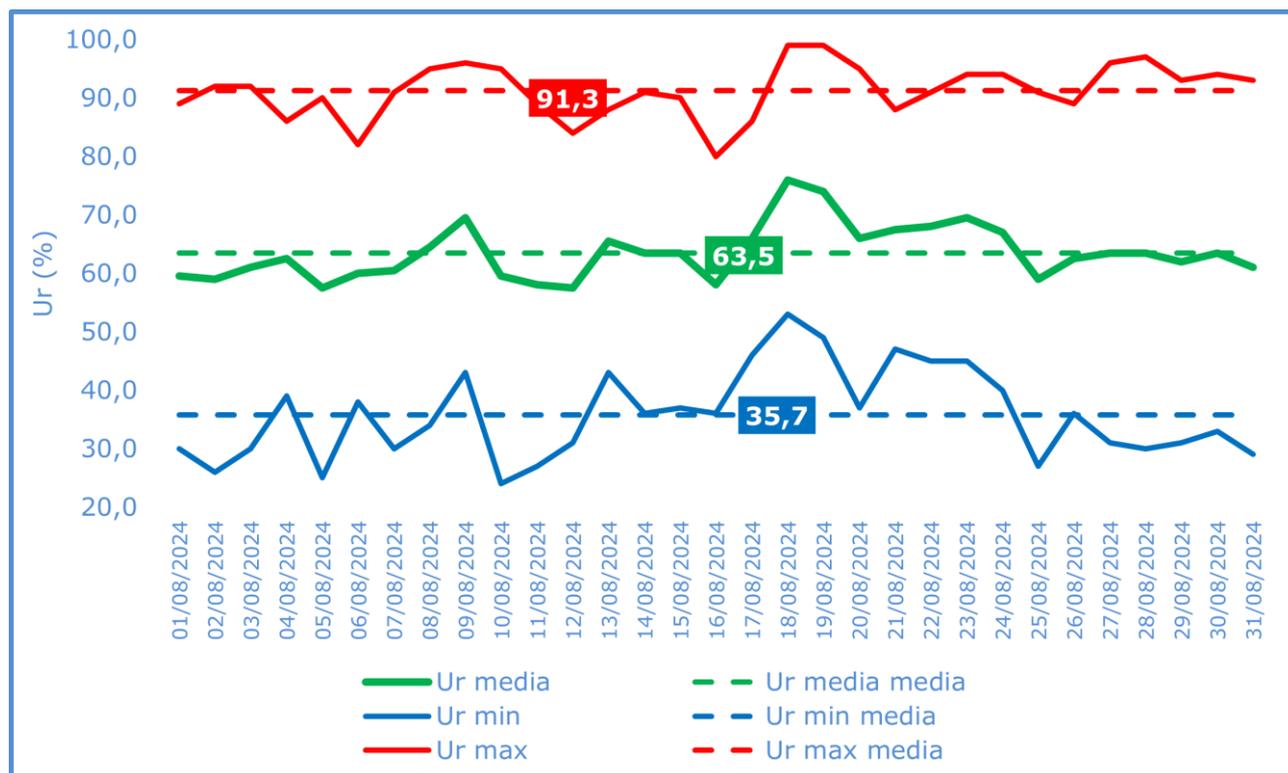


Umidità relativa agosto 2024

L'umidità relativa, espressa in percentuale, esprime il grado di saturazione dell'aria ad una determinata temperatura: un valore pari al 100% sta a significare che l'atmosfera contiene il massimo dell'acqua possibile in quelle determinate condizioni di temperatura e vento. Solitamente, l'umidità relativa aumenta nelle ore notturne e tende a diminuire in quelle soleggiate.

L'umidità media del mese di agosto è risultata pari a 63,5%, la minima media pari a 35,7% e la massima media pari a 91,3%. Gli estremi giornalieri sono stati registrati il 12 (57,5%) ed il 18 (76,0%) mentre i valori minimo e massimo assoluti del mese sono stati registrati il 10 agosto (24,0%) ed il 18 (99,0%).

Figura 3 – Umidità relativa



Precipitazioni e pressione media agosto 2024

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 dell'agosto 2024 è stata pari a 58,9 mm, valore sostanzialmente in linea con le medie normali di riferimento (+2,4 mm); anche il numero dei giorni piovosi, che sono stati 5, è risultato sostanzialmente coincidente con la media di riferimento (+0,8).

L'agosto 2024 è risultato il 18° più piovoso su 84; in 7 occasioni non si sono avute piogge.

L'intensità delle precipitazioni, indicatore piuttosto importante in era di cambiamenti climatici, è stata pari a 11,8 mm per ogni giorno piovoso, valore leggermente superiore alla media (+2,2 mm): le piogge, pertanto, sono risultate solo leggermente "più violente" della media. L'agosto del 2024 è risultato il 21° con le precipitazioni più intense su 72.

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

1. 1927
2. 1935
3. 1971
4. 1925
5. 1966
6. 1978

7. 2015
8. 1950
9. 1998
10. 1953

Come si noterà, dei primi 10 mesi di agosto per intensità delle precipitazioni, solo uno è riconducibile al periodo del cambiamento climatico (2015) che si ritiene abbia raggiunto negli anni successivi al 2000 valori eclatanti: questo dato, ovviamente, non è compatibile con queste conclusioni.

In figura 4 si nota che le piogge non sono risultate concentrate in alcun periodo e ovviamente si sono verificate in concomitanza con minimi pressori relativi.

La nostra stazione, inoltre, misura il “rain rate”, un parametro decisamente più idoneo per la definizione della violenza delle piogge. Il massimo valore del rain rate è stato registrato l'8 ed è stato pari a 83,4 mm in situazione di valori decisamente bassi della pressione minima; questo sta a significare che, se la precipitazione istantanea fosse durata un'ora, si sarebbe registrato un accumulo di 83,4 mm (valore decisamente alto). Il valore medio mensile è risultato pari a 32,5 mm.

I dati del “rain rate” vengono registrati solo dal 2021 per cui è possibile un confronto con un numero molto limitato di dati. Considerando che nel 2023 le precipitazioni del mese sono state nulle, emerge la seguente classifica, sia in termini di valore medio mensile che valore massimo:

RAIN RATE MEDIO MENSILE

- 1 - agosto 2024: 32,5 mm
- 2 - agosto 2022: 16,2 mm
- 3 - agosto 2021: 9,6 mm

RAIN RATE MASSIMO MENSILE

- 1 - agosto 2024: 83,4 mm
- 2 - agosto 2022: 37,8 mm
- 3 - agosto 2021: 22,8 mm

Entrambi i parametri sembrano pertanto mostrare una tendenza all'aumento dell'intensità delle precipitazioni.

Figura 4 – Precipitazioni e pressione media

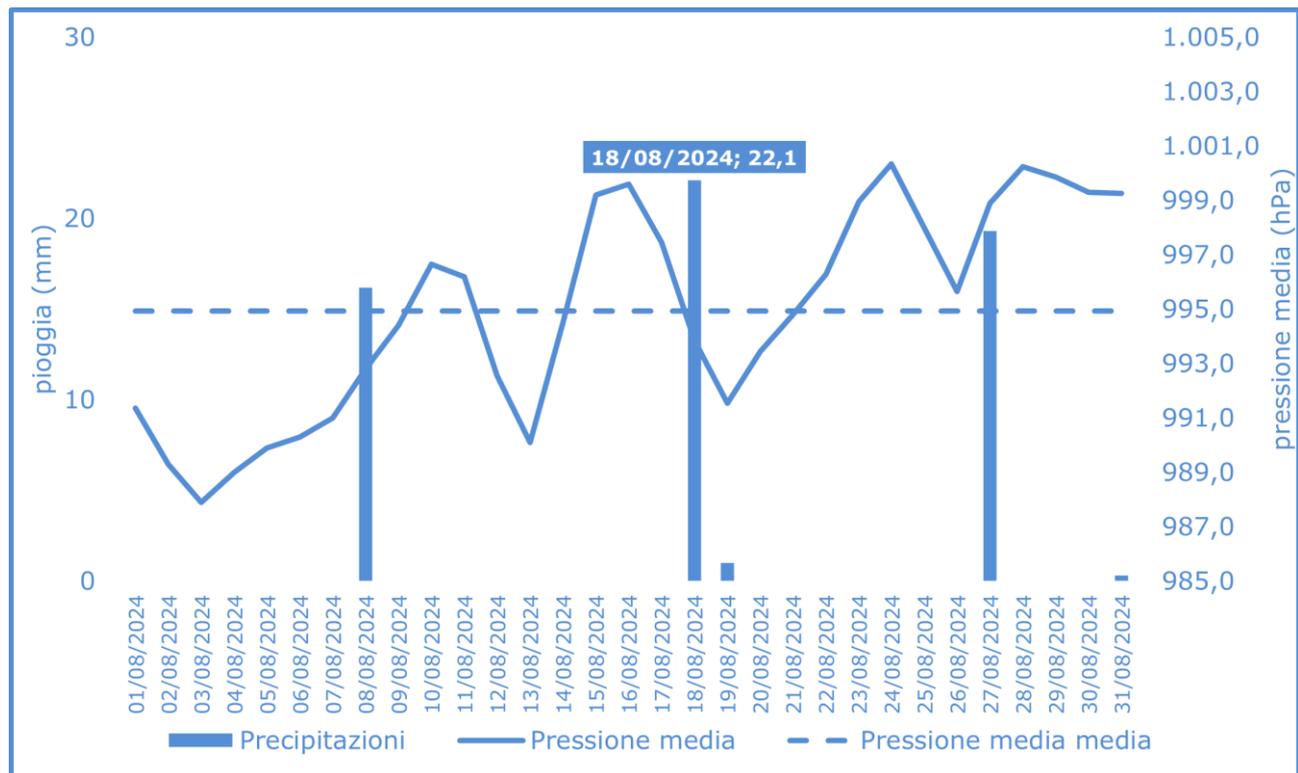
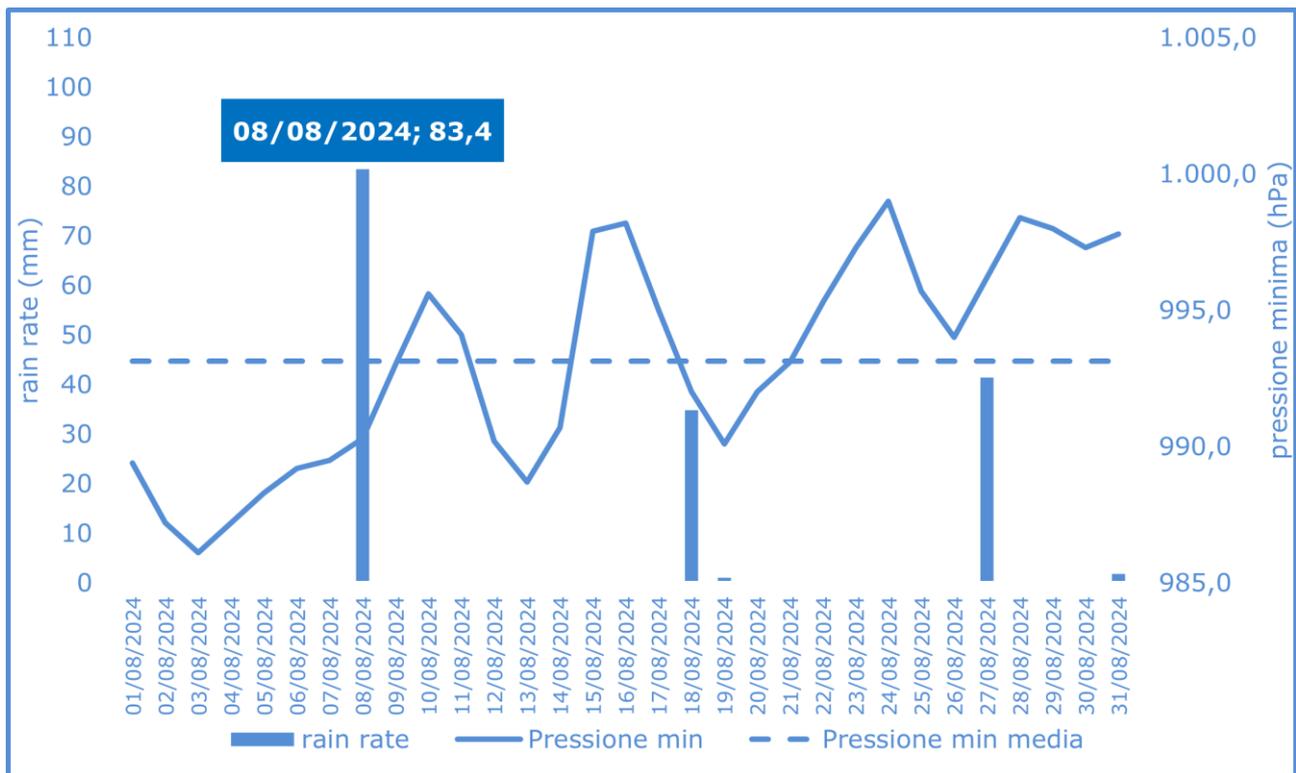


Figura 5 – Rain rate massimo giornaliero



Velocità del vento media e massima giornaliera agosto 2024

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.

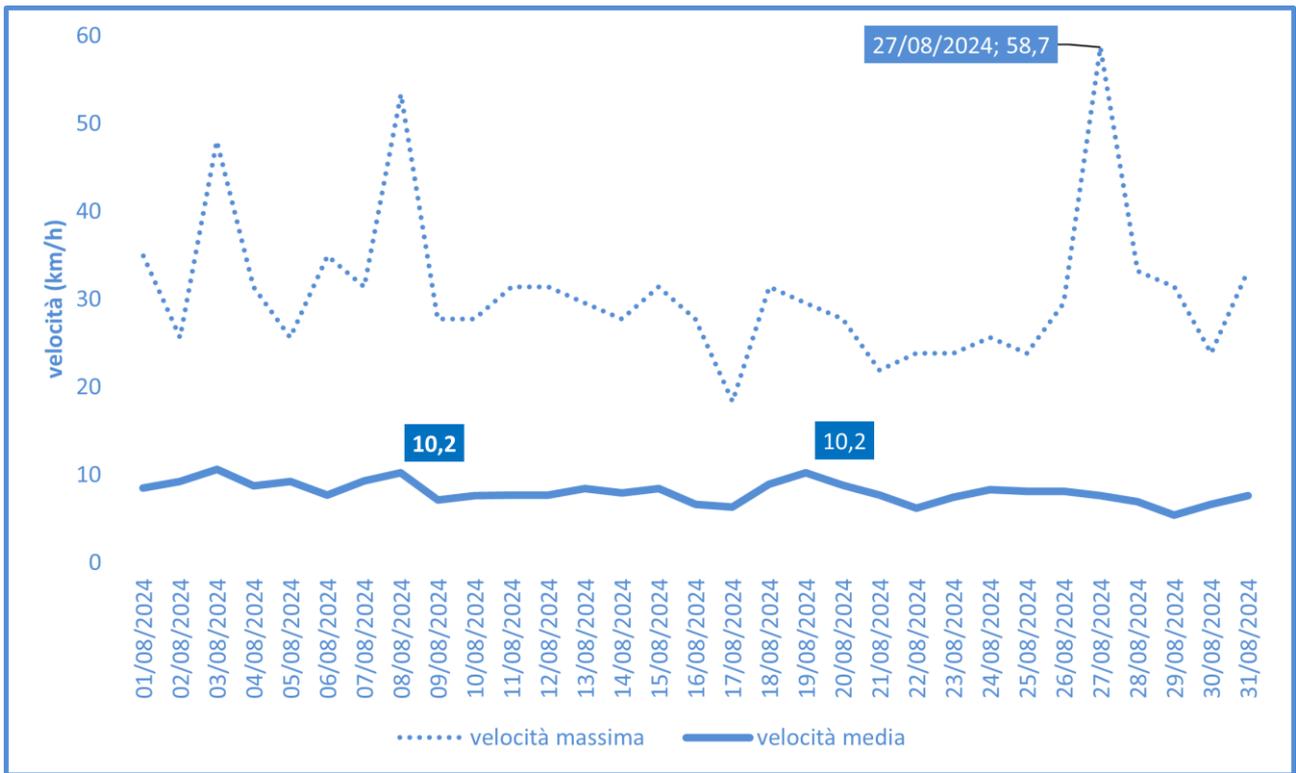
La media mensile è risultata pari a 8,0 km/h, la velocità massima assoluta, registrata il giorno 27, è stata pari a 58,7 km/h e la media maggiore è stata invece registrata i giorni 8 e 19 (10,2 km/h).

Sostanzialmente, al netto delle raffiche, si noti la scarsa ventilazione nell'intero mese a causa del persistente regime alto pressorio.

Sono stati registrati:

- 23 giorni con ventilazione dai quadranti occidentali
- 4 giorni con ventilazione dai quadranti meridionali
- 4 giorni con ventilazione dai quadranti settentrionali

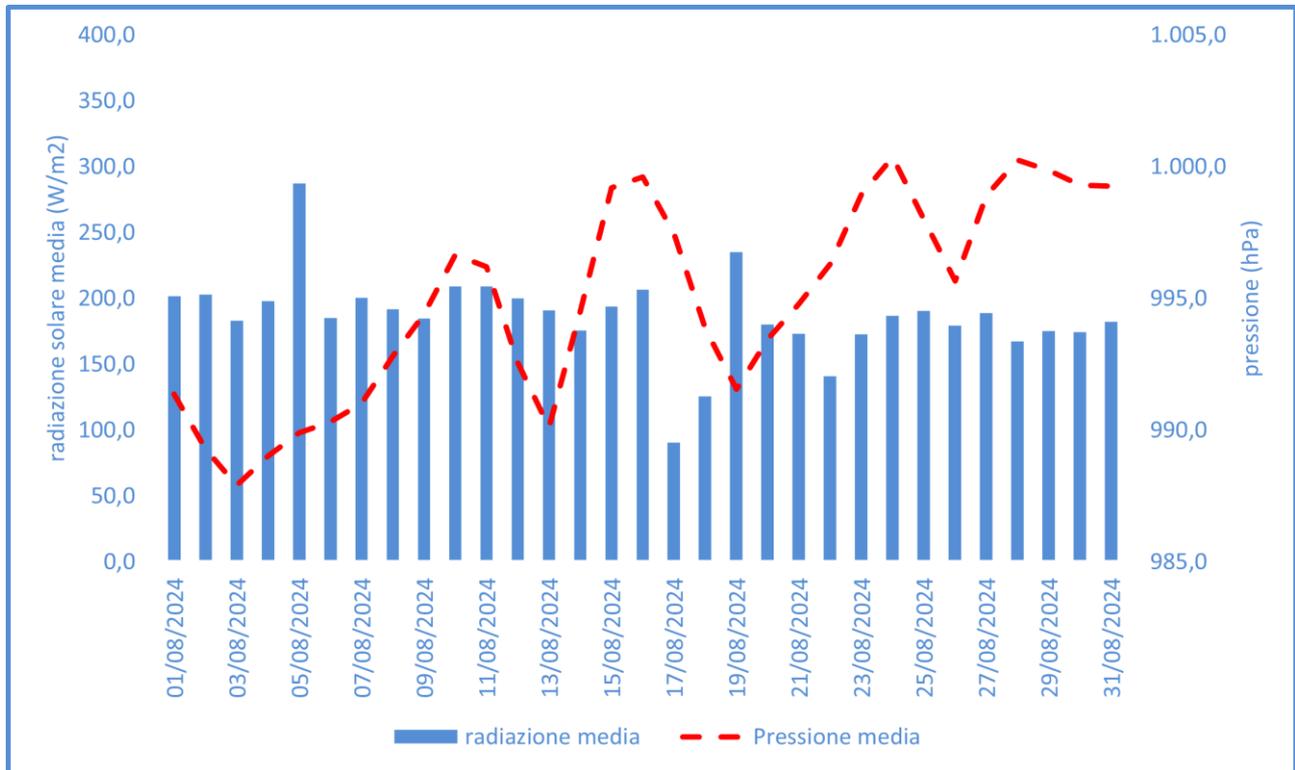
Figura 6 – Velocità giornaliera del vento



Radiazione media e pressione

Solitamente, in regime di basse pressioni si registra una maggiore copertura nuvolosa e quindi una minore radiazione. I dati sono riportati nella figura nella quale si può evincere come siano rimasti sostanzialmente costanti sia i valori di pressione che di radiazione.

Figura 8 – Radiazione media e pressione minima, massima e media



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