

I dati meteo dell'inverno 2021

L'inverno del 2021 è stato connotato da temperature superiori alle medie soprattutto a causa degli anomali valori registrati nella seconda parte della stagione. Le precipitazioni sono risultate le maggiori dal 1920, con un accumulo pari ad oltre il doppio del valore normale. Va registrato che tra i 10 inverni con le precipitazioni più intense, solo tre sono stati registrati negli ultimi anni, in contrasto con quanto dovrebbe verificarsi in regime di cambiamento climatico.

Periodo di riferimento

Nelle nostre analisi vengono considerate stagioni invernali gennaio, febbraio e marzo: queste analisi sono pertanto riferite al primo trimestre del 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. Nei grafici, potranno essere visualizzati i dati registrati giorno per giorno, la media stagionale e la media normale di riferimento.

Temperature minime inverno 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.

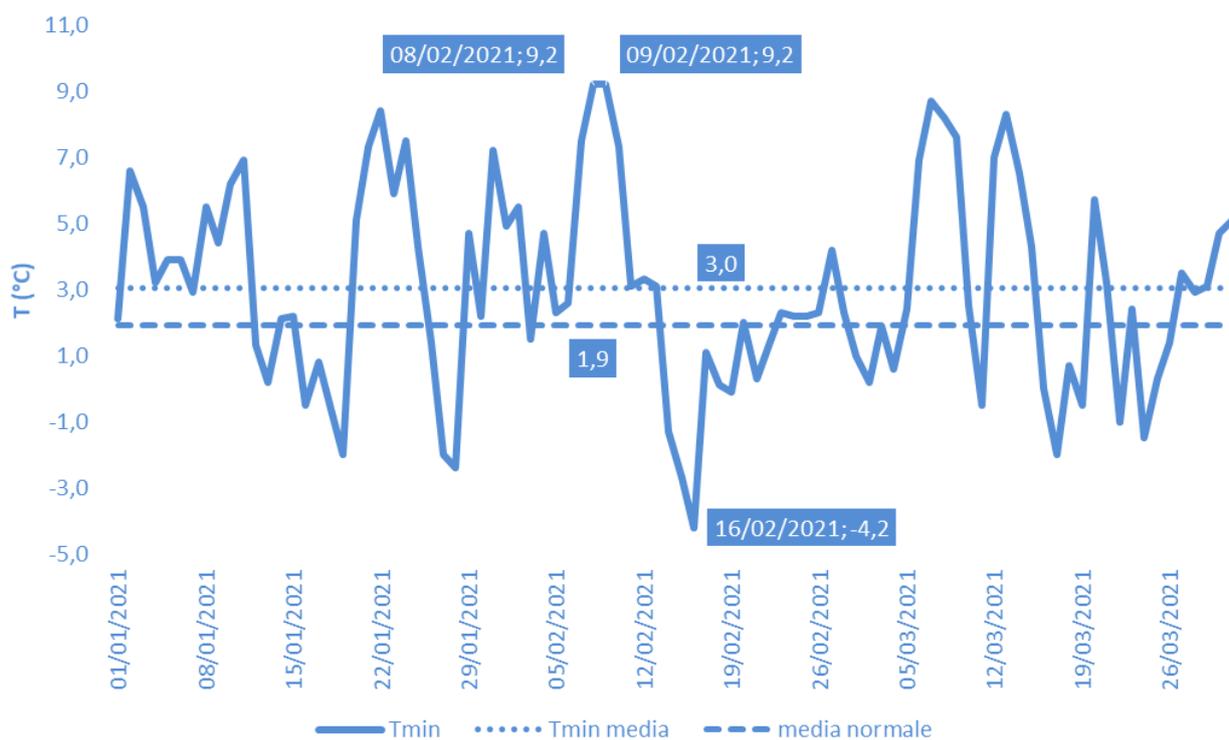
La temperatura minima media dell'inverno 2021 è stata pari a +3,0 °C, valore superiore alla media di riferimento (+1,1 °C), in dipendenza della persistente copertura nuvolosa e delle abbondanti precipitazioni registrate. L'inverno 2021 è risultato il 9° più caldo su 21; quello con la minima media più alta è stato quello del 2001 (+6,0°C) e quello con la minima media più bassa quello del 1983 (-1,5°C). La mattina più fredda del 2021 è stata quella del 16 febbraio (-4,2°C) e quella più calda si è avuta l'8 e il 9 febbraio (+9,2°C).

Sono stati registrati i seguenti dati che confermano quanto detto in relazione al valore medio:

- 15 minime inferiori a 0°C (17%)
- 65 minime inferiori a 5°C (71%)

Come si potrà rilevare dalla figura, le minime sono spesso risultate superiori ai valori normali ad eccezione di un brevissimo periodo nel mezzo della stagione e di sporadiche occasioni nella prima parte.

Figura 1 – Temperature minime



Temperature massime inverno 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.

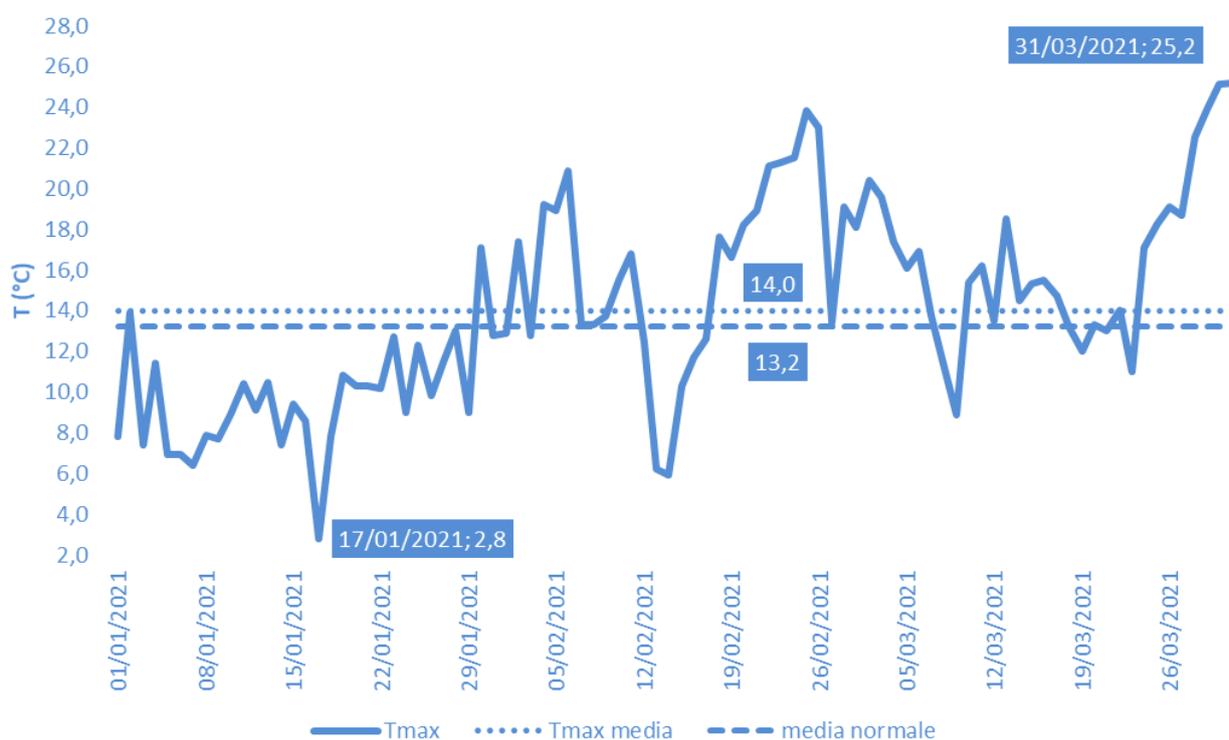
La temperatura massima media dell'inverno 2021 è stata pari a +14,0 °C, superiore al valore medio del periodo (+1,8°C) soprattutto in ragione dell'anomala presenza, nella seconda metà del mese di febbraio, di un anticiclone di stampo nord africano. L'inverno del 2021 è risultato il 9° più caldo su 21 anni; l'inverno con la massima media più alta è stato quello del 1997 (+17,9°C) e con la massima media più bassa quelli del 1983 e 1984 (+9,5°C). Il pomeriggio più freddo del 2021 è stato il 17 gennaio, in cui si è verificata l'unica nevicata della stagione (+2,8°C) e quello più caldo il 31 marzo (+25,2°C).

Sono stati registrati i seguenti dati:

- 1 massima inferiore a 5°C (1%)
- 20 massime inferiori a 10°C (22%)
- 11 massime maggiori di 20°C (12%)

Come si potrà evincere dalla figura, la stagione può essere agevolmente suddivisa in due parti: nella prima, caratterizzata da abbondanti precipitazioni le massime si sono mantenute al di sotto dei valori normali e nella seconda, caratterizzata prevalentemente da regime alto pressorio, le massime sono state superiori alla norma, mostrando inoltre una classica tendenza in aumento con il finire della stagione.

Figura 2 – Temperature massime



Temperature medie inverno 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).

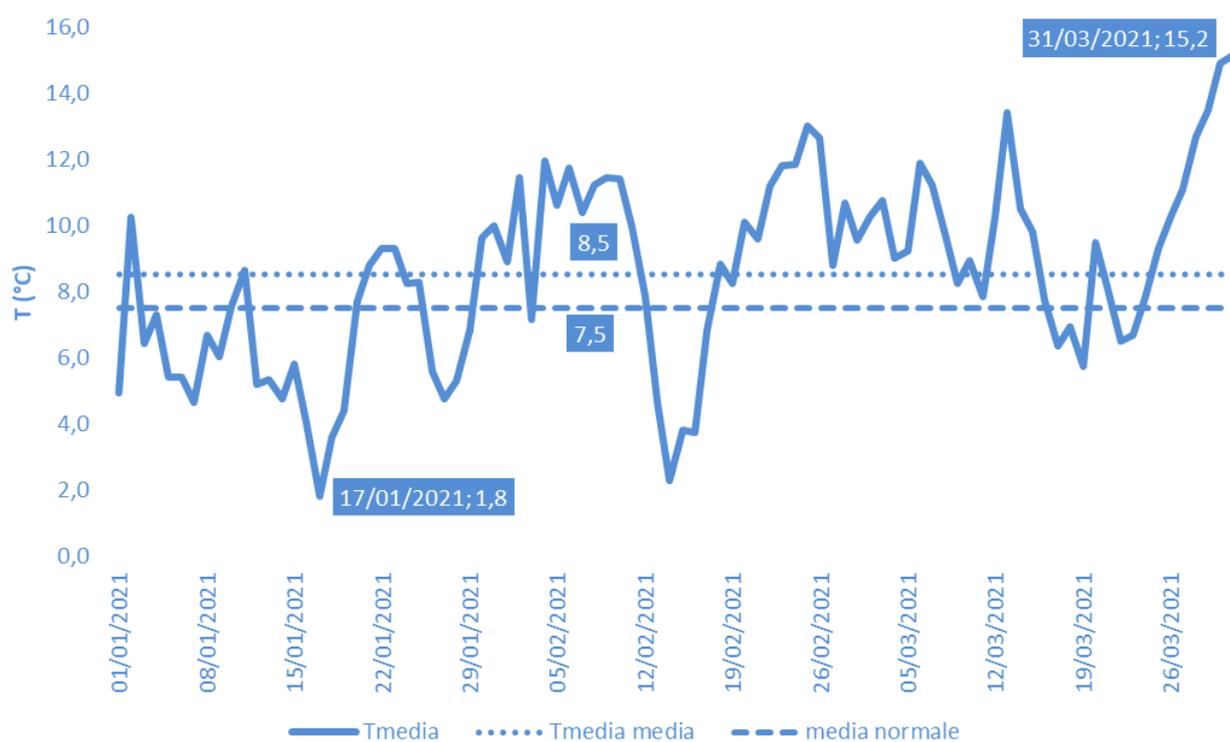
La temperatura media dell'inverno 2021 (ottenuta sommando le 90 medie giornaliere e dividendo per 90) è stata pari a 8,5 °C, valore superiore alla media di riferimento (+1,0°C). L'inverno 2021 è risultato il 6° più caldo su 21: l'inverno con la media maggiore è stato quello del 1997 (+10,8°C) e con la media minore quello del 1983 (+4,0°C). Complessivamente, il giorno più freddo è stato il 17 gennaio, giorno dell'unica nevicata (+2,8°C, una media decisamente invernale e nevosa) e quello più caldo il 31 marzo (15,2°C).

Sono stati registrati i seguenti dati:

- 12 medie inferiori a 5 °C (13%)
- 30 medie maggiori di 10 °C (33%)

Come si può notare dal grafico, la prima parte dell'inverno è risultata di fatto nella media mentre la seconda diffusamente sopra media, con eccezioni sporadiche nella seconda decade del mese di febbraio.

Figura 3 – Temperature medie



Riepilogo temperature inverno 2021

Complessivamente, l'inverno 2021 è risultato un mese con temperature superiori alle medie, come risultato di una prima parte sostanzialmente in media ed una seconda parte superiore anche a causa dell'insistenza, nella seconda metà di febbraio, di un anticiclone di stampo nordafricano.

Precipitazioni e pressione media inverno 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 dell'inverno 2021 è stata pari a 718,9 mm, valore pari ad oltre il doppio rispetto al normale (+404,7 mm) stabilendo così il nuovo record pluviometrico dell'intero periodo di rilevazione; il numero dei giorni piovosi, che sono stati 35, è risultato leggermente superiore alla media (4 giorni).

Come detto, l'inverno 2021 è risultato il più piovoso su 86; l'inverno più siccitoso è risultato quello del 2012 con soli 3,8 mm.

La classifica dei 10 inverni più piovosi è la seguente:

1. 2021
2. 1941
3. 1969
4. 2013
5. 1942

6. 2018
7. 1963
8. 1951
9. 1962
10. 1924

La classifica dei 10 inverni più siccitosi è la seguente:

1. 2012
2. 1992
3. 1949
4. 1988
5. 1990
6. 1975
7. 1998
8. 1982
9. 2001
10. 1967

L'intensità delle precipitazioni, indicatore piuttosto importante in era di presunti cambiamenti climatici, è stata pari a 20,5 mm per ogni giorno piovoso, valore decisamente superiore alla media (+9,8 mm per ogni giorno piovoso): le piogge, pertanto, sono risultate "più violente" della media. L'inverno del 2021 è risultato il 2° con le precipitazioni più intense su 78.

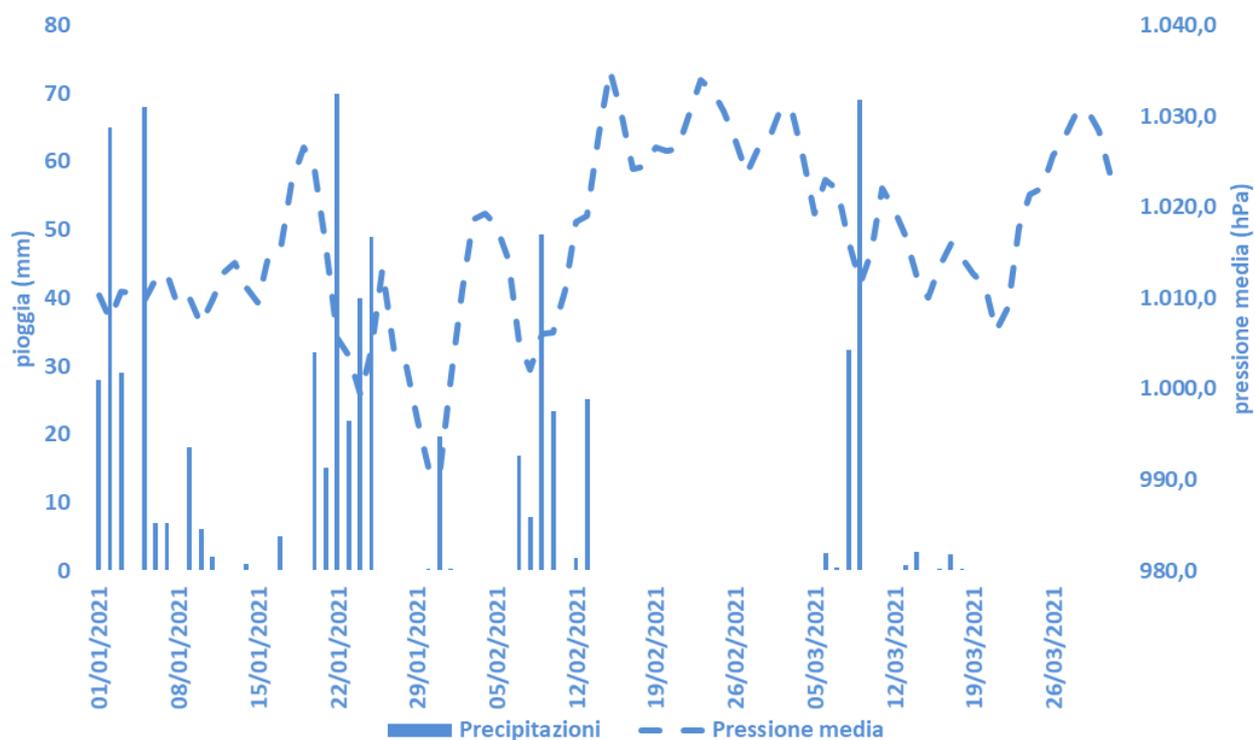
La classifica degli inverni con le precipitazioni più intense è la seguente:

1. 2001
2. 2021
3. 1920
4. 2013
5. 1989
6. 1941
7. 1927
8. 1929
9. 1921
10. 1933

Come si noterà, dei primi 10 inverni per intensità delle precipitazioni, solo 3 sono riconducibili 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 quasi esclusivamente la prima metà della stagione ed il giorno più piovoso è stato il 22 gennaio con 70,0 mm.

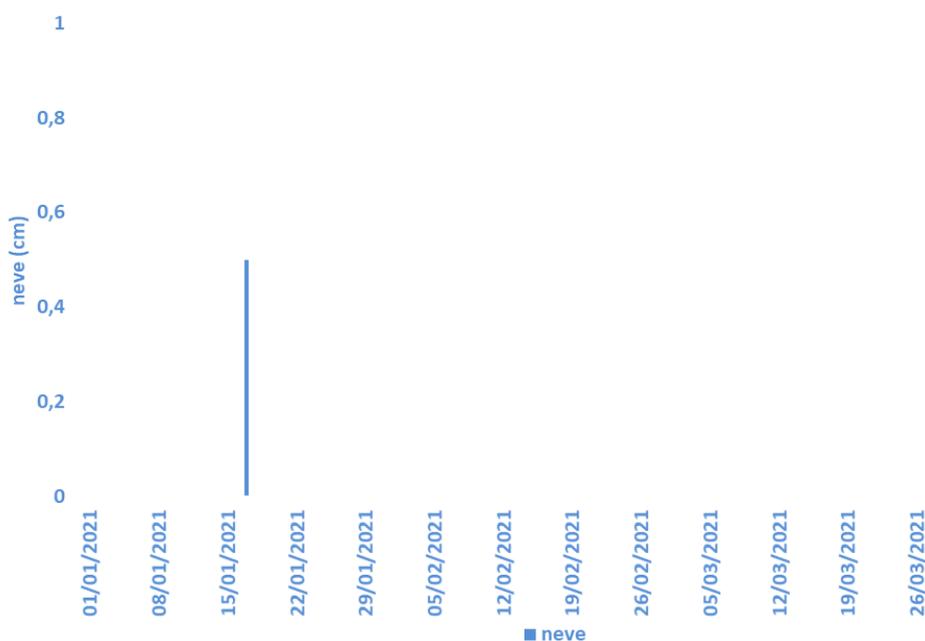
Figura 5 – Precipitazioni e pressione media



Precipitazioni nevose inverno 2021

Nell'inverno 2021 è stata registrato un solo episodio nevoso, il 17 gennaio con accumulo di 0,5 cm. La media stagionale è pari a 7,1 cm/stagione per cui l'inverno 2021 è risultato una stagione sotto – media nevosa (-6,6 cm). Nel periodo monitorato sono stati registrati 29 inverni nevosi con una frequenza pertanto di un inverno nevoso ogni 3. L'inverno con le maggiori precipitazioni è stato quello del 1985 con un accumulo totale di 136,8 cm in 9 giorni nevosi.

Figura 6 – Precipitazioni nevose



Riepilogo precipitazioni inverno 2021

L'inverno del 2021 è risultato quello con le maggiori precipitazioni dal 2020 con un valore pari ad oltre il doppio rispetto alla media normale; anche l'intensità è risultata superiore ai valori normali e seconda solo a quella del 2001.

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