



Analisi meteorologica mensile

novembre 2023



30 novembre 2023 – val Cava, val dei Mocheni

Novembre 2023 è stato caratterizzato da temperature vicine alla media e da precipitazioni quasi ovunque superiori alla media.

A cura di: Andrea Piazza, Elvio Panettieri e Mariano Tais

Direttore: Mauro Gaddo

(5 dicembre 2023)

CARATTERIZZAZIONE METEOROLOGICA DEL MESE DI NOVEMBRE 2023

Novembre 2023 è stato caratterizzato da temperature vicine alla media e da precipitazioni superiori alla media. La quasi totalità delle precipitazioni è stata registrata in soli 4 giorni, dal 2 al 5, quando sono caduti più di 120 mm dei 156,4 mm totali.

Nella figura 1 si riporta l'analisi dei campi di geopotenziale e temperatura di 500 hPa delle ore 1:00 del 3 novembre, quando è transitata un'intensa perturbazione a pochi giorni di distanza da quella molto intensa del 30 – 31 ottobre. Si notano gli intensi flussi sudoccidentali che hanno interessato le Alpi determinando precipitazioni persistenti, intense ed abbondanti.

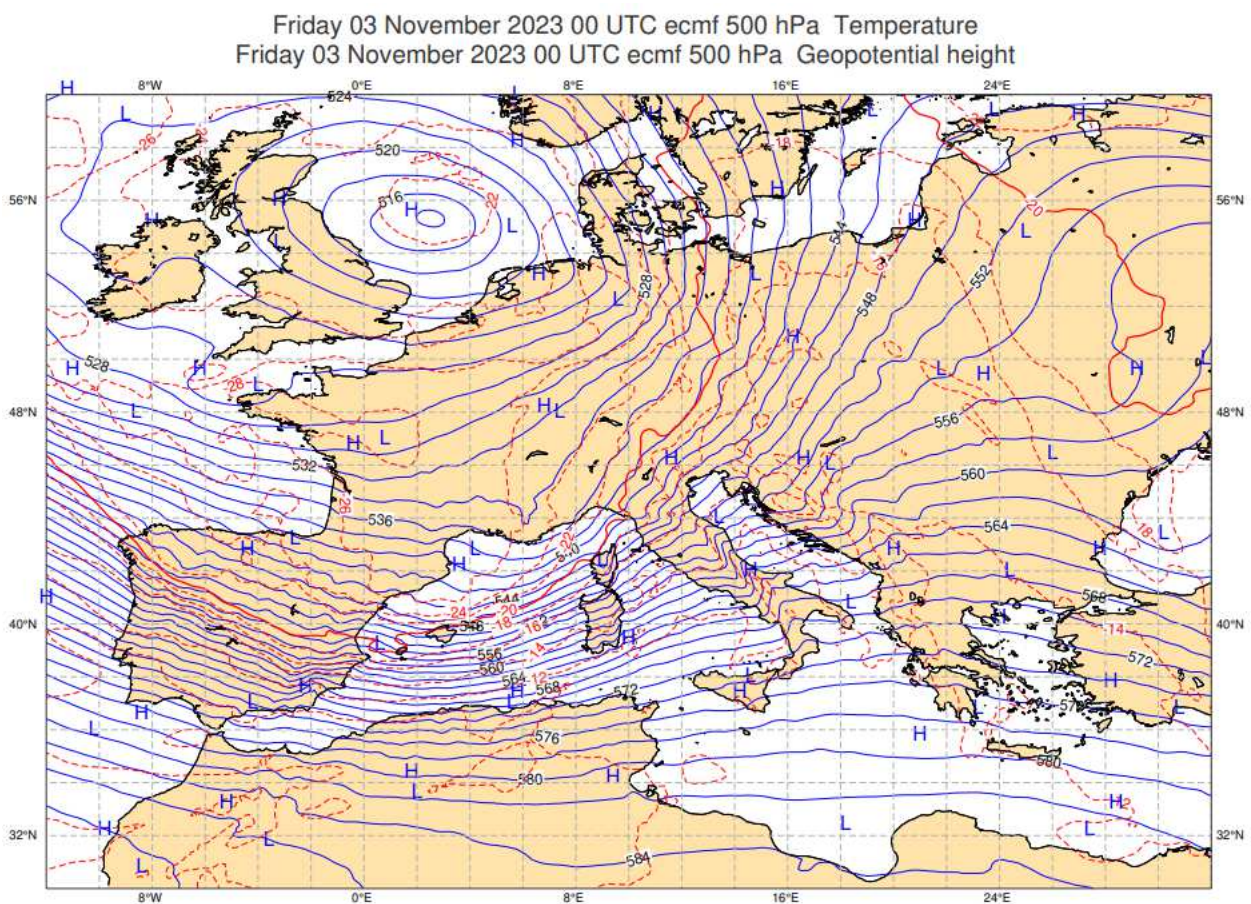


Figura 1: Analisi delle ore 01:00 del modello ECMWF, run 00 del 3/11/2023, dei campi di geopotenziale e temperatura della superficie 500 hPa

STAZIONE DI TRENTO LASTE

Temperature

La temperatura media mensile di novembre è stata di 6,7 °C, di poco superiore (0,3 °C) alla media storica di 6,4 °C: da inizio anno anche questo mese ha confermato un valore superiore ai rispettivi valori medi storici mensili (figura 3), anche se rispetto agli ultimi 15 anni è il valore più basso registrato.

La temperatura massima del mese, pari a 17,3 °C, è stata toccata il giorno 15 e risulta superiore di 1,1 °C rispetto alla media delle massime, che è di 16,2 °C, ma inferiore al record di 24,0 °C del 1969.

La minima assoluta del mese di -2,1 °C è stata registrata il 26 novembre e risulta superiore di 0,4 °C rispetto alla media delle minime, che è di -2,5 °C.

Considerando la media di temperatura da gennaio a novembre, l'anno 2023 risulta il secondo più caldo, superato solo dal 2022: di seguito si riportano le prime 9 posizioni.

| ANNO | MEDIA GENNAIO-NOVEMBRE [°C] |
|-------------|-----------------------------|
| 2022 | 15.4 |
| 2023 | 15.3 |
| 2018 | 14.8 |
| 1964 | 14.8 |
| 2019 | 14.7 |
| 2015 | 14.7 |
| 1961 | 14.7 |
| 2020 | 14.6 |
| 2011 | 14.6 |

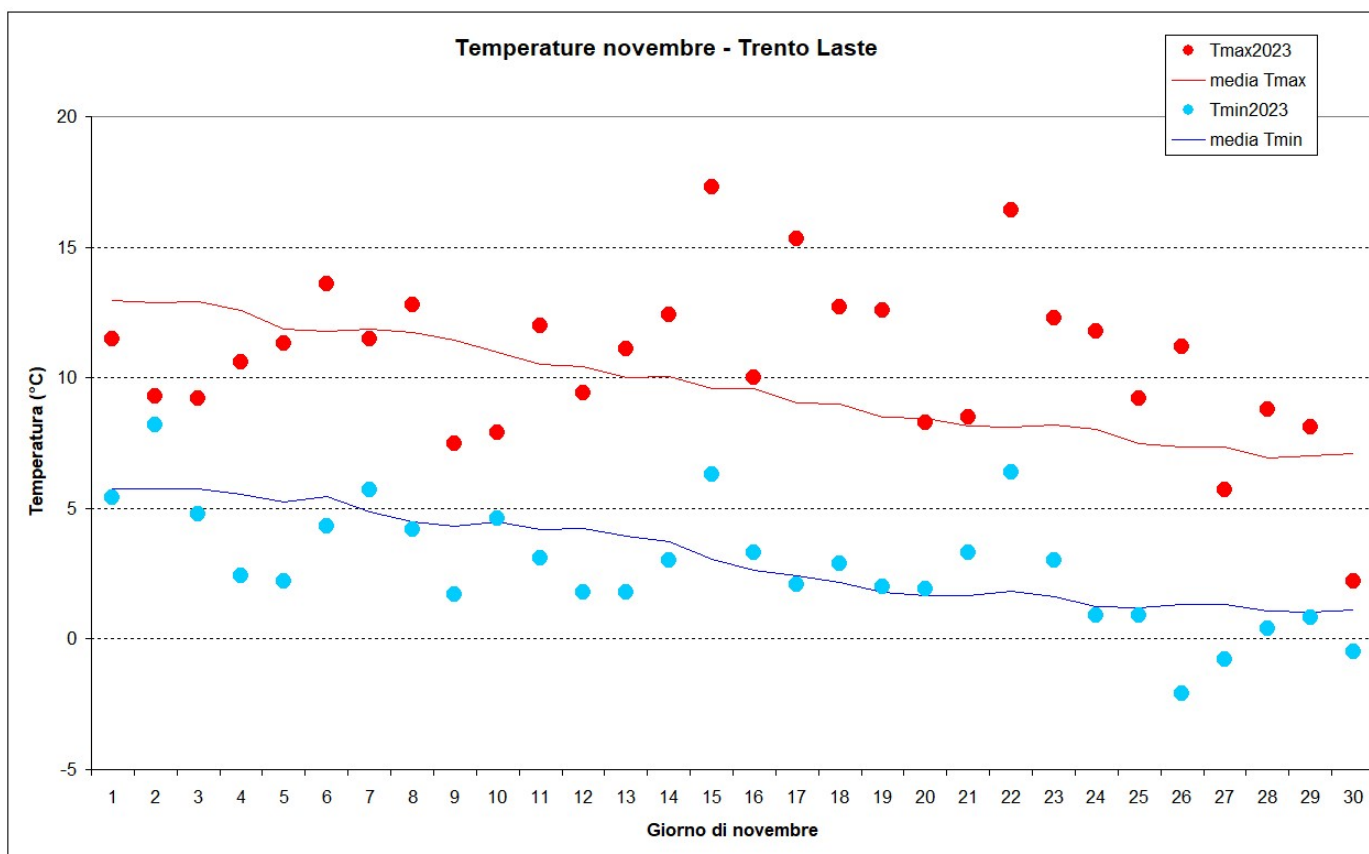


Figura 2: Temperature minime e massime giornaliere di novembre

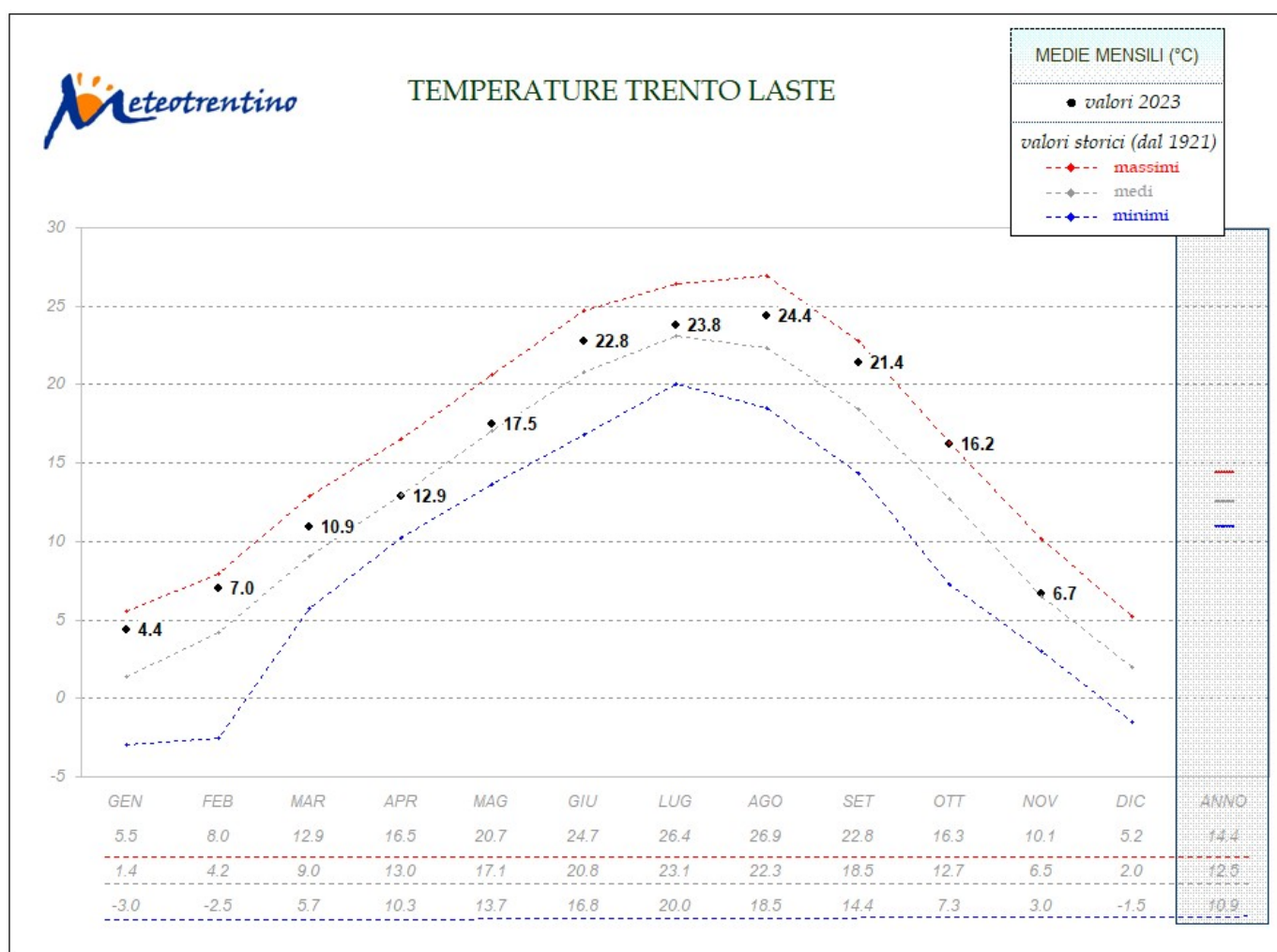


Figura 3: Temperature medie mensili 2023 rispetto ai valori minimi, medi e massimi storici

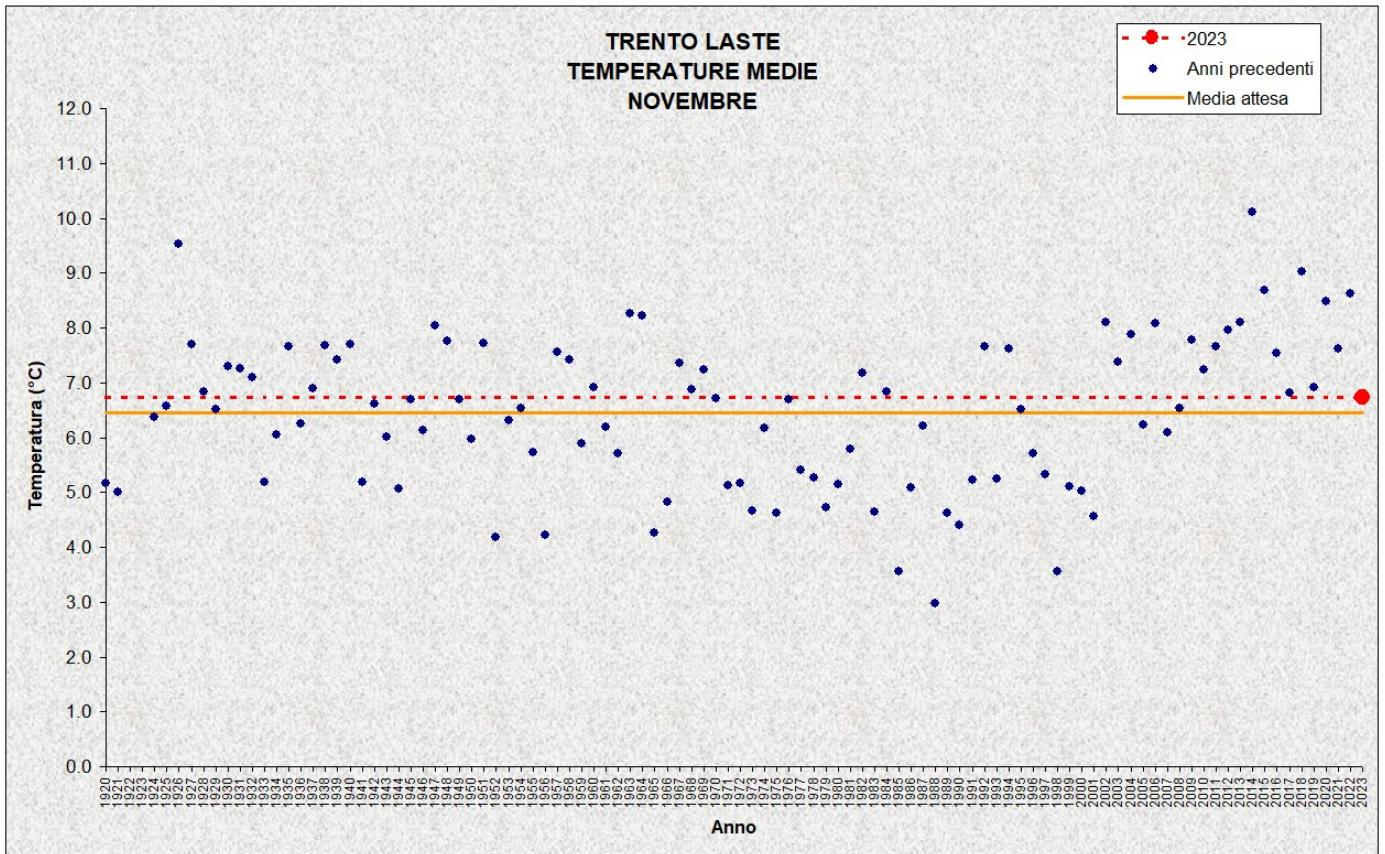


Figura 4: Temperature medie di novembre

Precipitazioni

Nel mese di novembre 2023, a Trento Laste, si è registrata una precipitazione cumulata pari a 156,4 mm, tutta concentrata nei primi 11 giorni e nell'ultimo giorno del mese: in media in novembre il valore cumulato è pari a 110,8 mm.

Da inizio anno è il quarto mese (insieme a maggio, luglio e novembre) risultato con precipitazione maggiore del valore medio storico.

Il numero di giorni piovosi, qui definiti come quelli in cui la precipitazione risulta maggiore di 1 mm, è pari a 8, a fronte di un valore medio di 7.

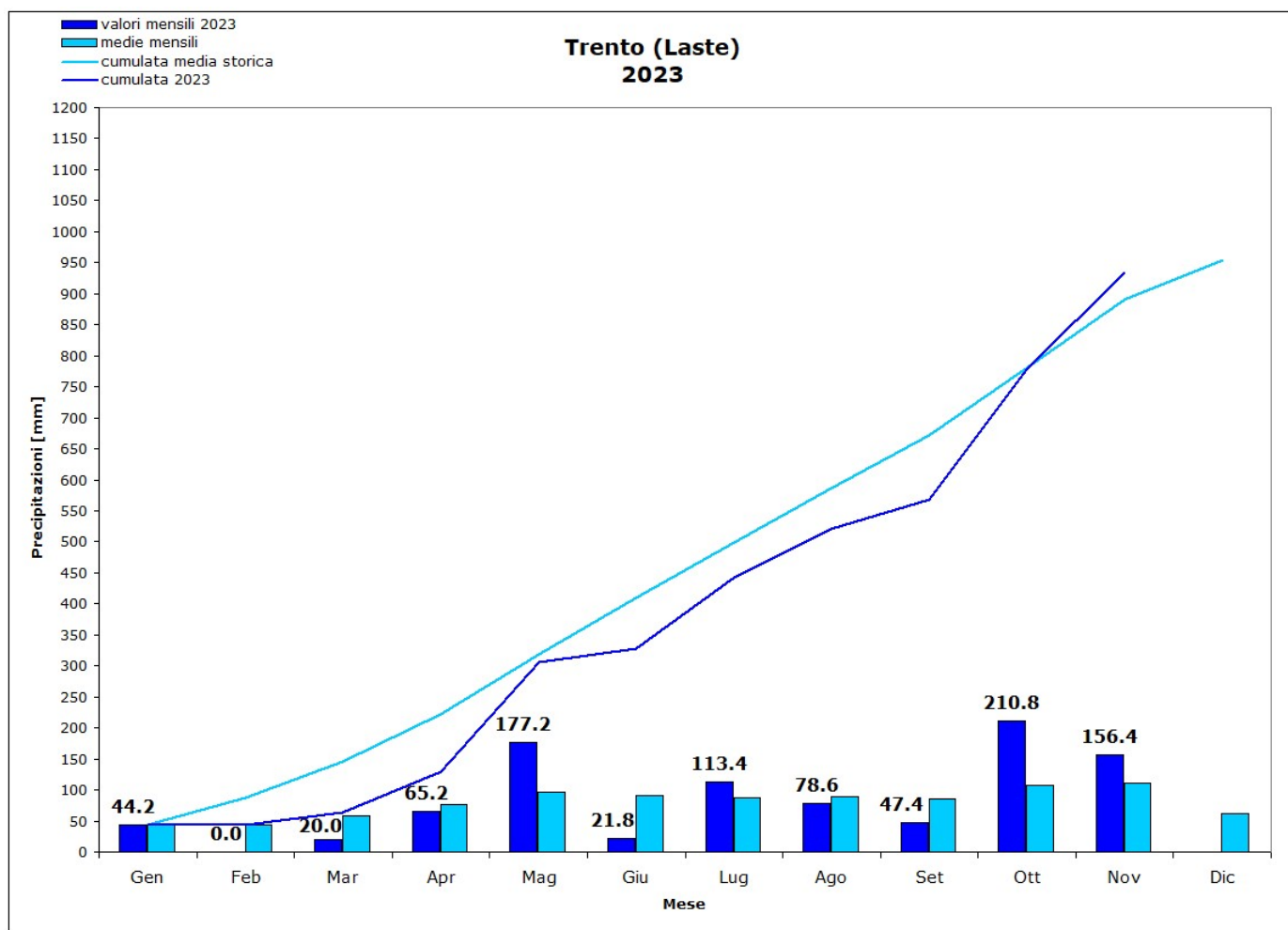


Figura 5: Precipitazione giornaliera e cumulata di novembre

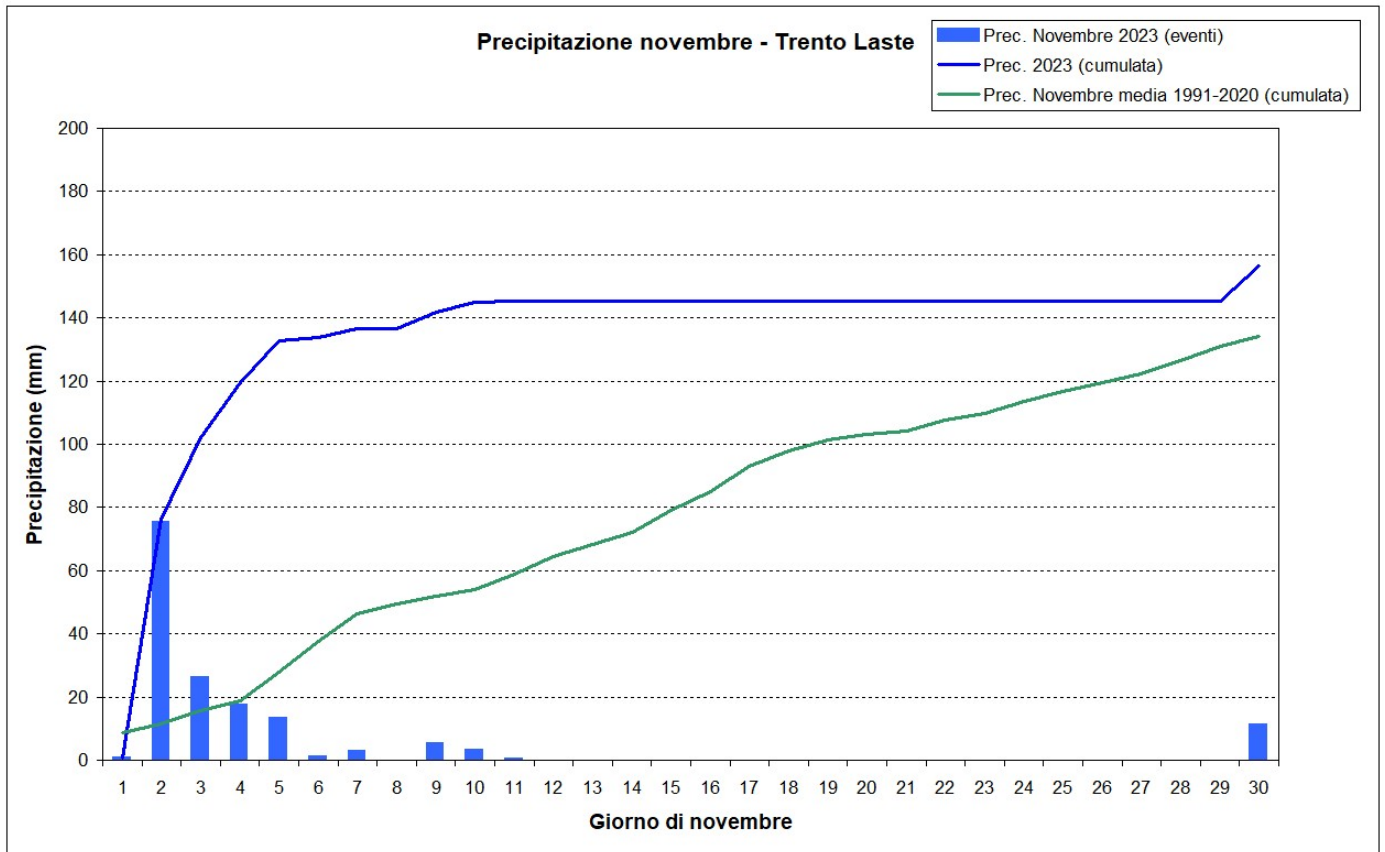


Figura 6: Precipitazione giornaliera e cumulata di novembre (confronto con trentennio 1991-2020)

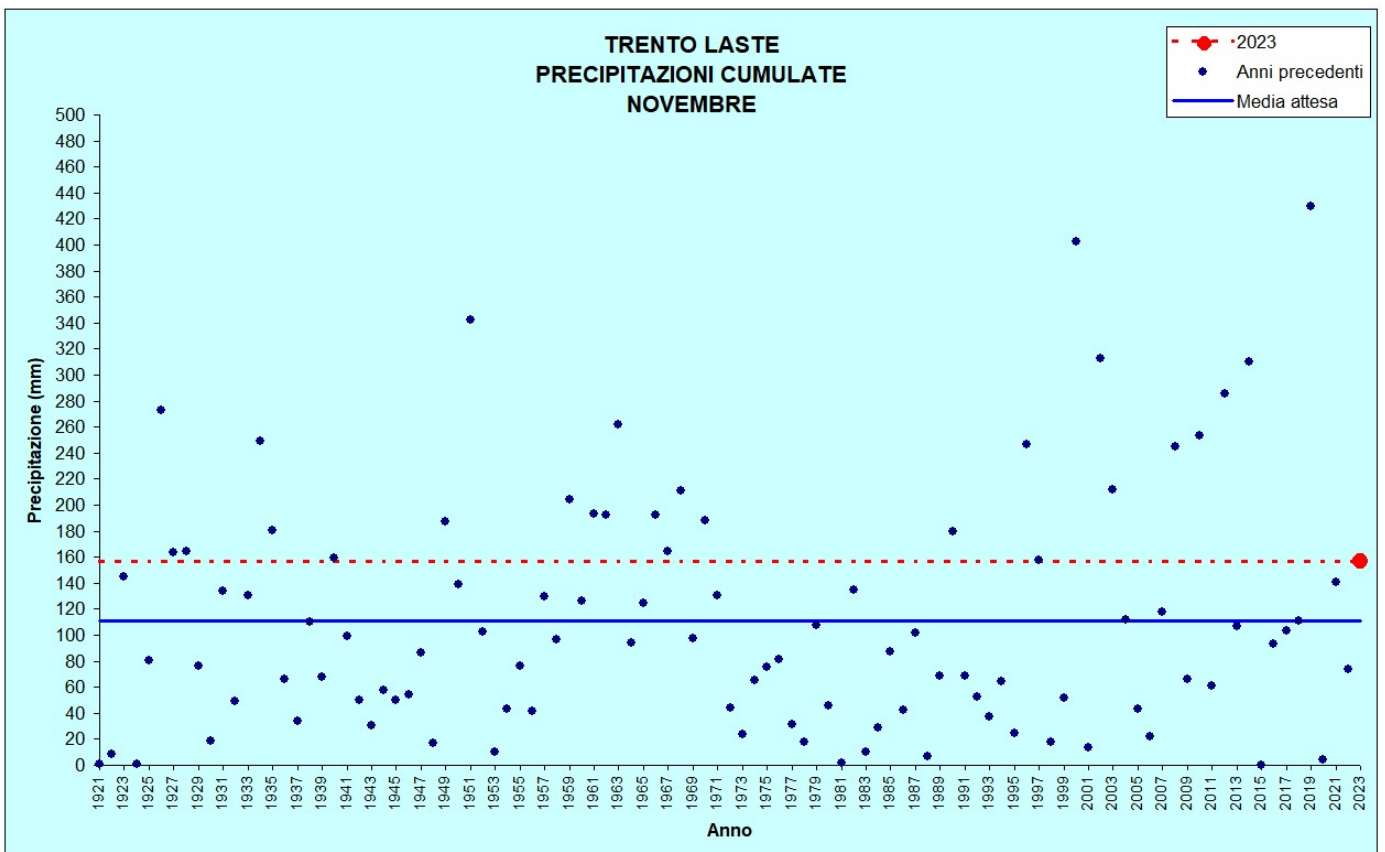


Figura 7: Precipitazioni di novembre

TRENTO LASTE

Stazione meteorologica a quota 312 m
Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1921

| NOVEMBRE | | 2023 | DATI STORICI CARATTERISTICI | | |
|----------------------------|------------------------------------|------------------------|---------------------------------|--------------|------------------------------|
| | | | Min | Med | Max |
| TEMPERATURE (°C) | <i>media mensile</i> | 6,7 | 3,0 (1988) | 6,4 | 10,1 (2014) |
| | <i>minima assoluta</i> | -2,1 (26/11) | -9,0 (22/11/1988) | -2,5 | 2,3 (22/11/2014) |
| | <i>massima assoluta</i> | 17,3 (15/11) | 12,0 (01/11/1973) | 16,2 | 24,0 (03/11/1969) |
| PRECIPITAZIONI (mm, gg) | <i>totale mensile</i> | 156,4 | 0,0 (2015) | 110,8 | 429,4 (2019) |
| | <i>massimo giornaliero</i> | 75,4 (02/11) | 0,0 (2015) | 35,7 | 111,6 (12/11/1951) |
| | <i>n. giorni pioggia > 1 mm</i> | 8 | 0 (1921, 1924 e 2015) | 7 | 19 (2000 e 2019) |

Tabella 1: Confronto tra i dati termici e pluviometrici di novembre 2023 con i valori storici medi ed estremi

STAZIONI METEO DI CASTELLO TESINO, LAVARONE, MALÉ, TIONE, CAVALESE, ROVERETO E PREDAZZO

Nelle stazioni analizzate il mese di novembre 2023 è risultato con precipitazioni superiori alla media storica, tranne a Castello Tesino e a Lavarone.

Per quanto riguarda le temperature, si è misurata una temperatura media superiore a quella storica a Lavarone, Cavalese e Predazzo, inferiore a Castello Tesino, Malè, Tione e Rovereto.

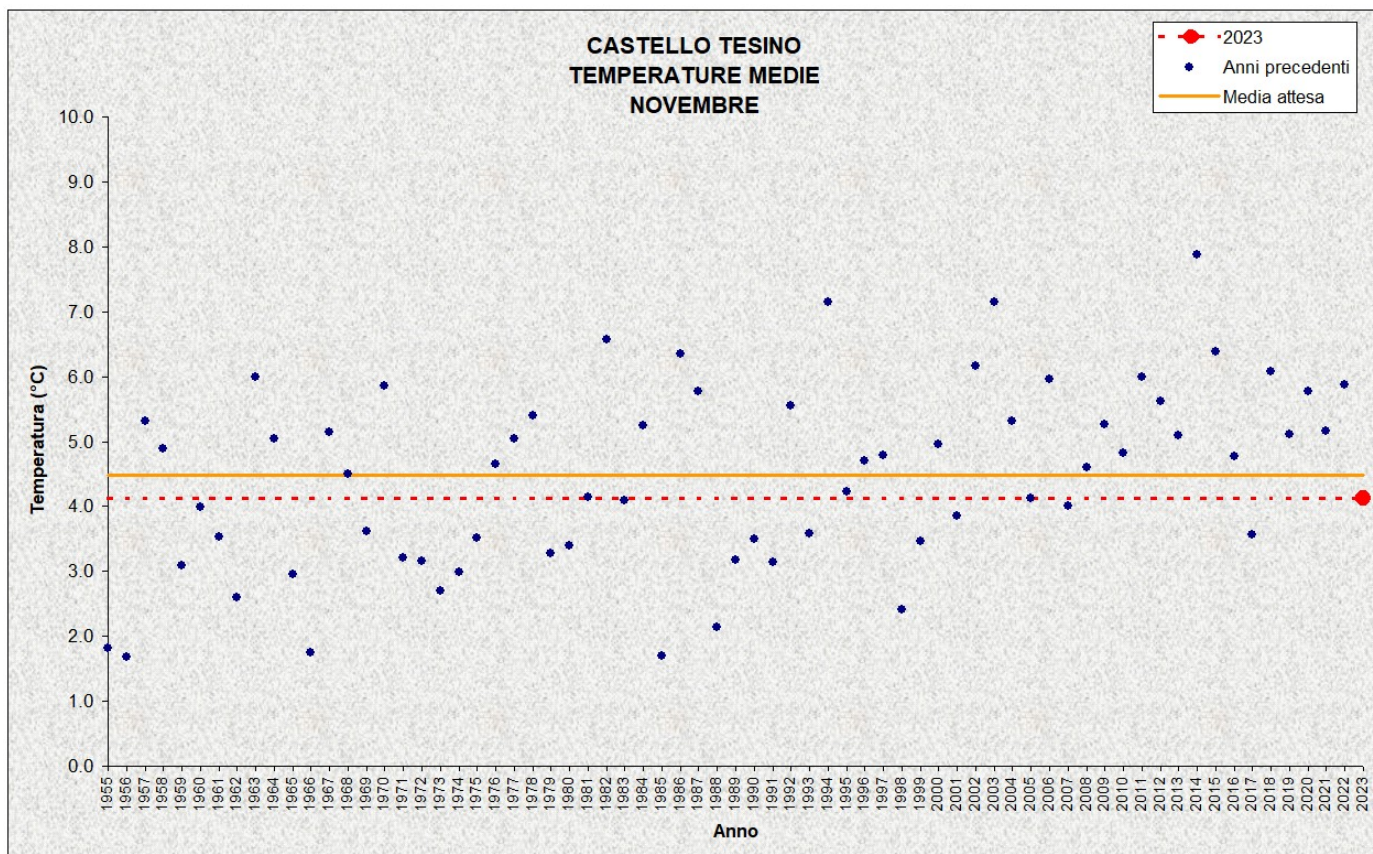


Figura 8: Temperature medie di novembre

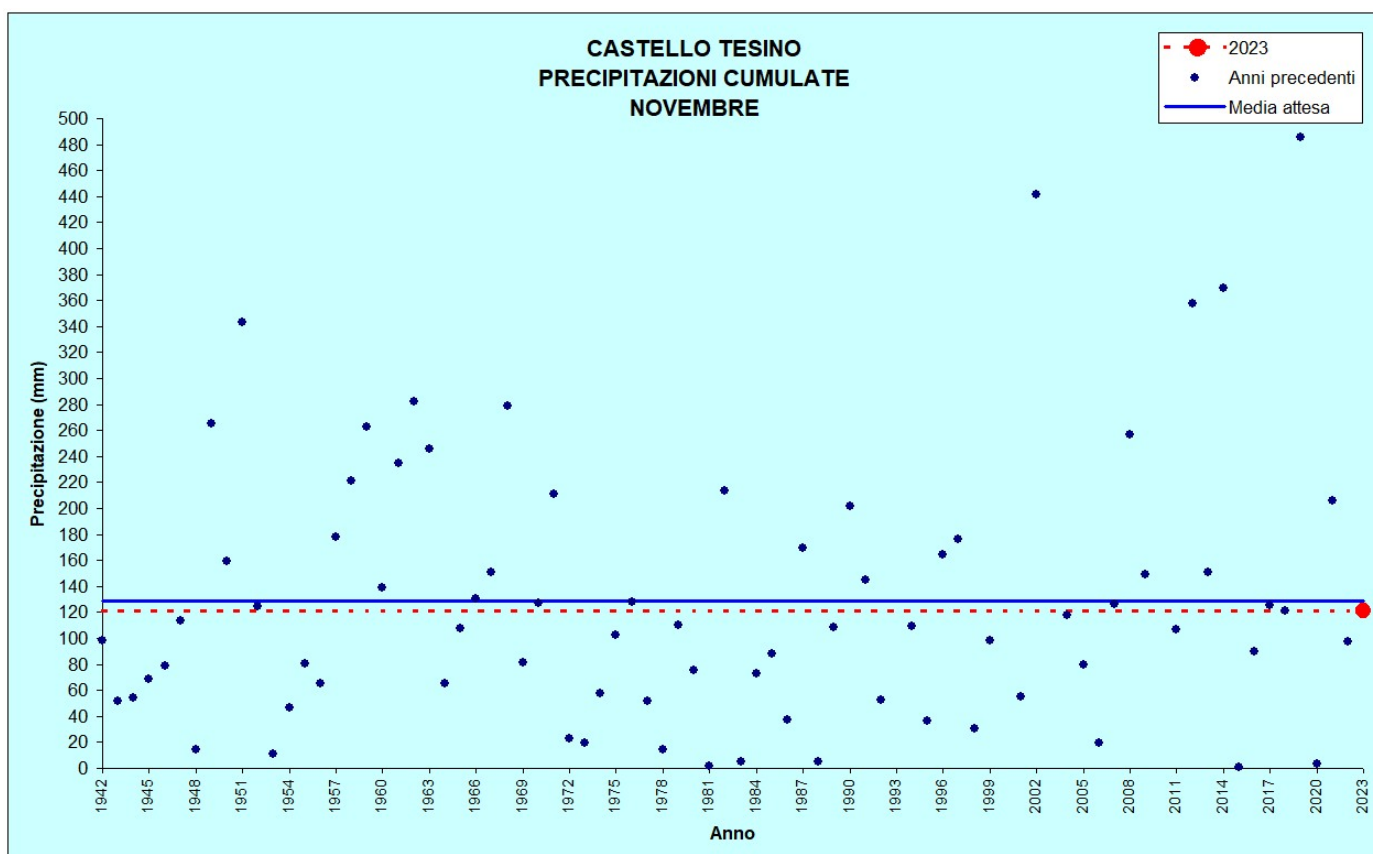


Figura 9: Precipitazioni di novembre

| CASTELLO TESINO | | | | | |
|---|------------------------------------|---|--|--------------|---|
| Stazione meteorologica a quota 801 m | | | | | |
| Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1942, temperature dal 1955 | | | | | |
| NOVEMBRE | | 2023 | DATI STORICI CARATTERISTICI | | |
| | | | <i>Min</i> | <i>Med</i> | <i>max</i> |
| TEMPERATURE (°C) | <i>media mensile</i> | 4,1 | 1,7 <small>(1956, 1966 e 1985)</small> | 4,5 | 7,9 <small>(2014)</small> |
| | <i>minima assoluta</i> | -4,8 <small>(27/11 e 29/11)</small> | -12,0 <small>(22/11/1988)</small> | -5,5 | -1,2 <small>(20/11/2014)</small> |
| | <i>massima assoluta</i> | 15,2 <small>(15/11)</small> | 9,9 <small>(08/11/1956)</small> | 14,9 | 20,5 <small>(11/11/2015)</small> |
| PRECIPITAZIONI (mm, gg) | <i>totale mensile</i> | 121,0 | 0,8 <small>(2015)</small> | 129,2 | 485,8 <small>(2019)</small> |
| | <i>massimo giornaliero</i> | 51,0 <small>(02/11)</small> | 0,2 <small>(1995)</small> | 44,4 | 112,0 <small>(09/11/1951)</small> |
| | <i>n. giorni pioggia > 1 mm</i> | 8 | 0 <small>(2015)</small> | 8 | 21 <small>(2019)</small> |

Tabella 2: Confronto tra i dati termici e pluviometrici di novembre 2023 con i valori storici medi ed estremi

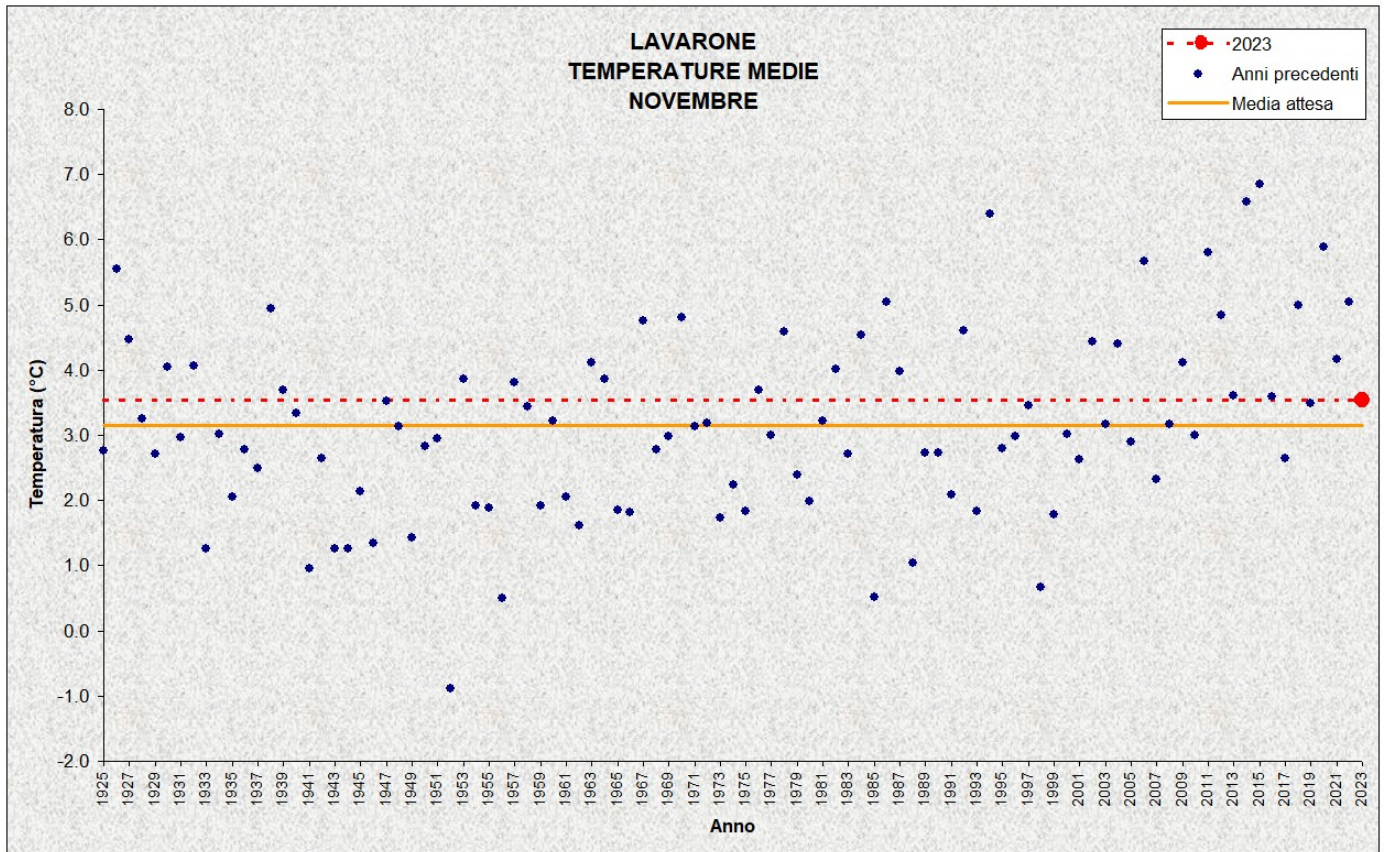


Figura 10: Temperature medie di novembre

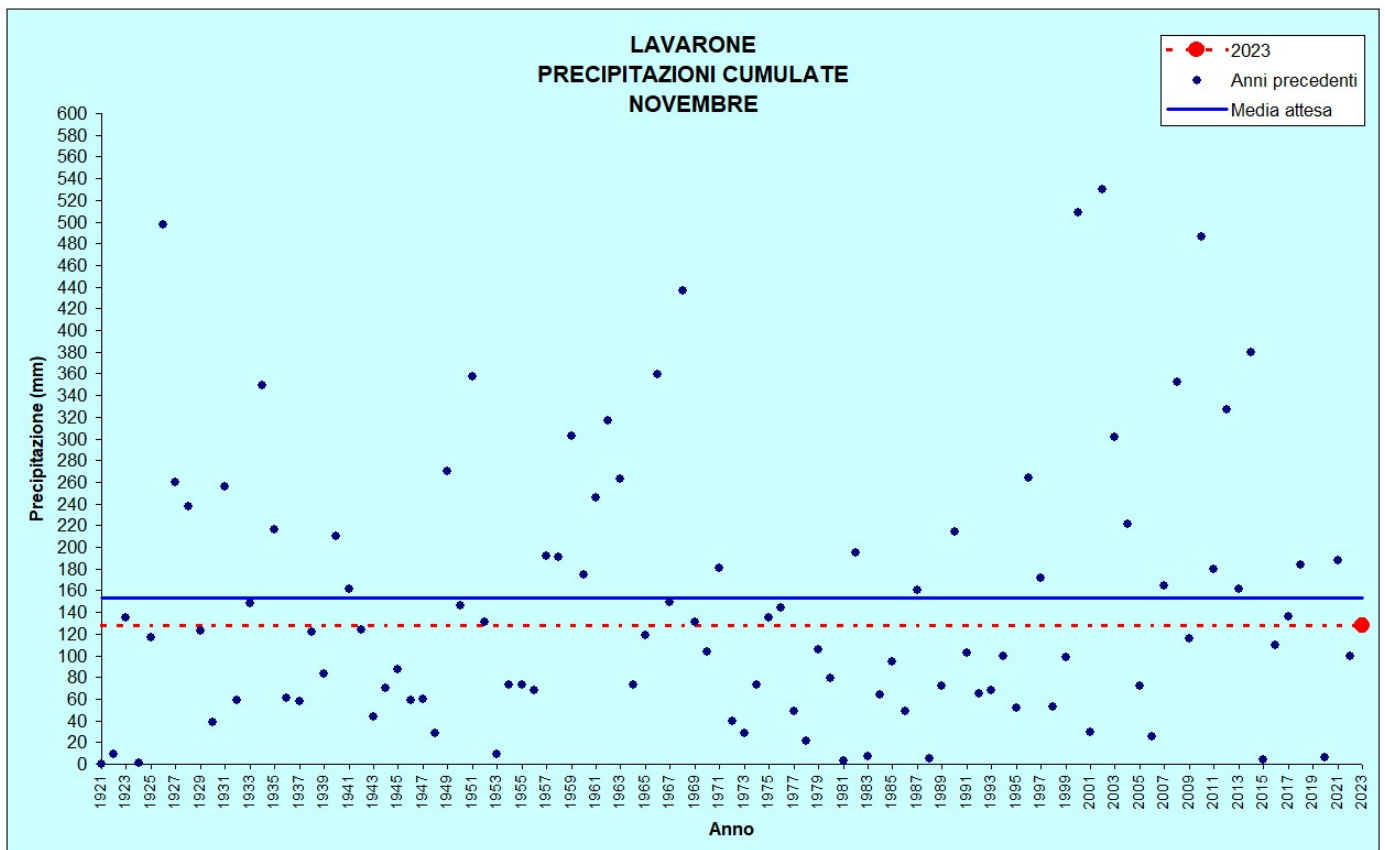


Figura 11: Precipitazioni di novembre

LAVARONE

Stazione meteorologica a quota 1155 m
Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1926

| NOVEMBRE | | 2023 | DATI STORICI CARATTERISTICI | | |
|----------------------------|--------------------------|------------------------|------------------------------|--------------|------------------------------|
| | | | Min | Med | Max |
| TEMPERATURE (°C) | Media mensile | 3,5 | -0,9 (1952) | 3,1 | 6,9 (2015) |
| | Minima assoluta | -4,5 (25/11) | -13,2 (22/11/1998) | -6,4 | -1,0 (21/11/2014) |
| | massima assoluta | 12,6 (24/11) | 7,3 (08/11/1956) | 13,4 | 22,6 (04/11/2004) |
| PRECIPITAZIONI (mm, gg) | totale mensile | 127,8 | 0,0 (1921) | 153,6 | 591,8 (2019) |
| | massimo giornaliero | 46,6 (02/11) | 0,0 (1921) | 49,7 | 169,8 (01/11/2010) |
| | n. giorni pioggia > 1 mm | 8 | 0 (1921 e 1924) | 9 | 22 (2019) |

Tabella 3: Confronto tra i dati termici e pluviometrici di novembre 2023 con i valori storici medi ed estremi

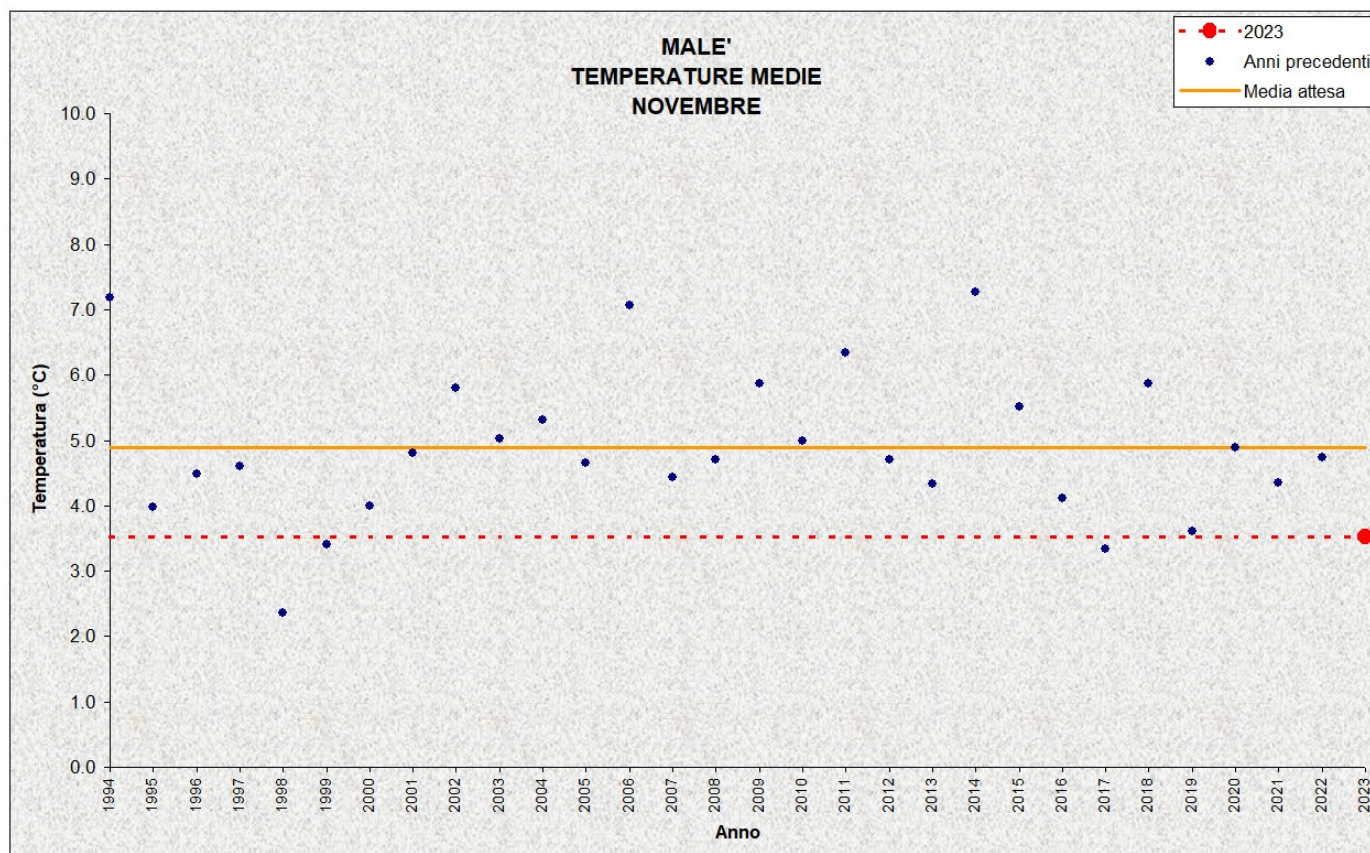


Figura 12: Temperature medie di novembre

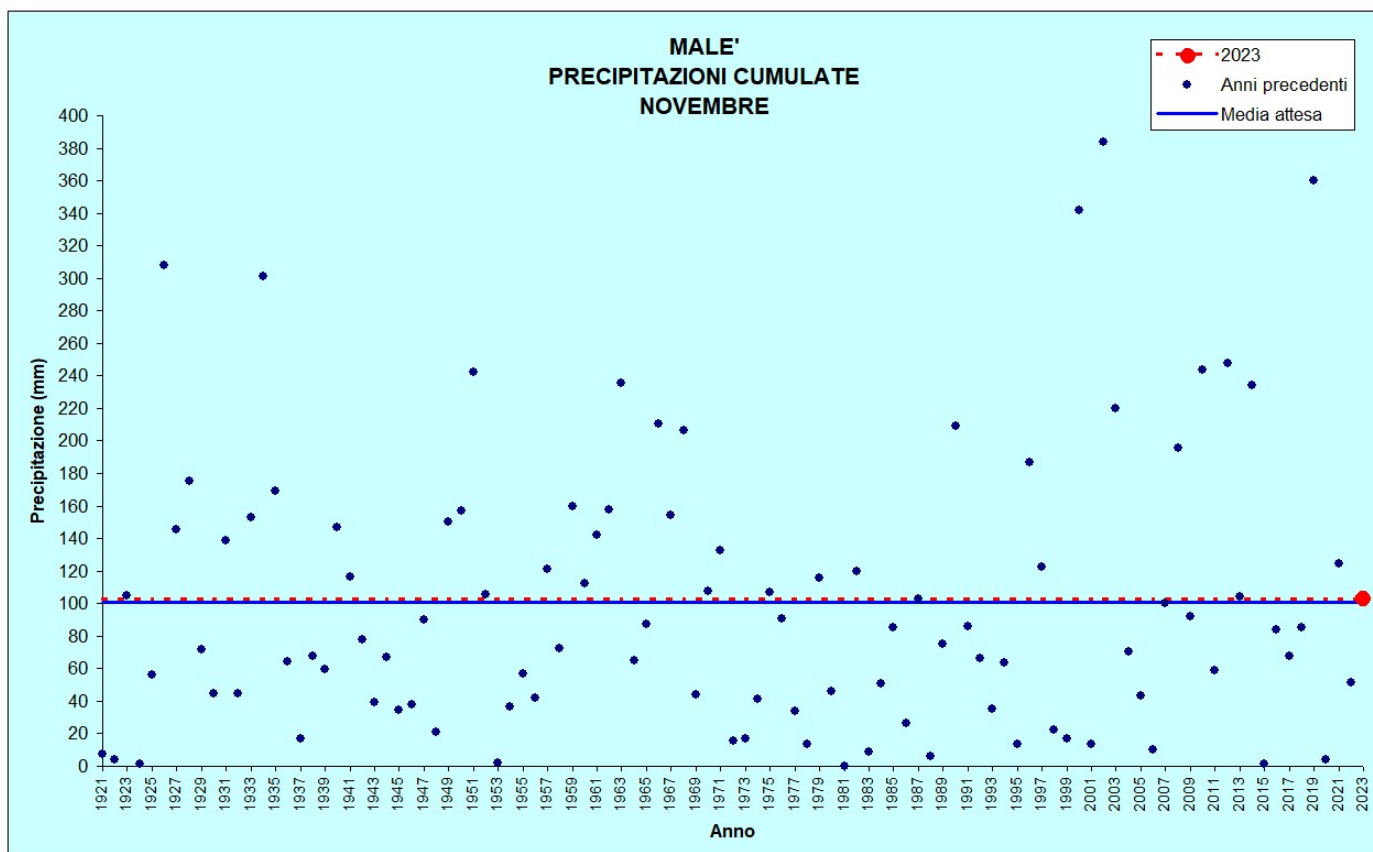


Figura 13: Precipitazioni di novembre

| MALE' | | | | | |
|--|------------------------------------|------------------------|------------------------------------|--------------|------------------------------|
| <i>Stazione meteorologica a quota 720 m</i> | | | | | |
| <i>Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1994</i> | | | | | |
| NOVEMBRE | | 2023 | DATI STORICI CARATTERISTICI | | |
| | | | <i>Min</i> | <i>Med</i> | <i>Max</i> |
| TEMPERATURE (°C) | <i>media mensile</i> | 3,5 | 2,4 (1998) | 4,9 | 7,3 (2014) |
| | <i>minima assoluta</i> | -6,3 (29/11) | -9,7 (21/11/1998) | -5,4 | -1,2 (22/11/2014) |
| | <i>massima assoluta</i> | 16,7 (24/11) | 12,4 (13/11/2012) | 16,4 | 21,1 (04/11/2004) |
| PRECIPITAZIONI (mm, gg) | <i>totale mensile</i> | 102,6 | 0,0 (1981) | 100,8 | 383,6 (2002) |
| | <i>massimo giornaliero</i> | 39,8 (02/11) | 0,0 (1981) | 32,7 | 100,0 (04/11/1966) |
| | <i>n. giorni pioggia > 1 mm</i> | 10 | 0 (1924 e 1981) | 7 | 19 (2000) |

Tabella 4: Confronto tra i dati termici e pluviometrici di novembre 2023 con i valori storici medi ed estremi

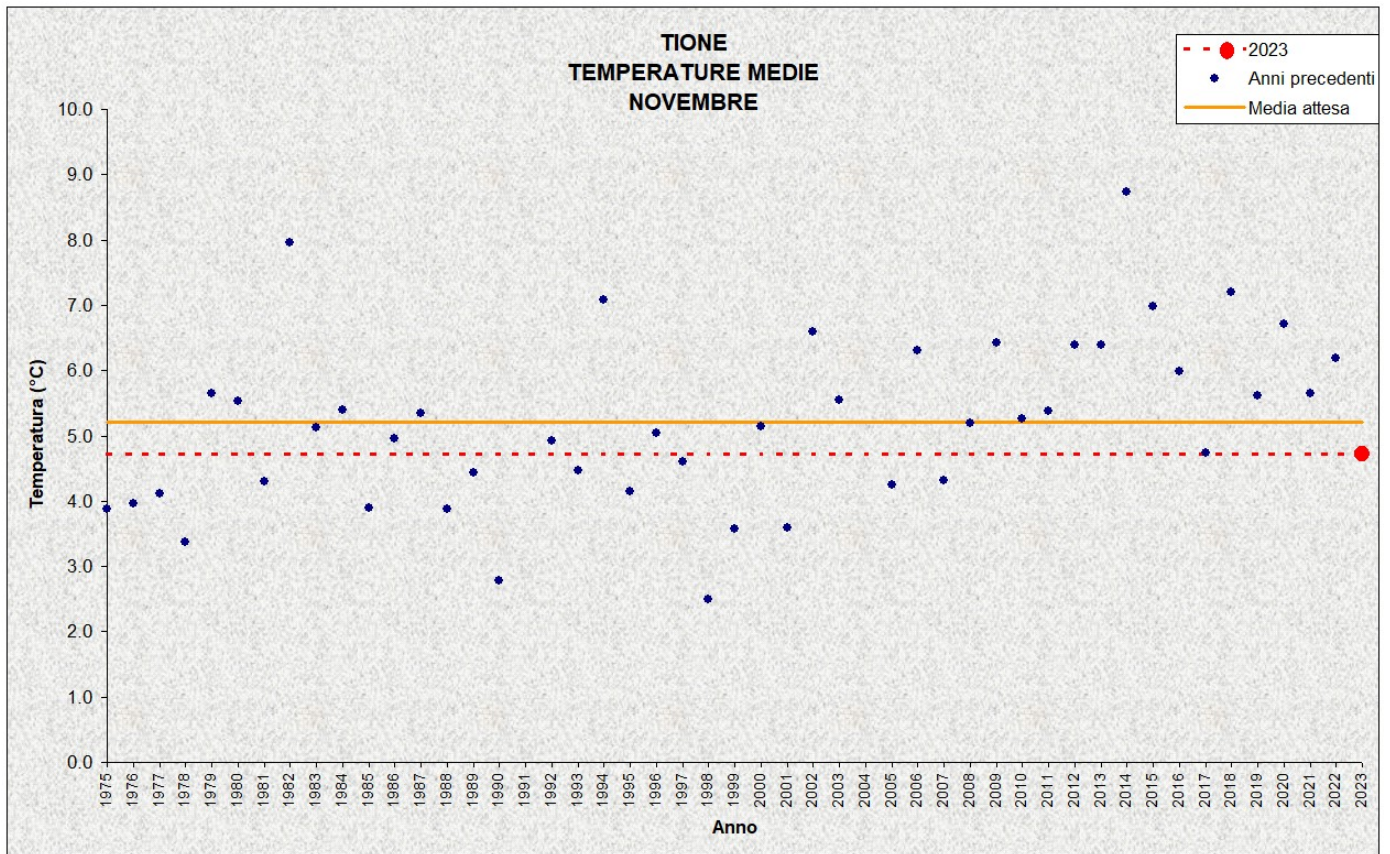


Figura 14: Temperature medie di novembre

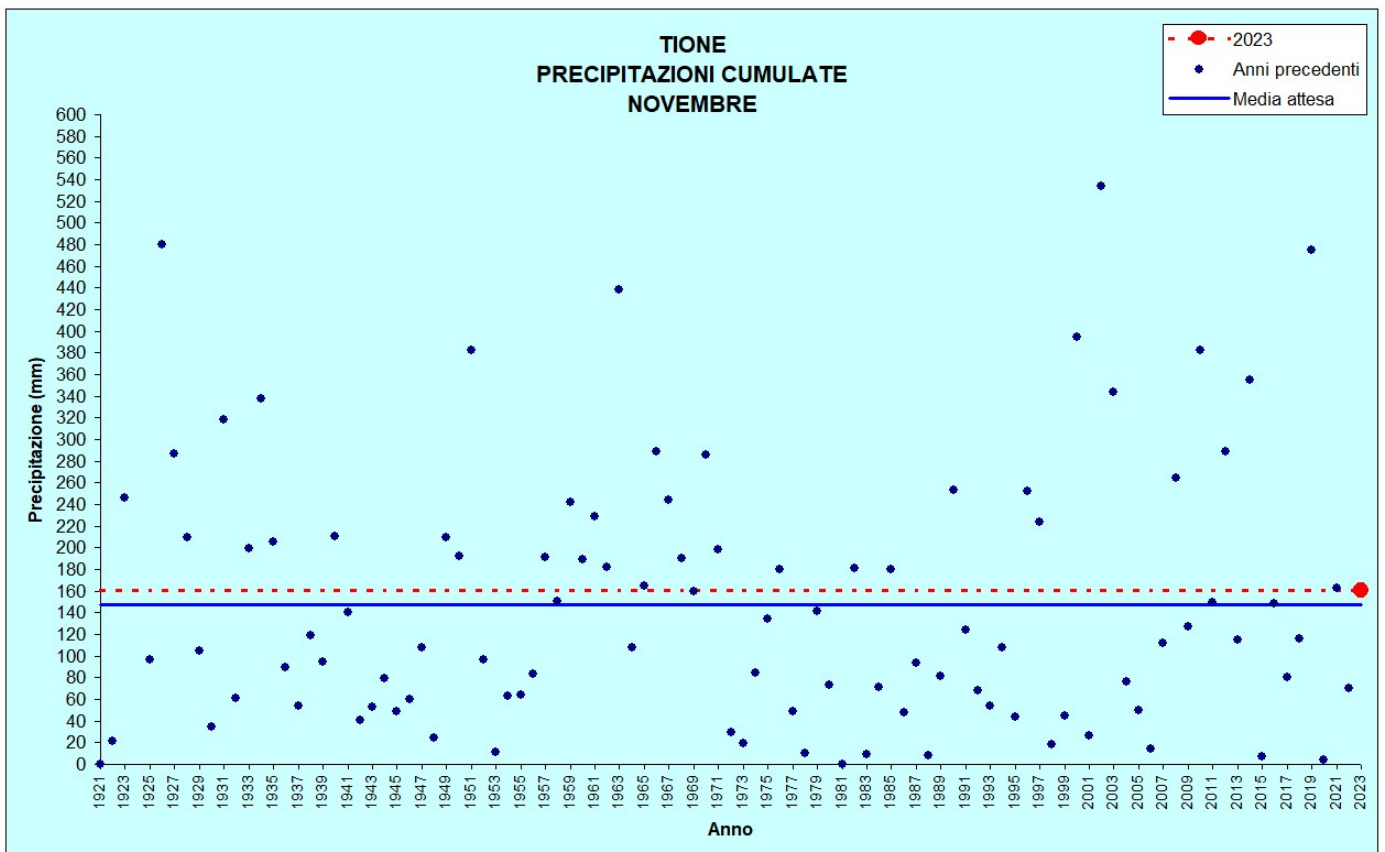


Figura 15: Precipitazioni di novembre

TIONE

Stazione meteorologica a quota 575 m
Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1975

| NOVEMBRE | | 2023 | DATI STORICI CARATTERISTICI | | |
|----------------------------|--------------------------|------------------------|-----------------------------|--------------|------------------------------|
| | | | Min | Med | Max |
| TEMPERATURE (°C) | media mensile | 4,7 | 2,5 (1998) | 5,2 | 8,7 (2014) |
| | minima assoluta | -5,6 (26/11) | -9,5 (22/11/1998) | -4,5 | 2,0 (22/11/1982) |
| | massima assoluta | 15,5 (15/11) | 11,0 (01/11/1978) | 15,9 | 21,7 (10/11/2015) |
| PRECIPITAZIONI (mm, gg) | totale mensile | 160,4 | 0,0 (1921) | 147,0 | 533,8 (2002) |
| | massimo giornaliero | 58,8 (02/11) | 0,0 (1921) | 45,4 | 138,2 (01/11/2003) |
| | n. giorni pioggia > 1 mm | 8 | 0 (1921 e 1981) | 8 | 19 (2000 e 2019) |

Tabella 5: Confronto tra i dati termici e pluviometrici di novembre 2023 con i valori storici medi ed estremi

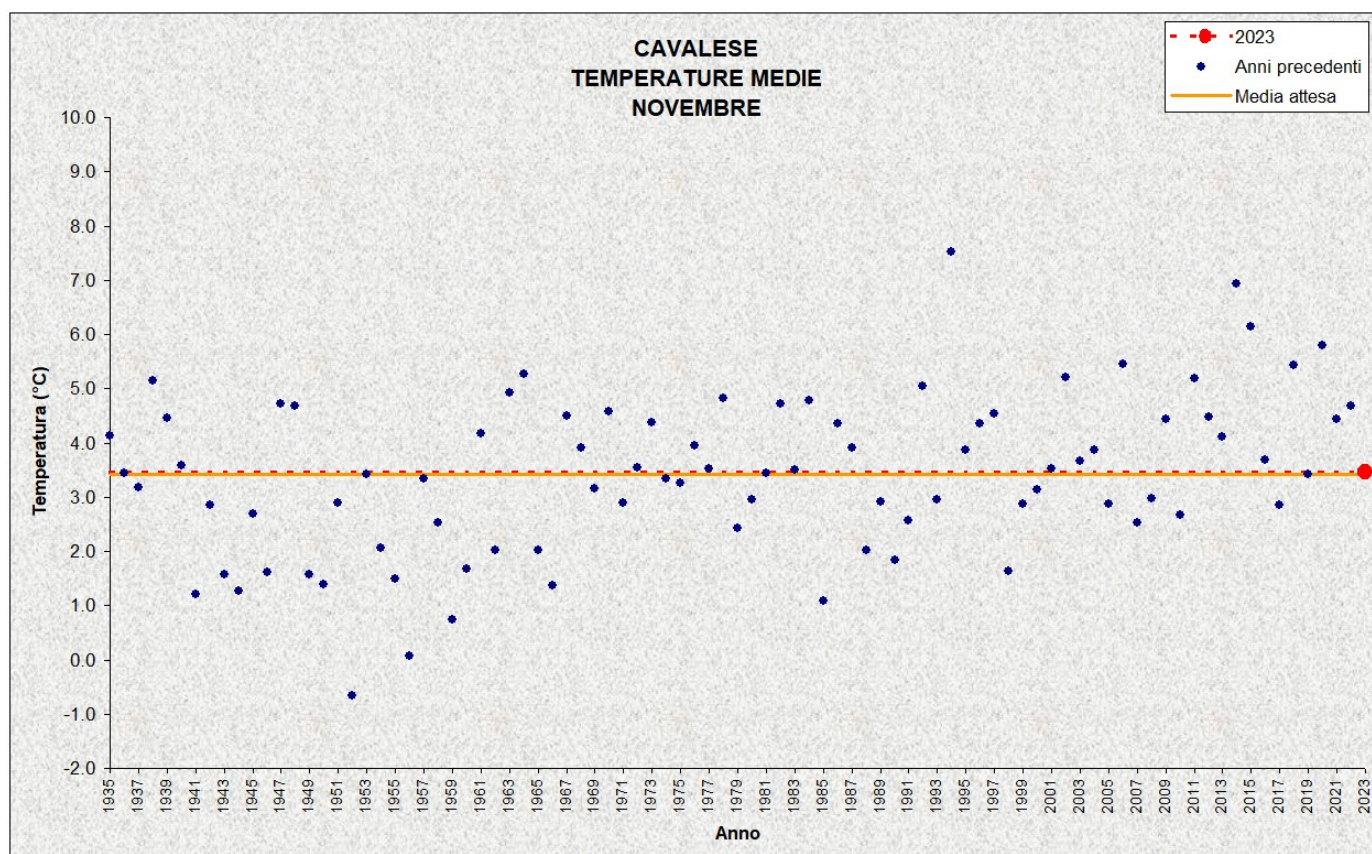


Figura 16: Temperature medie di novembre

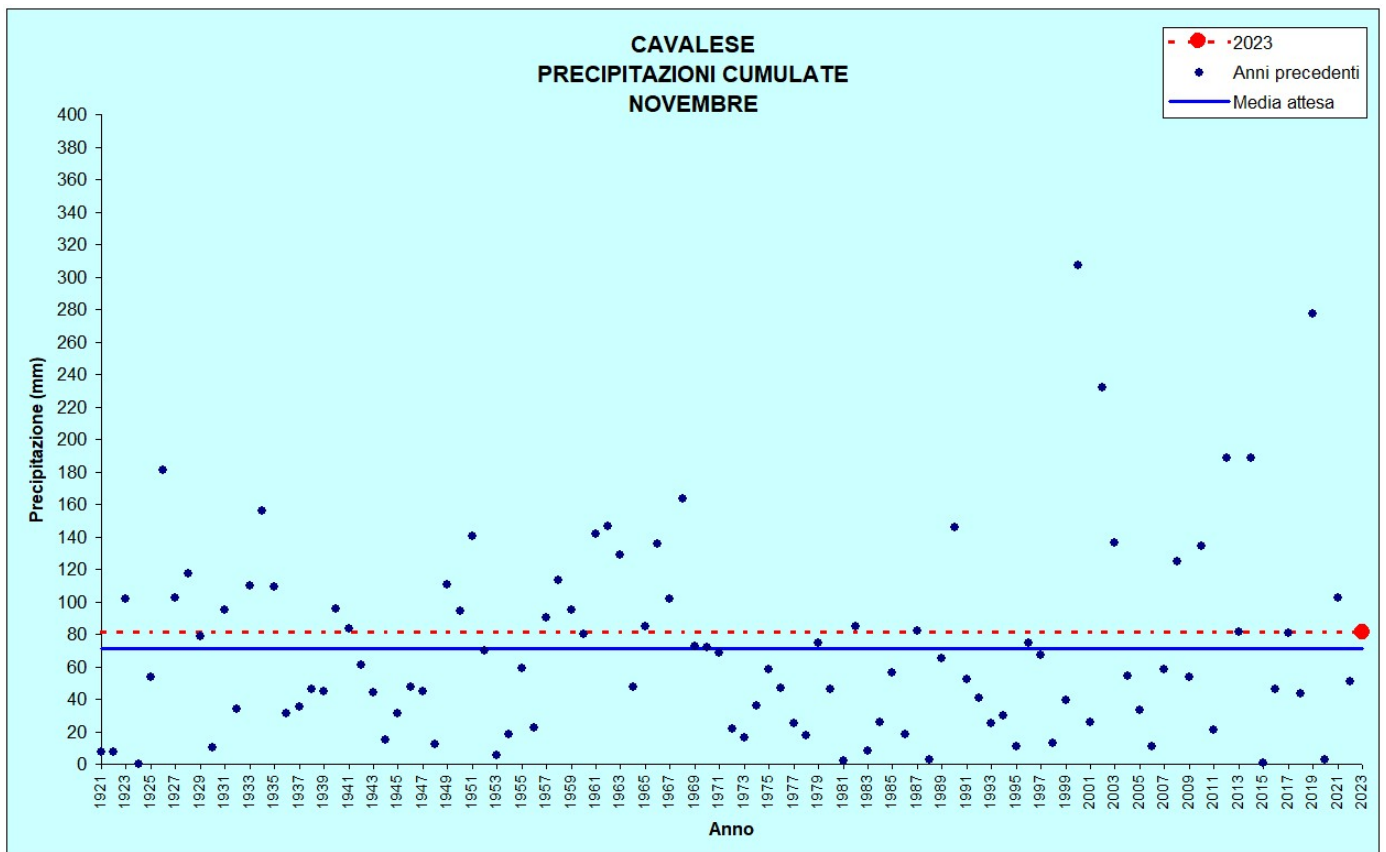


Figura 17: Precipitazioni di novembre

| CAVALESE | | | | | |
|---|------------------------------------|---------------------------------------|---|-------------|---|
| <i>Stazione meteorologica a quota 958 m Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1935</i> | | | | | |
| NOVEMBRE | | 2023 | DATI STORICI CARATTERISTICI | | |
| | | | <i>Min</i> | <i>Med</i> | <i>Max</i> |
| TEMPERATURE (°C) | <i>media mensile</i> | 3,5 | -0,7 <small>(1952)</small> | 3,4 | 7,5 <small>(1994)</small> |
| | <i>minima assoluta</i> | -6,1 <small>(27/11)</small> | -14,0 <small>(28/11/1967)</small> | -7,7 | -2,0 <small>(18/11/1994)</small> |
| | <i>massima assoluta</i> | 15,3 <small>(24/11)</small> | 10,0 <small>(12/11/1951 e 02/11/1952)</small> | 15,4 | 21,0 <small>(05/11/1971 e 11/11/1977)</small> |
| PRECIPITAZIONI (mm, gg) | <i>Totale mensile</i> | 81,2 | 0,2 <small>(1924)</small> | 71,1 | 307,0 <small>(2000)</small> |
| | <i>massimo giornaliero</i> | 27,8 <small>(02/11)</small> | 0,2 <small>(1924)</small> | 24,4 | 93,1 <small>(05/11/1966)</small> |
| | <i>n. giorni pioggia > 1 mm</i> | 9 | 0 <small>(1924 e 2015)</small> | 7 | 19 <small>(2019)</small> |

Tabella 6: Confronto tra i dati termici e pluviometrici di novembre 2023 con i valori storici medi ed estremi

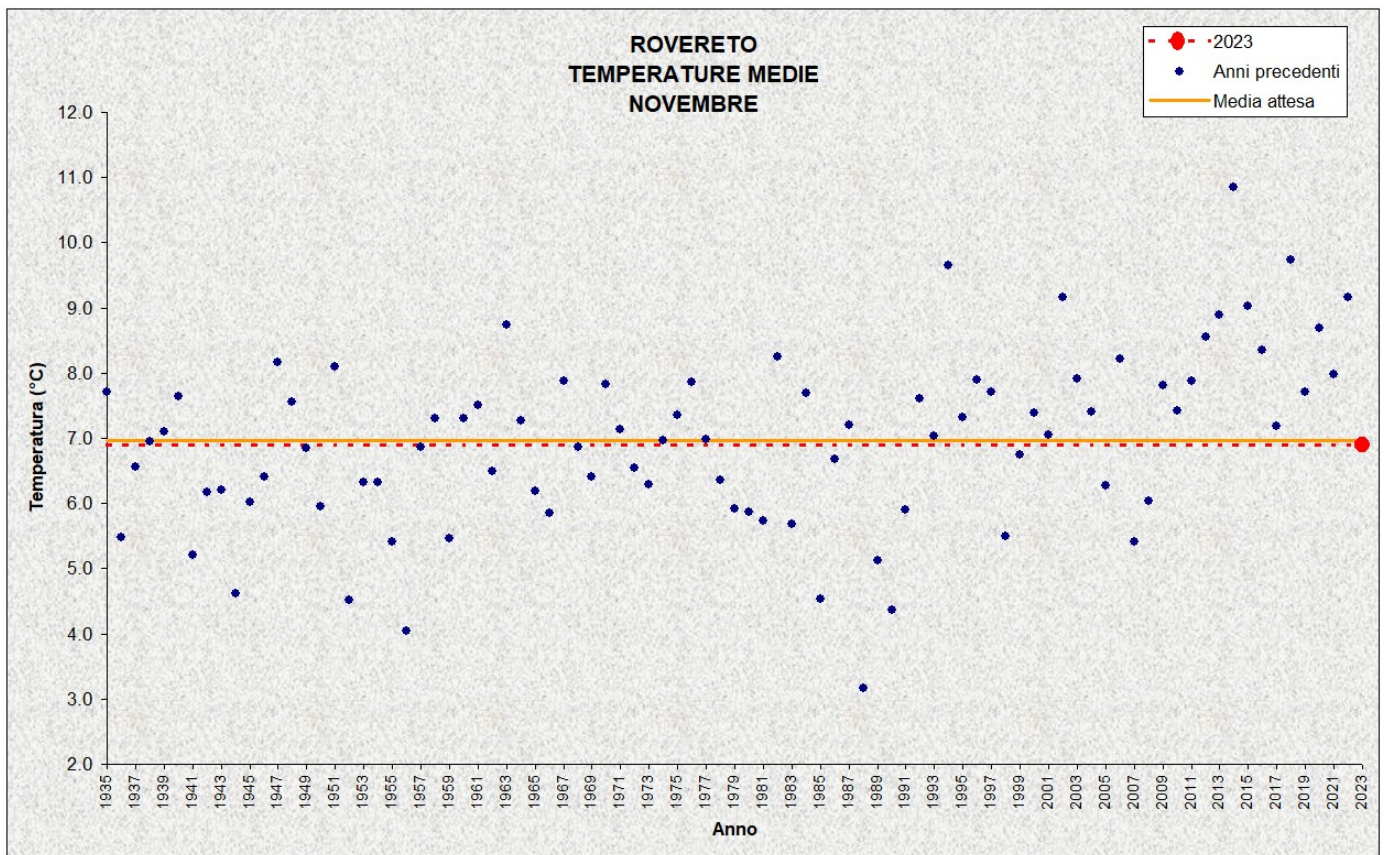


Figura 18: Temperature medie di novembre

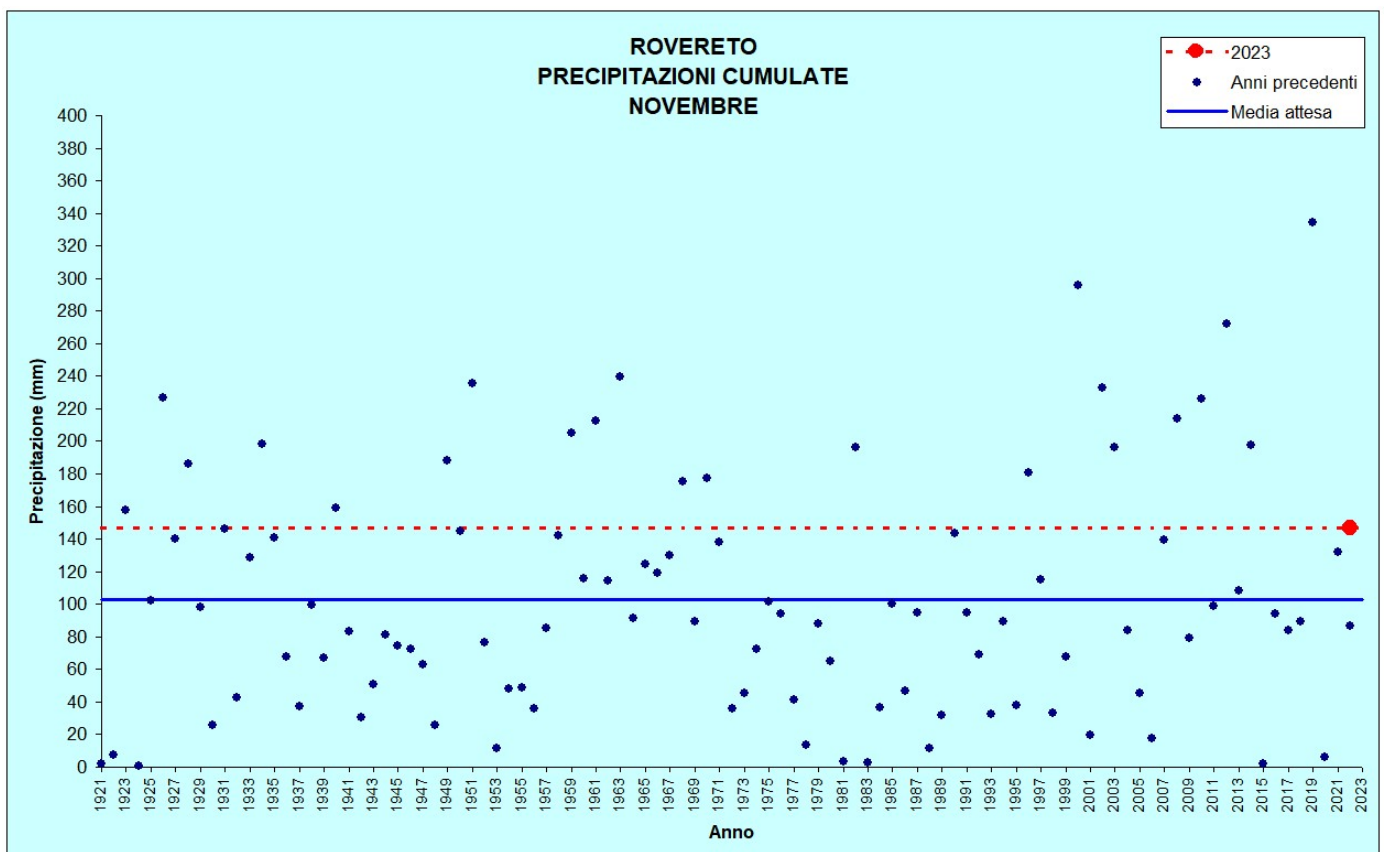


Figura 19: Precipitazioni di novembre

ROVERETO

Stazione meteorologica a quota 203 m
Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1935

| NOVEMBRE | | 2023 | DATI STORICI CARATTERISTICI | | |
|----------------------------|--------------------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------|-----------------------------|
| | | | Min | Med | Max |
| TEMPERATURE (°C) | media mensile | 6,9 | 3,2 (1988) | 7,0 | 10,9 (2014) |
| | minima assoluta | -2,5 (26/11) | -8,0 (23/11/1988) | -2,3 | 2,0 (22/11/2014) |
| | massima assoluta | 17,3 (15/11 e 22/11) | 11,0 (01/11/1936) | 16,7 | 22,4 (04/11/2010) |
| PRECIPITAZIONI (mm, gg) | totale mensile | 147,0 | 0,6 (1924) | 102,6 | 334,6 (2019) |
| | massimo giornaliero | 66,2 (02/11) | 0,6 (1924) | 32,5 | 96,4 (01/11/1928) |
| | n. giorni pioggia > 1 mm | 8 | 0 (1924) | 8 | 20 (2019) |

Tabella 7: Confronto tra i dati termici e pluviometrici di novembre 2023 con i valori storici medi ed estremi

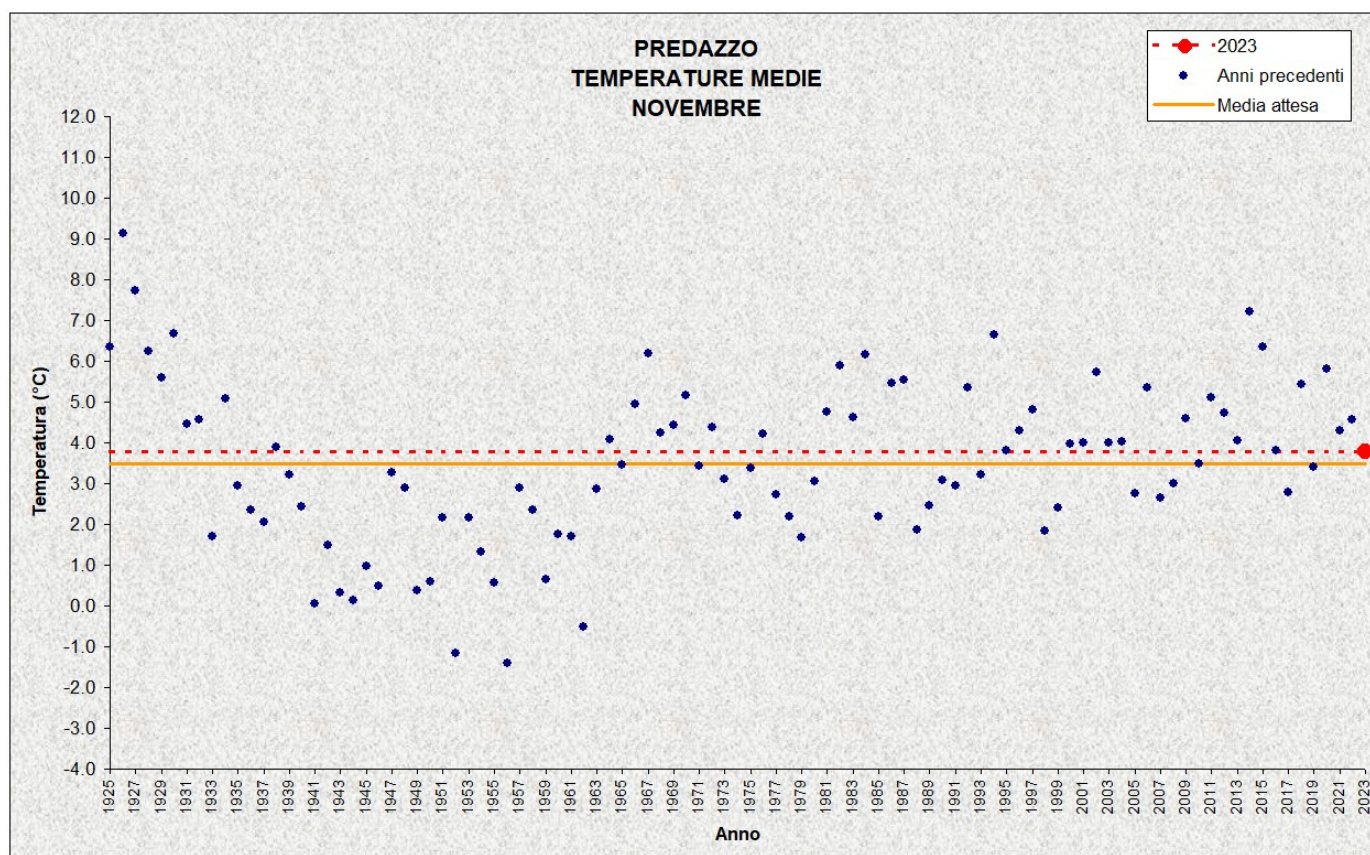


Figura 20: Temperature medie di novembre

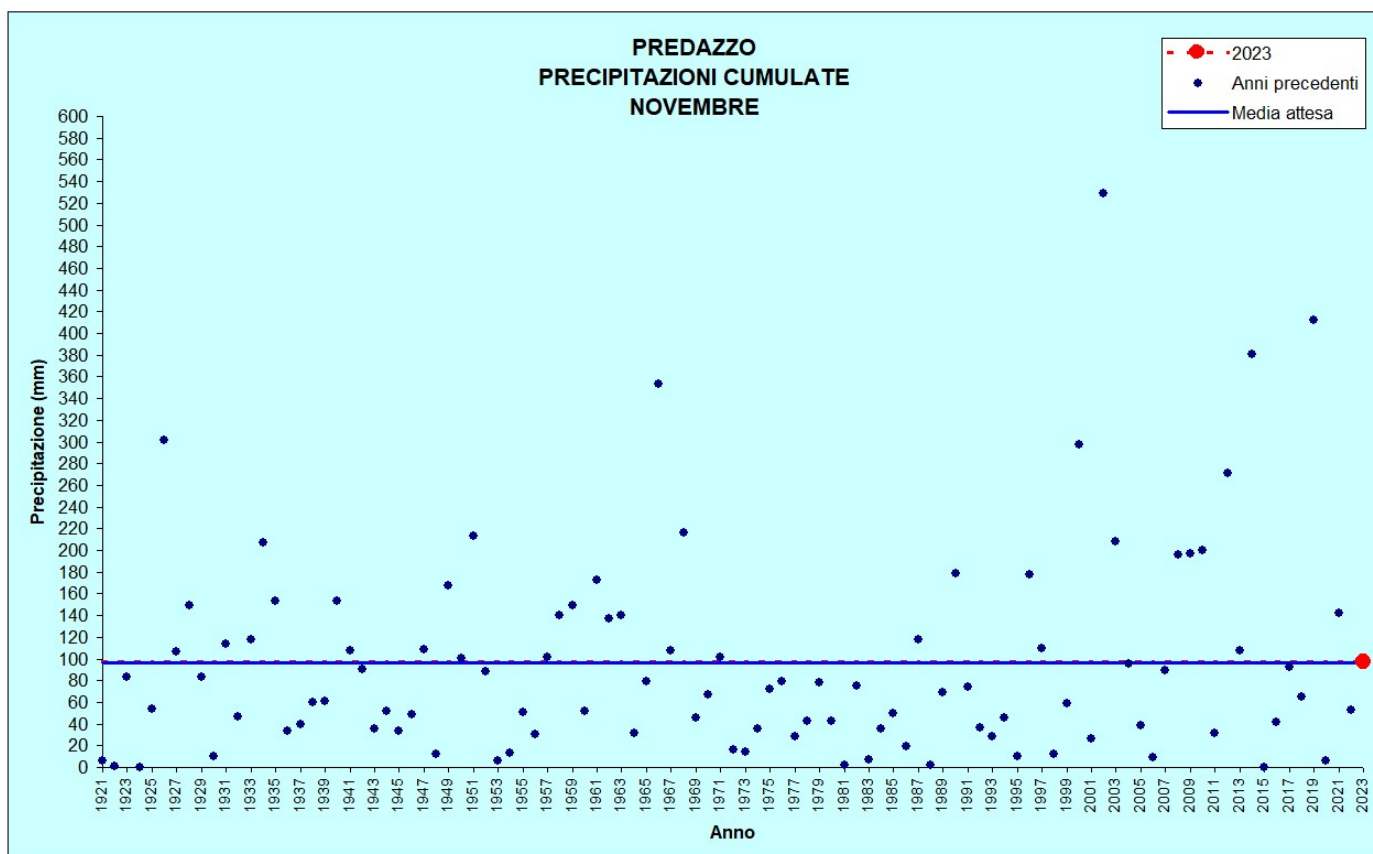


Figura 21: Precipitazioni di novembre

| PREDAZZO | | | | | |
|--|------------------------------------|---------------------------------------|--|-------------|---|
| <i>Stazione meteorologica a quota 1000 m Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1925</i> | | | | | |
| NOVEMBRE | 2023 | DATI STORICI CARATTERISTICI | | | |
| | | <i>Min</i> | <i>Med</i> | <i>Max</i> | |
| TEMPERATURE (°C) | <i>media mensile</i> | 3,8 | -1,4 <small>(1956)</small> | 3,5 | 9,1 <small>(1926)</small> |
| | <i>minima assoluta</i> | -5,8 <small>(29/11)</small> | -14,0 <small>(23/11/1962)</small> | -6,8 | -1,0 <small>(19/11/1930)</small> |
| | <i>massima assoluta</i> | 14,8 <small>(24/11)</small> | 7,0 <small>(04/11/1941, 27/11/1956 e 01/11/1962)</small> | 14,6 | 22,3 <small>(05/11/1992)</small> |
| PRECIPITAZIONI (mm, gg) | <i>totale mensile</i> | 97,4 | 0,0 <small>(1924)</small> | 96,5 | 528,6 <small>(2002)</small> |
| | <i>massimo giornaliero</i> | 39,8 <small>(02/11)</small> | 0,0 <small>(1924)</small> | 33,8 | 180,6 <small>(05/11/1966)</small> |
| | <i>n. giorni pioggia > 1 mm</i> | 7 | 0 <small>(1924 e 2015)</small> | 7 | 19 <small>(2019)</small> |

Tabella 8: Confronto tra i dati termici e pluviometrici di novembre 2023 con i valori storici medi ed estremi

NOTE AI GRAFICI E TABELLE

Temperatura

| | |
|--------------------------------------|---|
| Media: | tutte le medie sono calcolate in modo aritmetico (somma dei valori / quantità di valori). |
| Media attesa: | media di tutte le medie mensili storicamente misurate (per lo stesso mese). |
| Temperatura media mensile: | media delle temperature medie giornaliere. |
| Temperatura minima assoluta: | valore più basso delle minime giornaliere. |
| Temperatura massima assoluta: | valore più elevato delle massime giornaliere. |

Precipitazione

| | |
|--|---|
| Precipitazione: | i dati di precipitazione giornaliera (dati storici caratteristici) sono riferiti alla pioggia caduta nelle 24 ore precedenti alle 9.00 solari (es. la precipitazione riportata per un giorno X rappresenta la pioggia caduta tra le 9.00 del giorno precedente e le 9.00 del giorno X). Da gennaio 2018 la precipitazione è calcolata come pioggia caduta tra le 0.00 e le 24.00. |
| Precipitazione totale mensile: | somma delle precipitazioni di ciascun giorno del mese in Esame. |
| Massimo giornaliero: | precipitazione totale giornaliera più elevata tra tutte quelle misurate nel mese in esame. |
| Media attesa: | media tra le precipitazioni totali mensili storicamente misurate (per lo stesso mese). |
| Prec. media 1991-2020 (cumulata): | somma della precipitazione media giornaliera calcolata nel trentennio 1991-2020 (es. la prec. media 1991-2020 del 1° novembre è ottenuta calcolando la media di tutte le precipitazioni giornaliere del 1° novembre nel periodo 1991-2020). |