



Analisi meteorologica mensile

Agosto 2024



10 agosto 2024 – Ghiacciaio del Mandrone (foto di Davide Ricci)

Agosto 2024 è stato molto più caldo della media tanto che in tutte le stazioni la temperatura media è risultata la seconda più alta della serie storica.

Le precipitazioni cumulate del mese di agosto, mediamente, sono state inferiori alla media, fatta eccezione per le aree ristrette, dove si sono verificati intensi temporali.

I primi otto mesi del 2024 hanno fatto registrare temperature molto sopra la media e precipitazioni eccezionalmente elevate tanto che, a Trento Laste, si sono misurati ben 1034 mm in totale ed è stato battuto il precedente record del 1977, mentre la media delle temperature da gennaio ad agosto, sempre a Trento Laste, risulta inferiore solo al 2022 e superiore di soli 0,1 °C al 2023.

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

Direttore: Mauro Gaddo

(4 settembre 2024)

CARATTERIZZAZIONE METEOROLOGICA DEL MESE DI AGOSTO 2024

Agosto 2024 è stato caratterizzato da prevalenti condizioni di stabilità risultando molto più caldo della media, ma non sono comunque mancati i temporali. In particolare il 7 agosto una linea temporalesca in moto da Ovest verso Est ha interessato il Trentino determinando rovesci e temporali diffusi e localmente intensi nel pomeriggio.

Nella figura 1 si riporta l'analisi dei campi di geopotenziale e temperatura di 500 hPa delle ore 14:00 del 7 agosto, che mostra deboli flussi occidentali.

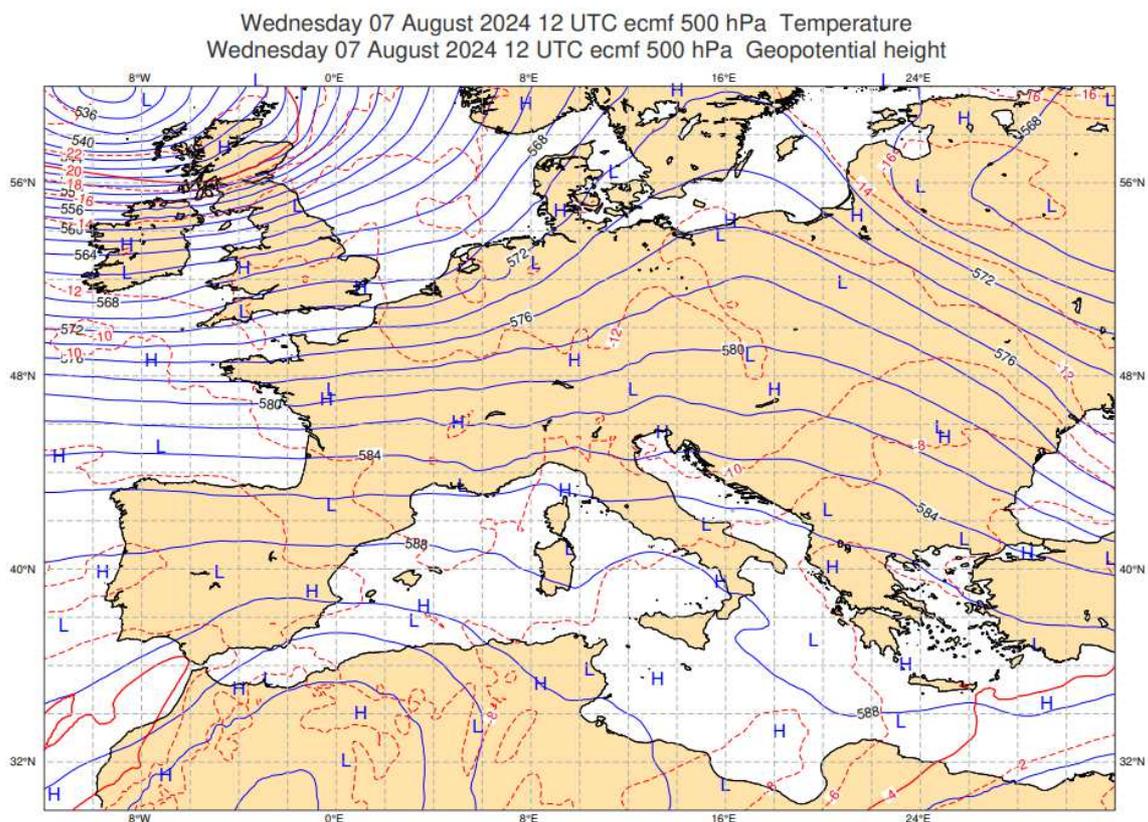


Figura 1: Analisi delle ore 14:00 del modello ECMWF, run 12 del 7/8/2024, dei campi di geopotenziale e temperatura della superficie 500 hPa.

STAZIONE DI TRENTO LASTE

Temperature

La temperatura media mensile di agosto è stata di 26,0 °C e risulta più alta di ben 3,6 °C rispetto alla media storica (22,4 °C): solo nel 1971 con 26,9 °C si è registrato un mese di agosto più caldo.

In questi primi 8 mesi dell'anno solo maggio è risultato con temperatura media inferiore a quella storica; considerando la media di temperatura da gennaio ad agosto, l'anno 2024 risulta inferiore solo al 2022: di seguito si riportano le prime 6 posizioni.

ANNO	MEDIA GENNAIO-AGOSTO [°C]
2022	15.8
2024	15.6
2023	15.5
1974	15.4
2015	15.3
2001	15.3

La temperatura massima del mese, pari a 35,7 °C, è stata toccata il giorno 13 e risulta superiore di 1,9 °C rispetto alla media delle massime, che è di 33,8 °C.

Agosto 2024 ha evidenziato ben 26 giorni in cui la massima giornaliera è risultata superiore a 30 °C: in tutta la serie storica mai si era registrato in tale mese un numero maggiore di giorni.

La minima assoluta del mese di 17,3 °C è stata registrata l'8 agosto e risulta superiore di ben 5,9 °C rispetto alla media delle minime, che è di 11,4 °C: è la seconda più alta temperatura minima mensile, superata solo dal 1971 (18 °C).

Inoltre, se consideriamo le "notti tropicali", ovvero il numero di notti con temperatura minima maggiore di 20 °C, in agosto 2024 si sono misurate 13 giornate: è il 2° valore massimo mai registrato, superato solo dal 1971 (18).

Dalla figura 2 si può notare come le temperature minime giornaliere siano risultate sempre superiori ai rispettivi valori medi, mentre le massime sono state inferiori solo 3 giorni.

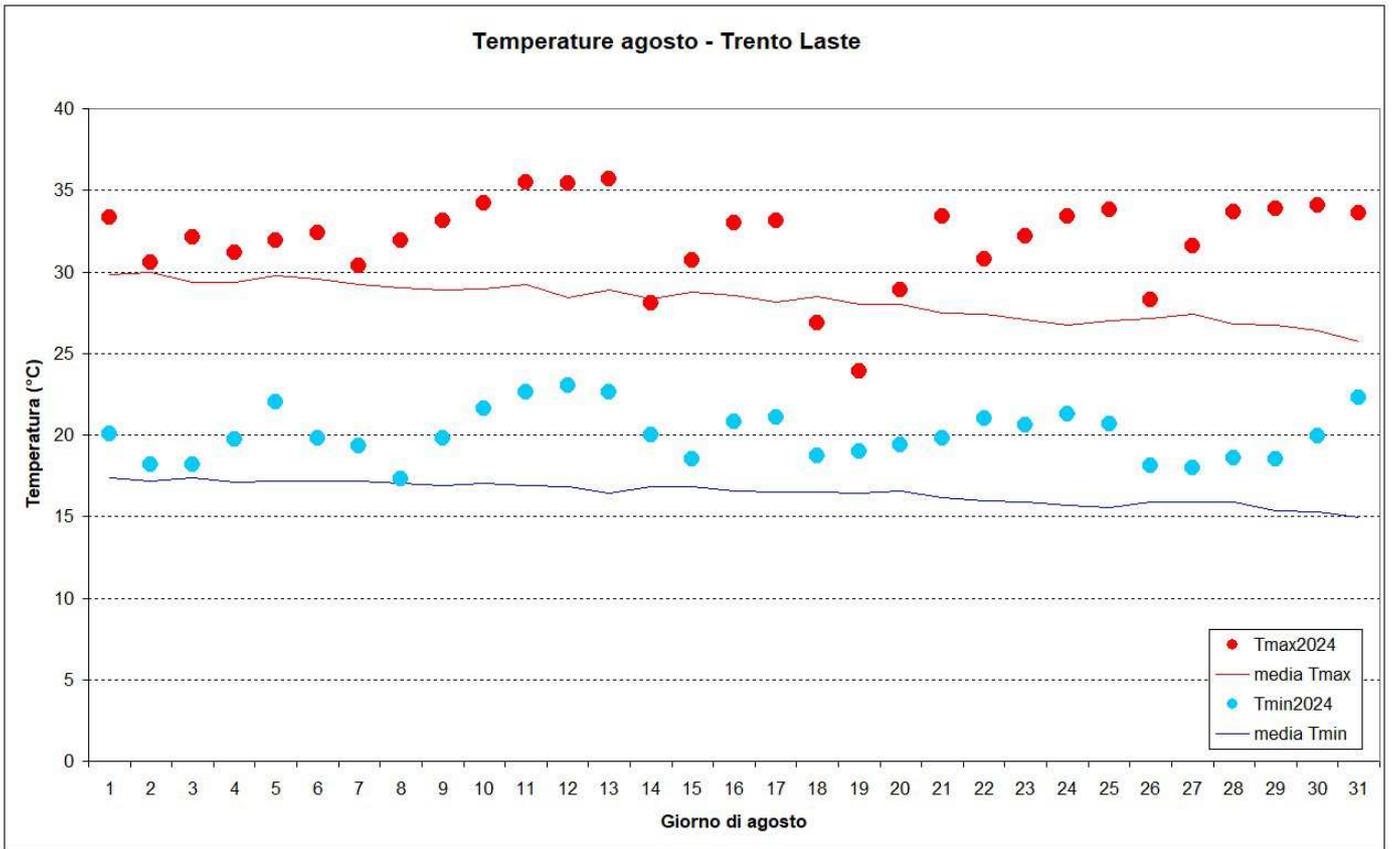


Figura 2: Temperature minime e massime giornaliere di agosto

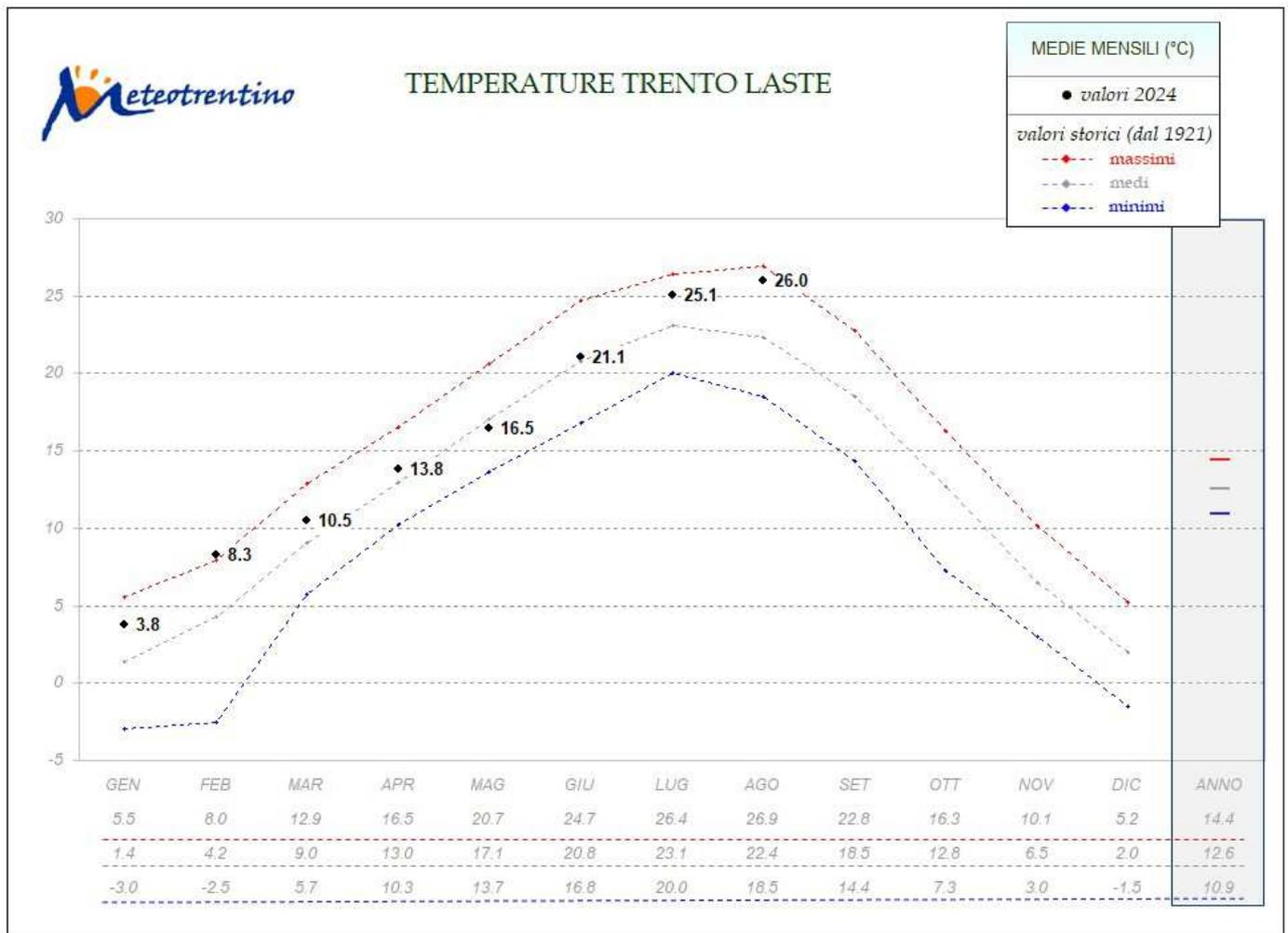


Figura 3: Temperature medie mensili 2024 rispetto ai valori minimi, medi e massimi storici

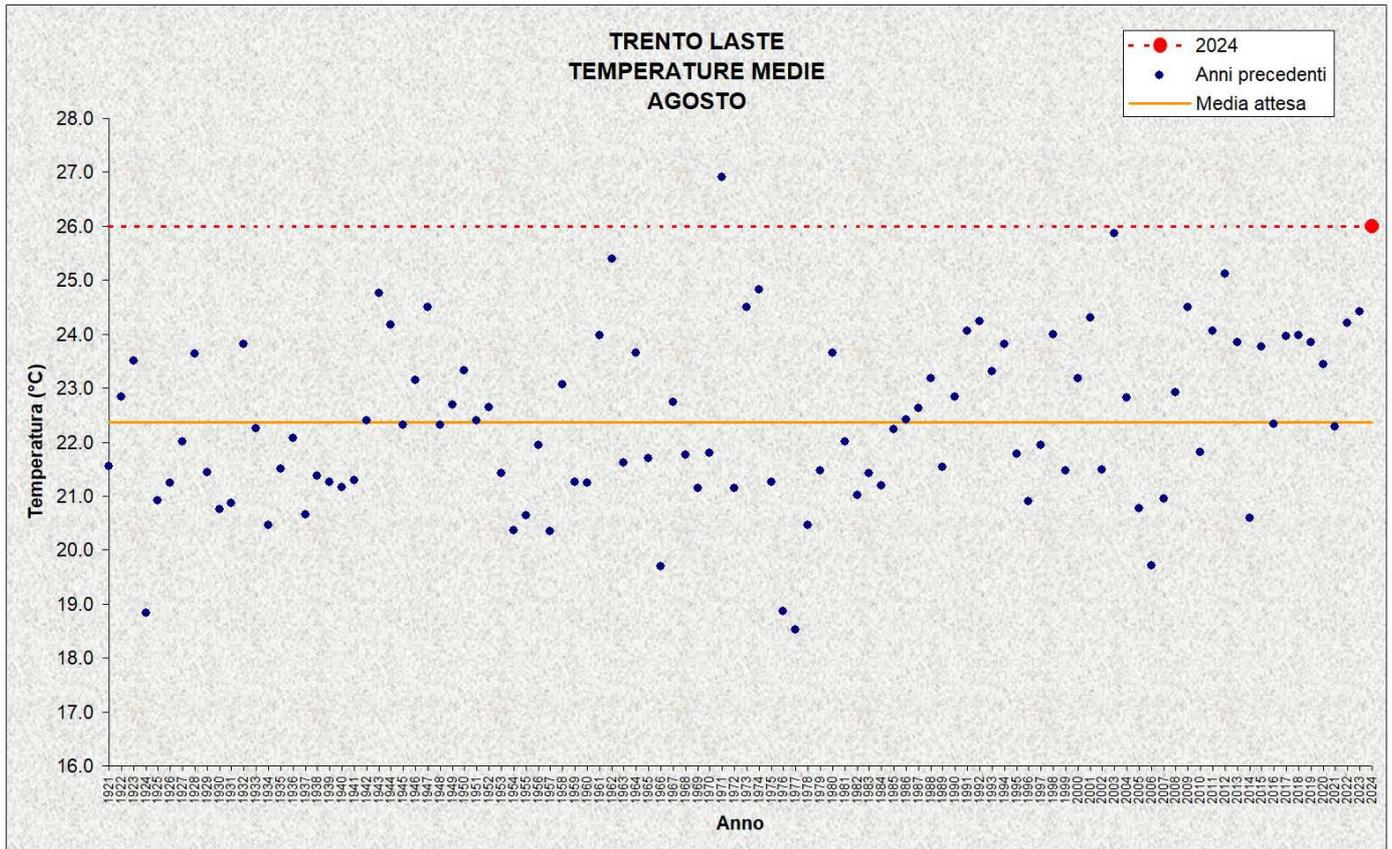


Figura 4: Temperature medie di agosto

Precipitazioni

In agosto 2024, a Trento Laste, si è registrata una precipitazione cumulata pari a 42,4 mm: in media ad agosto il valore cumulato è pari a 88,3 mm.

In questi primi otto mesi dell'anno solo aprile ed agosto sono risultati con precipitazioni inferiori alla media storica.

La cumulata dei primi 8 mesi del 2024 risulta superiore alla cumulata media annuale (pari a 954,2 mm), nonostante manchino ancora 4 mesi alla fine dell'anno: di seguito le dieci annate con i primi otto mesi più piovosi.

ANNO	CUMULATA GENNAIO-AGOSTO [mm]
2024	1034.0
1977	1033.6
2014	1031.0
1937	901.2
1926	883.4
1934	860.2
2008	809.9
1936	798.7
2013	784.2
1986	782.0

Il numero di giorni piovosi, qui definiti come quelli in cui la precipitazione risulta maggiore di 1 mm, è pari a 6, rispetto ad un valore medio di 8.

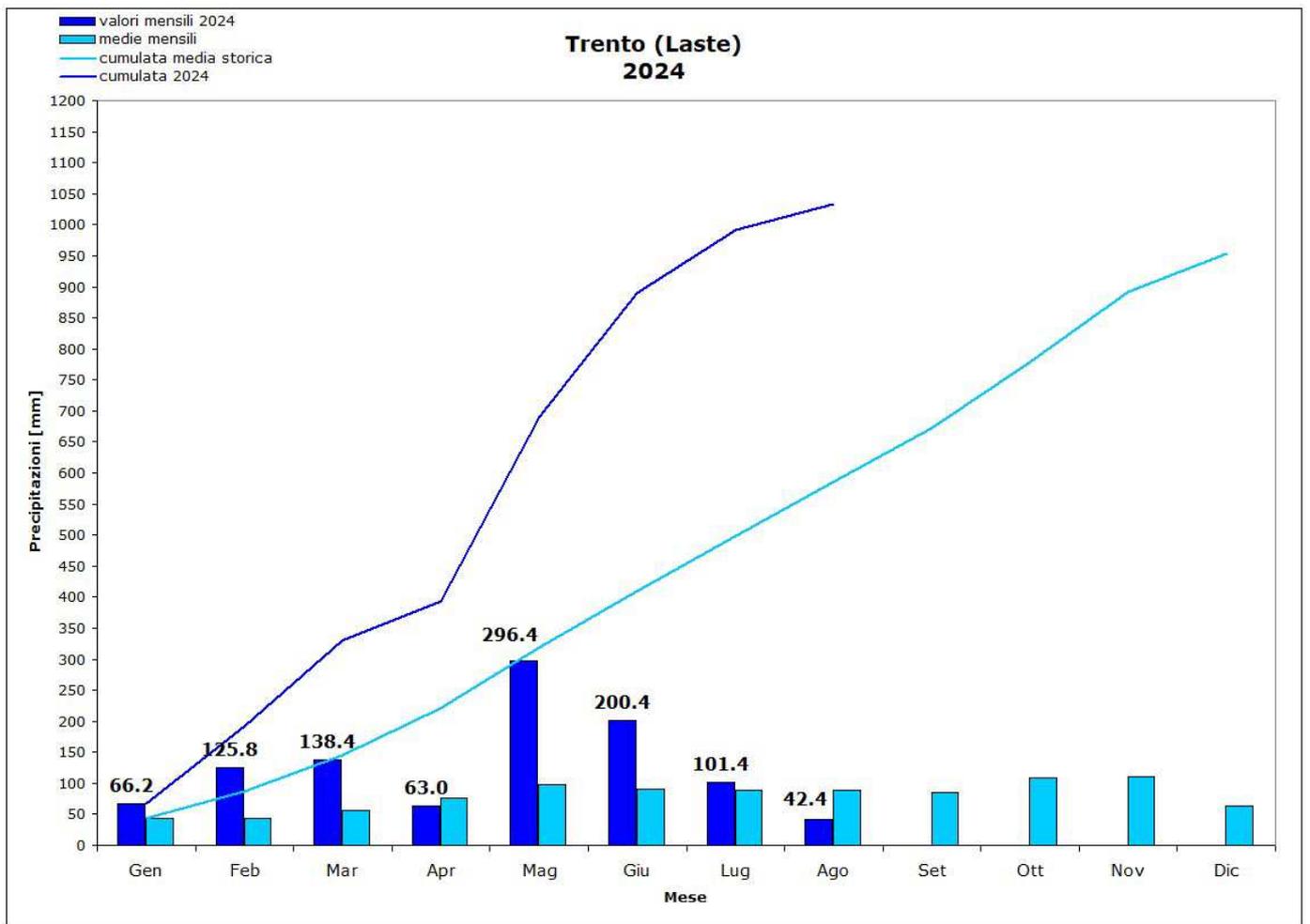


Figura 5: Precipitazione giornaliera e cumulata di agosto

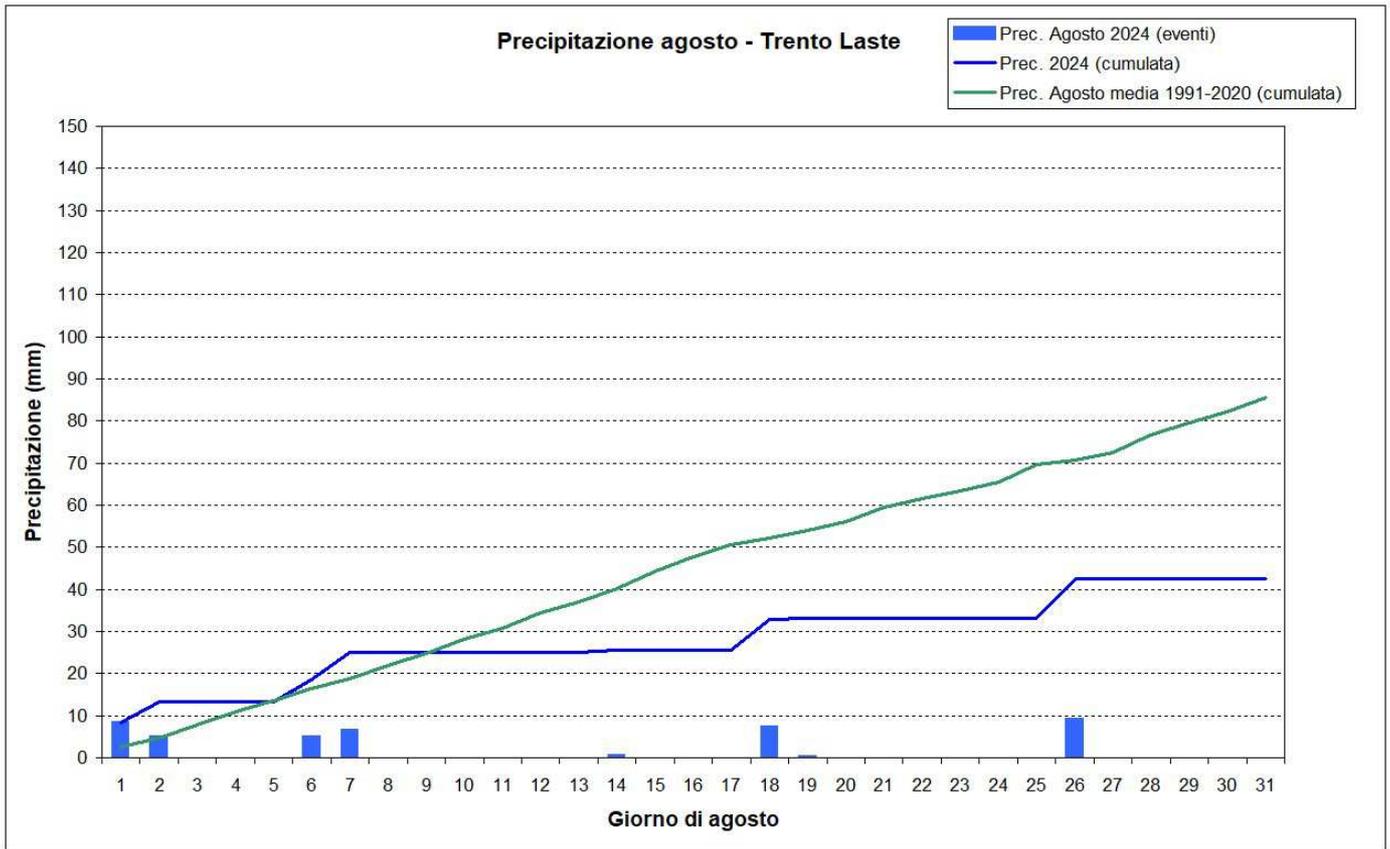


Figura 6: Precipitazione giornaliera e cumulata di agosto (confronto con trentennio 1991-2020)

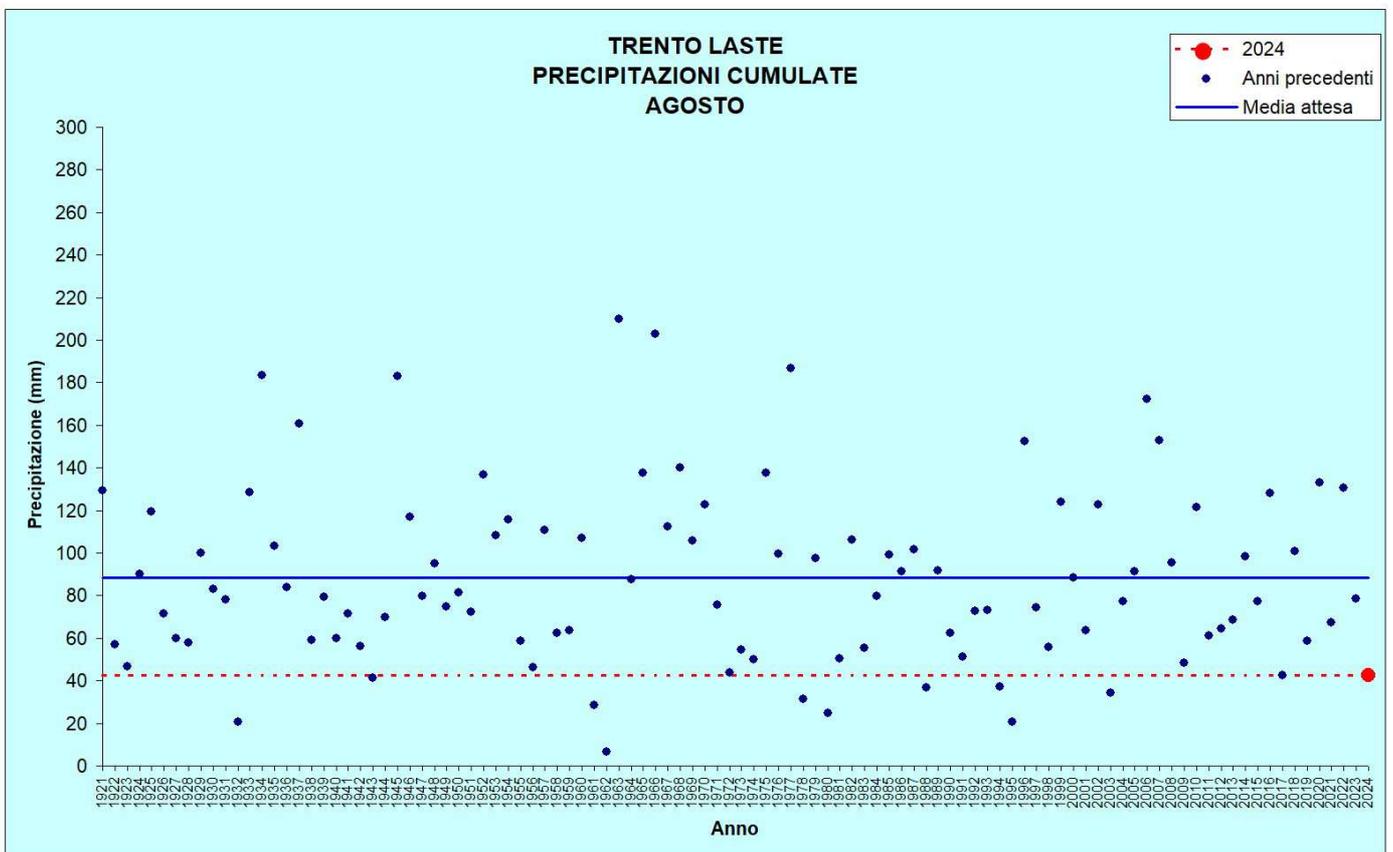


Figura 7: Precipitazioni di agosto

TRENTO LASTE

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

AGOSTO		2024	DATI STORICI CARATTERISTICI		
			Min	Med	Max
TEMPERATURE (°C)	<i>media mensile</i>	26,0	18,5 (1977)	22,4	26,9 (1971)
	<i>minima assoluta</i>	17,3 (08/08)	7,0 (31/08/1995)	11,4	18,0 (22/08/1971)
	<i>massima assoluta</i>	35,7 (13/08)	27,0 (05/08/1976 e 02/08/1977)	33,8	39,0 (15/08/1974 e 11/08/2003)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	<i>totale mensile</i>	42,4	6,6 (1962)	88,3	210,0 (1963)
	<i>massimo giornaliero</i>	9,2 (26/08)	3,4 (1962)	28,7	80,8 (09/08/1945)
	<i>n. giorni pioggia > 1 mm</i>	6	1 (1962)	8	17 (2006)

Tabella 1: Confronto tra i dati termici e pluviometrici di agosto 2024 con i valori storici medi ed estremi

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

Nelle stazioni analizzate le precipitazioni del mese di agosto 2024 sono risultate inferiori ai valori medi storici (a Tione si è misurata la seconda minore precipitazione di agosto di tutta la serie storica).

Per quanto riguarda le temperature, in tutte le stazioni sono stati invece misurati valori più alti dei rispettivi valori medi storici di agosto: solo nel 2003 si è misurata una temperatura media superiore a quella del 2024.

Da evidenziare anche le temperature minime assolute, che a Lavarone, Malè, Cavalese, Rovereto e Predazzo sono risultate le più alte mai registrate.

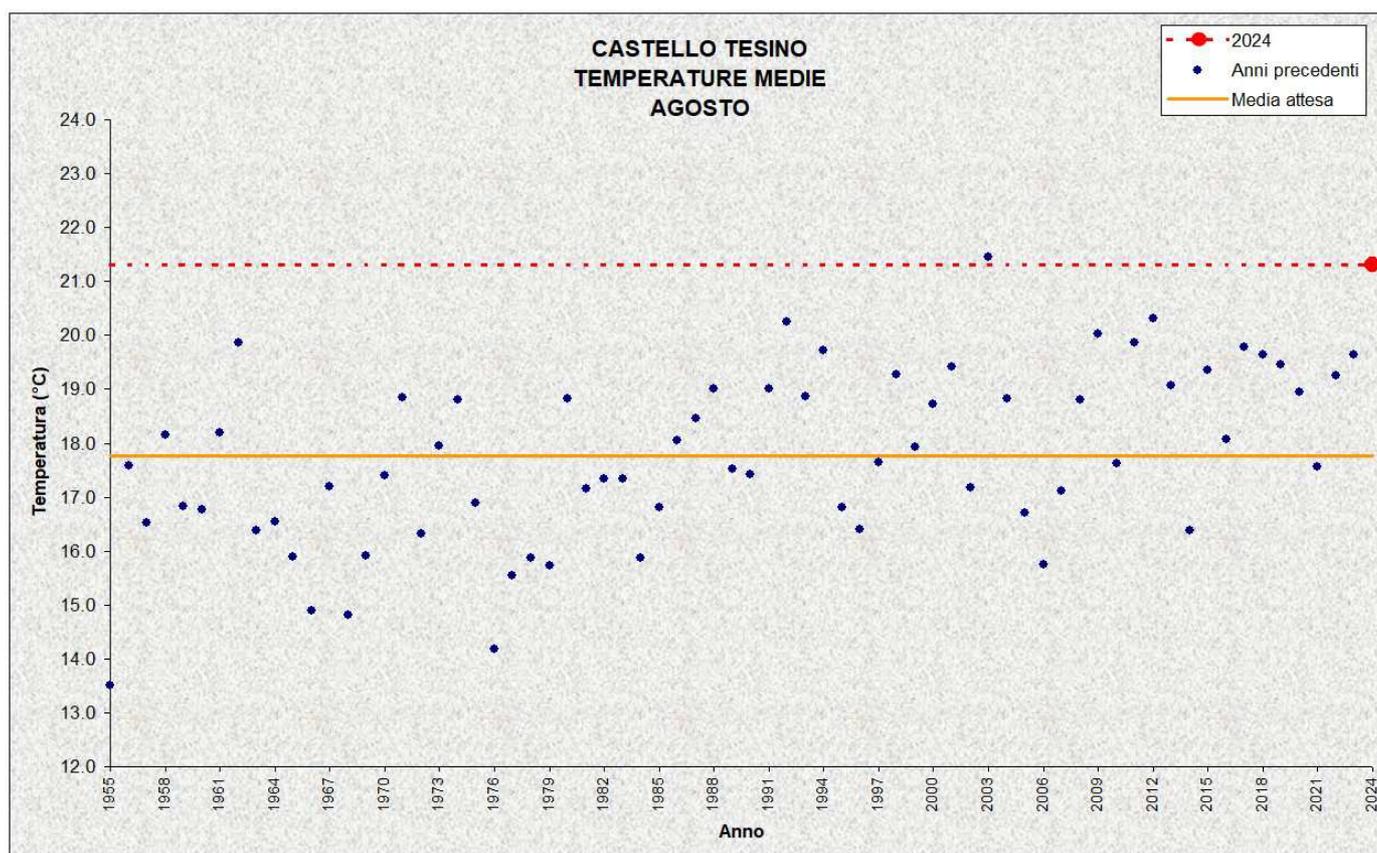


Figura 8: Temperature medie di agosto

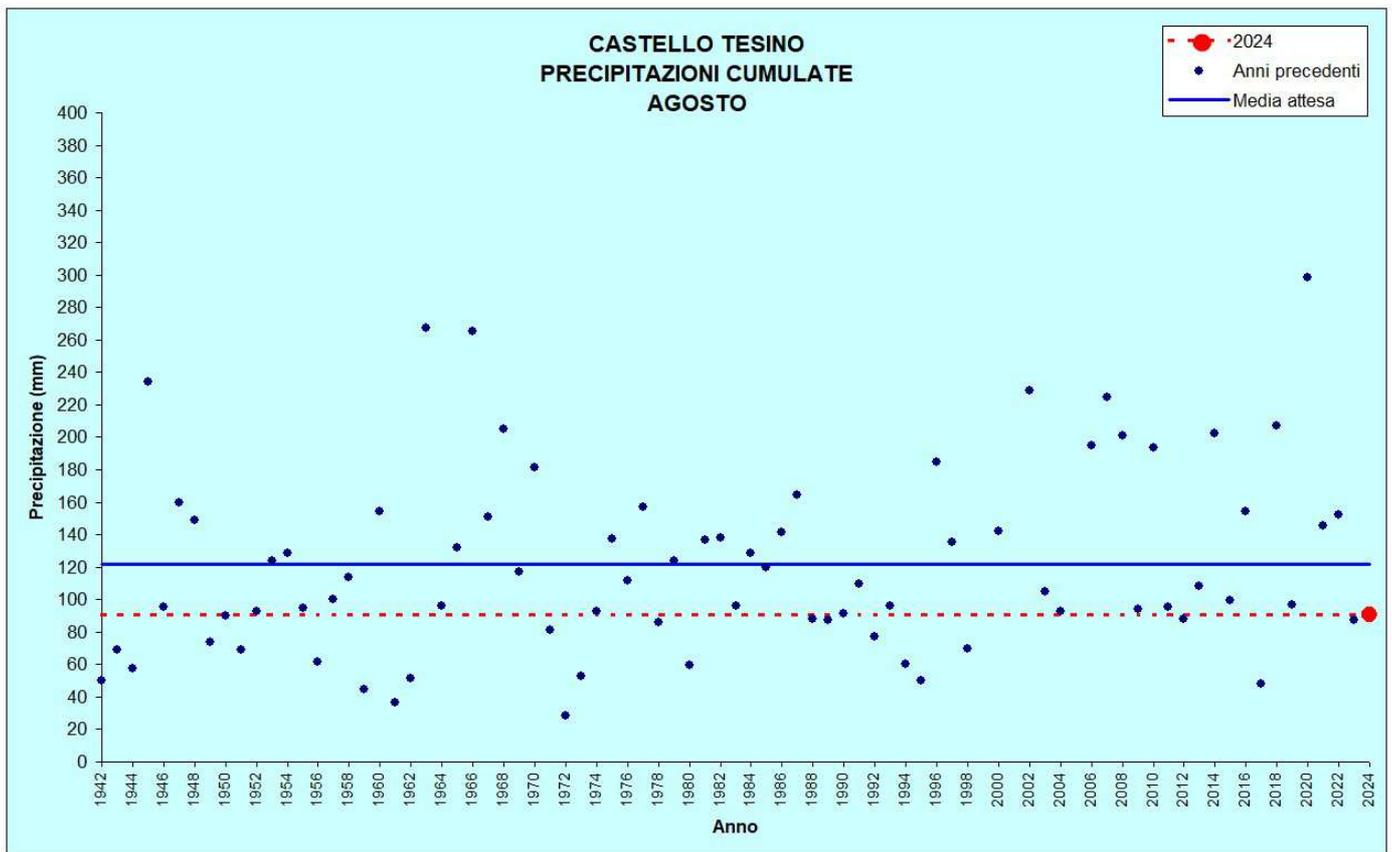


Figura 9: Precipitazioni di agosto

CASTELLO TESINO					
<i>Stazione meteorologica a quota 801 m Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1942, temperature dal 1955</i>					
AGOSTO		2024	DATI STORICI CARATTERISTICI		
			<i>Min</i>	<i>Med</i>	<i>max</i>
TEMPERATURE (°C)	<i>media mensile</i>	21,3	13,5 <small>(1955)</small>	17,8	21,4 <small>(2003)</small>
	<i>minima assoluta</i>	11,5 <small>(08/08)</small>	2,3 <small>(31/08/1985)</small>	6,9	11,6 <small>(01/08/1962)</small>
	<i>massima assoluta</i>	30,9 <small>(11/08)</small>	21,0 <small>(24/08/1955)</small>	28,7	34,0 <small>(02/08/1983)</small>
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	<i>totale mensile</i>	90,4	28,6 <small>(1972)</small>	121,9	298,2 <small>(2020)</small>
	<i>massimo giornaliero</i>	22,4 <small>(13/08)</small>	6,8 <small>(1995)</small>	36,8	122,2 <small>(25/08/1987)</small>
	<i>n. giorni pioggia > 1 mm</i>	10	4 <small>(1961)</small>	11	20 <small>(1968)</small>

Tabella 2: Confronto tra i dati termici e pluviometrici di agosto 2024 con i valori storici medi ed estremi

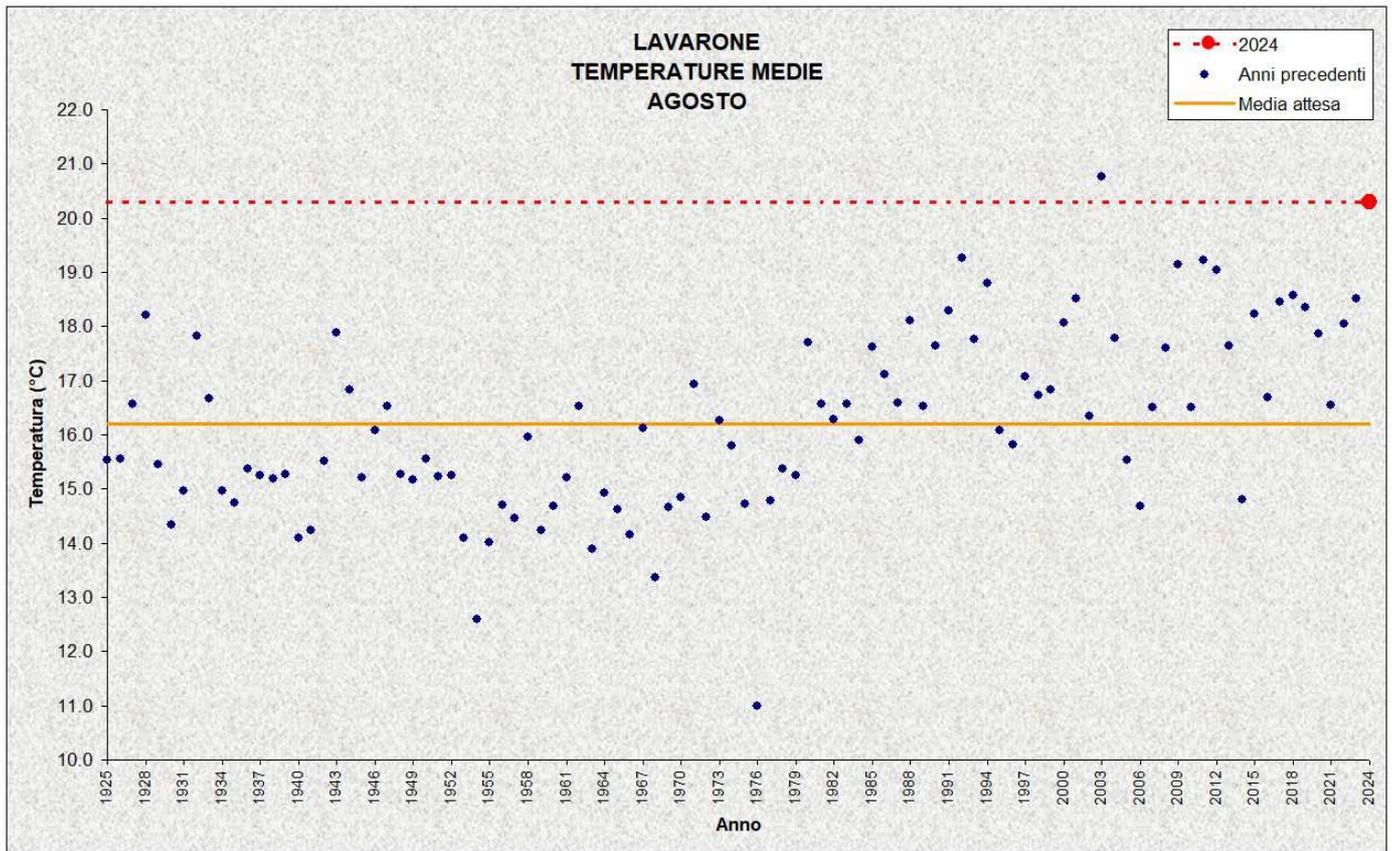


Figura 10: Temperature medie di agosto

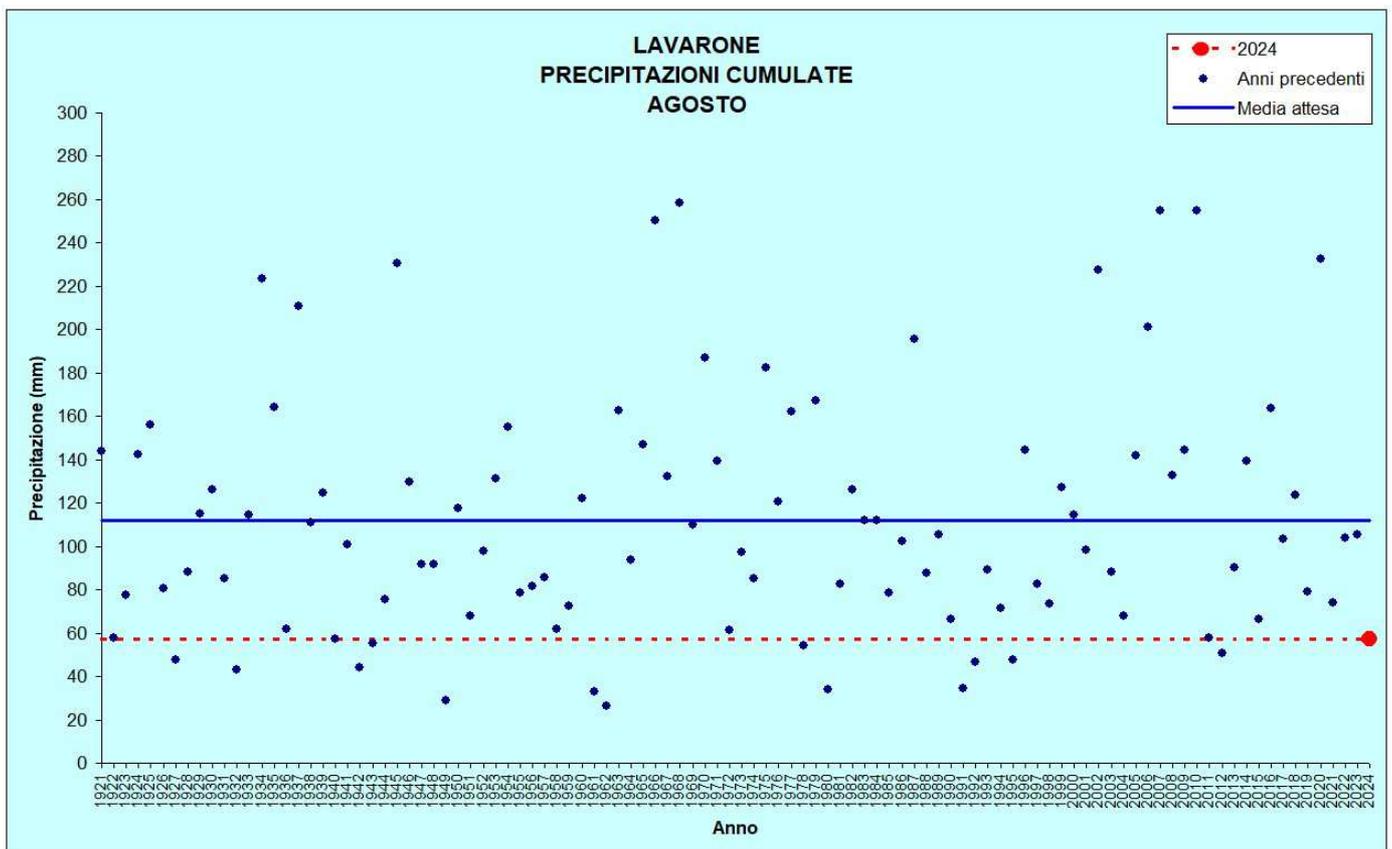


Figura 11: Precipitazioni di agosto

LAVARONE

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

AGOSTO		2024	DATI STORICI CARATTERISTICI		
			Min	Med	Max
TEMPERATURE (°C)	Media mensile	20,3	11,0 (1976)	16,2	20,8 (2003)
	Minima assoluta	13,8 (15/08 e 28/08)	0,1 (31/08/1995)	5,8	13,8 (15/08/2024 e 28/08/2024) Record precedente: 10,9 il 22/08/1926
	massima assoluta	28,6 (12/08)	19,0 (09/08/1976)	26,7	33,4 (11/08/2003)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	totale mensile	57,4	26,2 (1962)	112,2	258,2 (1968)
	massimo giornaliero	25,0 (07/08)	7,8 (1949)	36,2	147,8 (25/08/1987)
	n. giorni pioggia > 1 mm	5	3 (1932 e 1962)	9	19 (1968)

Tabella 3: Confronto tra i dati termici e pluviometrici di agosto 2024 con i valori storici medi ed estremi

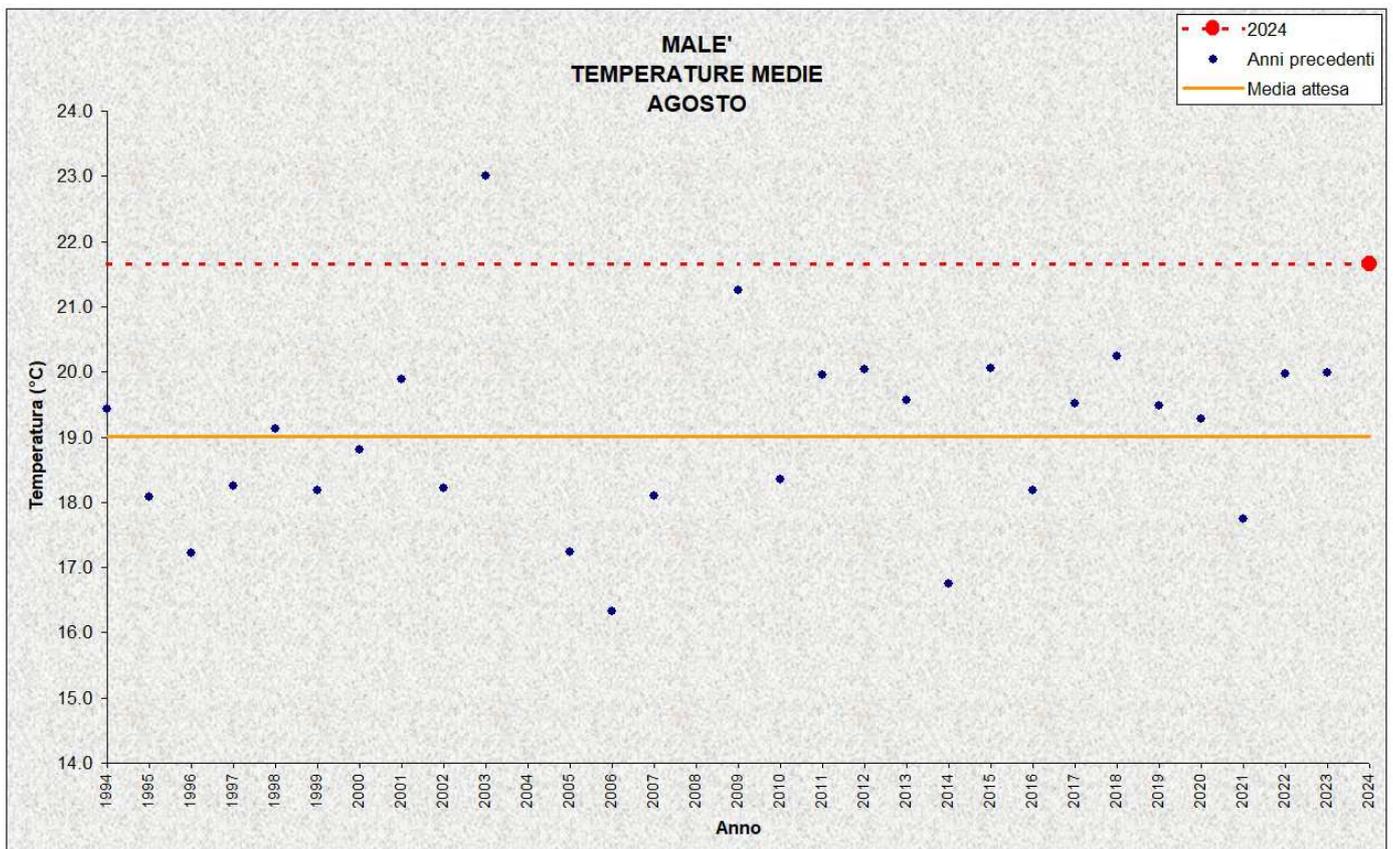


Figura 12: Temperature medie di agosto

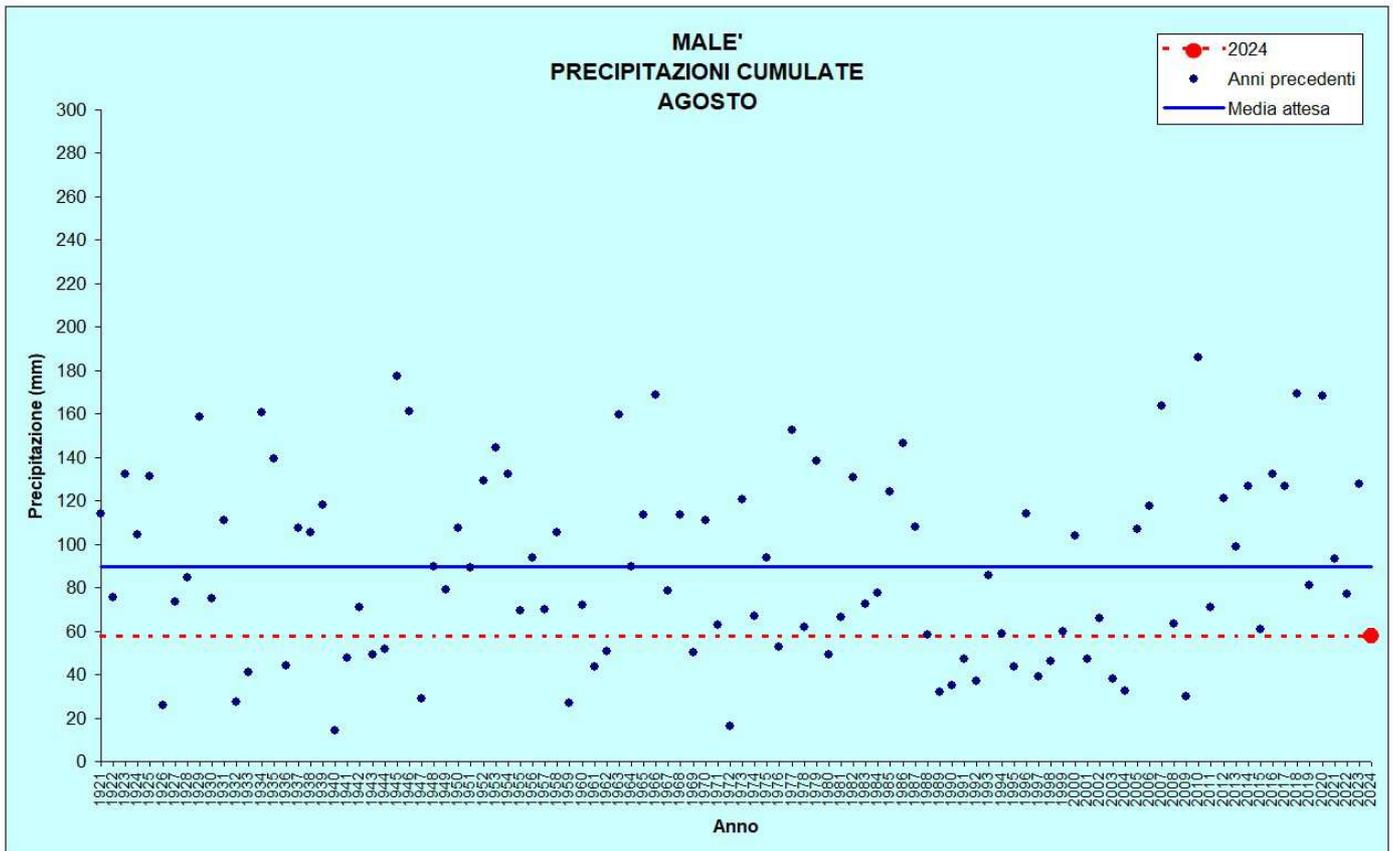


Figura 13: Precipitazioni di agosto

MALE'					
Stazione meteorologica a quota 720 m					
Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1994					
AGOSTO		2024	DATI STORICI CARATTERISTICI		
			<i>Min</i>	<i>Med</i>	<i>Max</i>
TEMPERATURE (°C)	<i>media mensile</i>	21,6	16,3 (2006)	19,0	23,0 (2003)
	<i>minima assoluta</i>	12,3 (08/08)	2,6 (31/08/1995)	7,3	12,3 (08/08/2024) Record precedente: 10,5 il 31/08/2009
	<i>massima assoluta</i>	31,9 (12/08)	26,3 (08/08/2006)	30,8	37,1 (14/08/2003)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	<i>totale mensile</i>	58,0	14,2 (1940)	89,5	186,2 (2010)
	<i>massimo giornaliero</i>	18,2 (01/08)	4,6 (1972)	26,4	97,2 (11/08/1923)
	<i>n. giorni pioggia > 1 mm</i>	8	3 (1987)	9	17 (2018)

Tabella 4: Confronto tra i dati termici e pluviometrici di agosto 2024 con i valori storici medi ed estremi

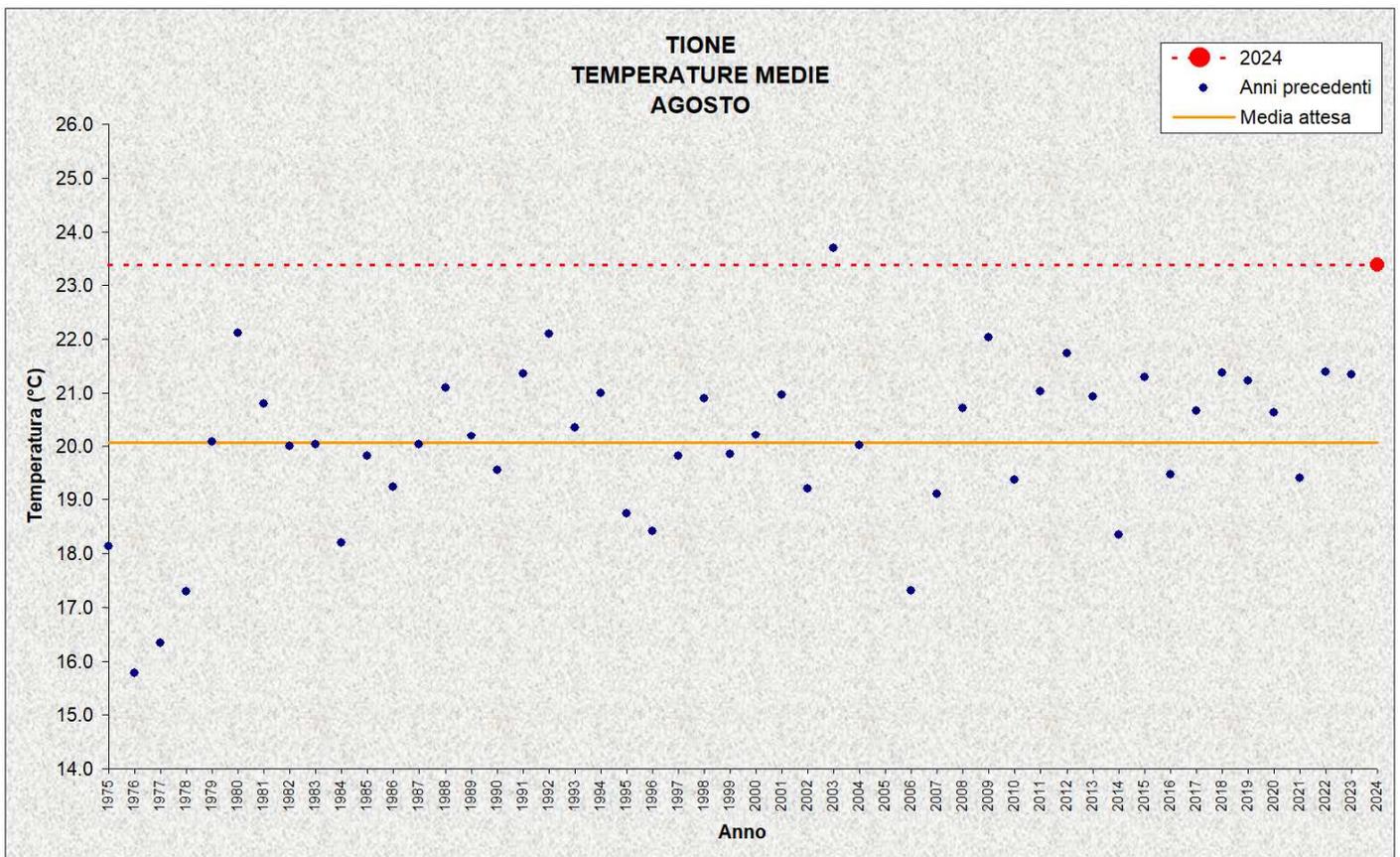


Figura 14: Temperature medie di agosto

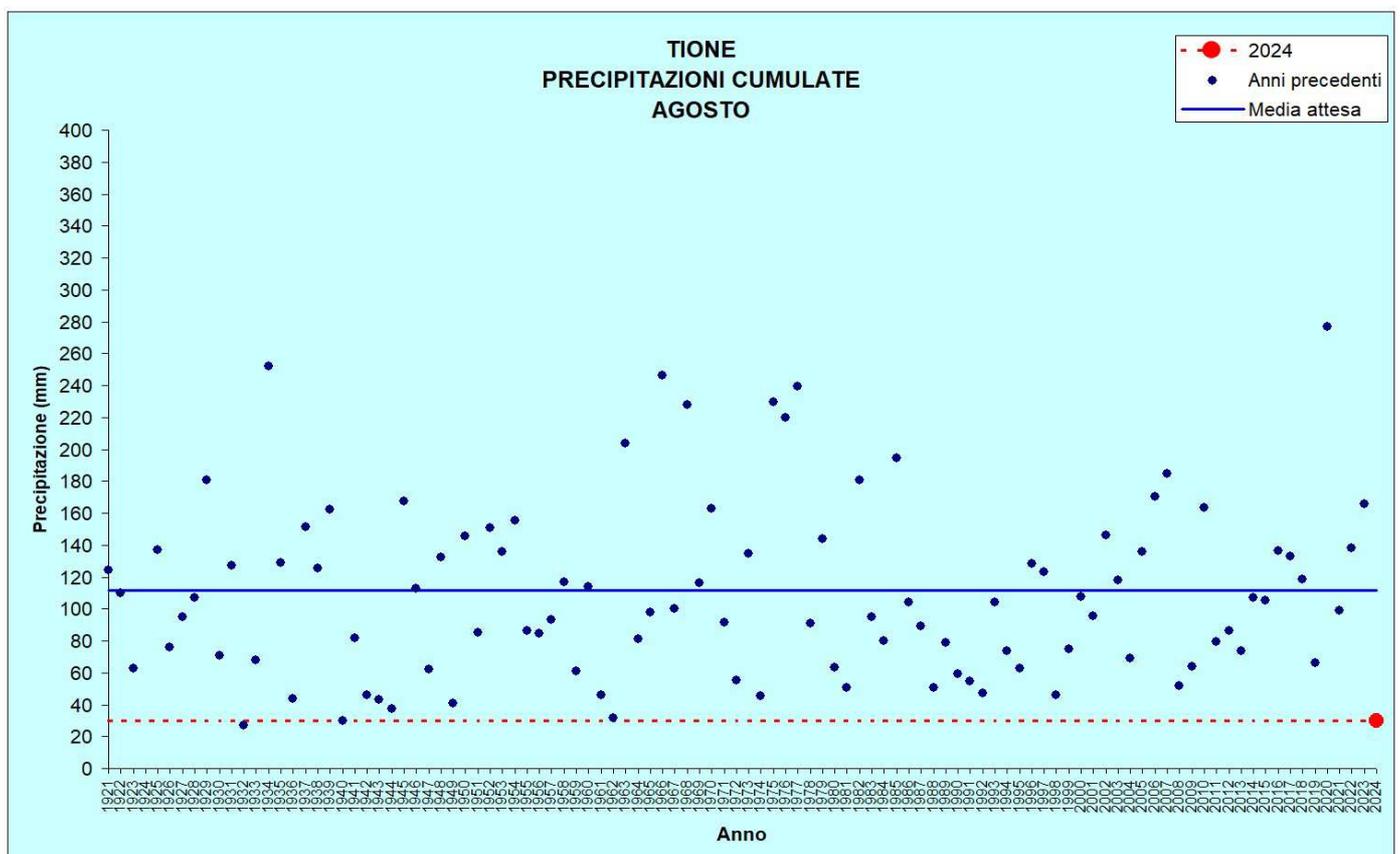


Figura 15: Precipitazioni di agosto

CAVALESE					
Stazione meteorologica a quota 575 m					
Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1975					
AGOSTO	2024	DATI STORICI CARATTERISTICI			
		<i>Min</i>	<i>Med</i>	<i>Max</i>	
TEMPERATURE (°C)	<i>media mensile</i>	23,4	15,8 (1976)	20,1	23,7 (2003)
	<i>minima assoluta</i>	13,1 (08/08 e 28/08)	1,7 (31/08/1995)	8,4	14,0 (18/08/1980)
	<i>massima assoluta</i>	34,1 (11/08)	23,0 (04/08/1976)	31,3	37,9 (11/08/2003)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	<i>totale mensile</i>	29,8	26,8 (1932)	111,9	277,0 (2020)
	<i>massimo giornaliero</i>	17,8 (18/08)	11,4 (1972)	35,4	104,0 (04/08/1934)
	<i>n. giorni pioggia > 1 mm</i>	6	2 (1933)	9	17 (2014)

Tabella 5: Confronto tra i dati termici e pluviometrici di agosto 2024 con i valori storici medi ed estremi

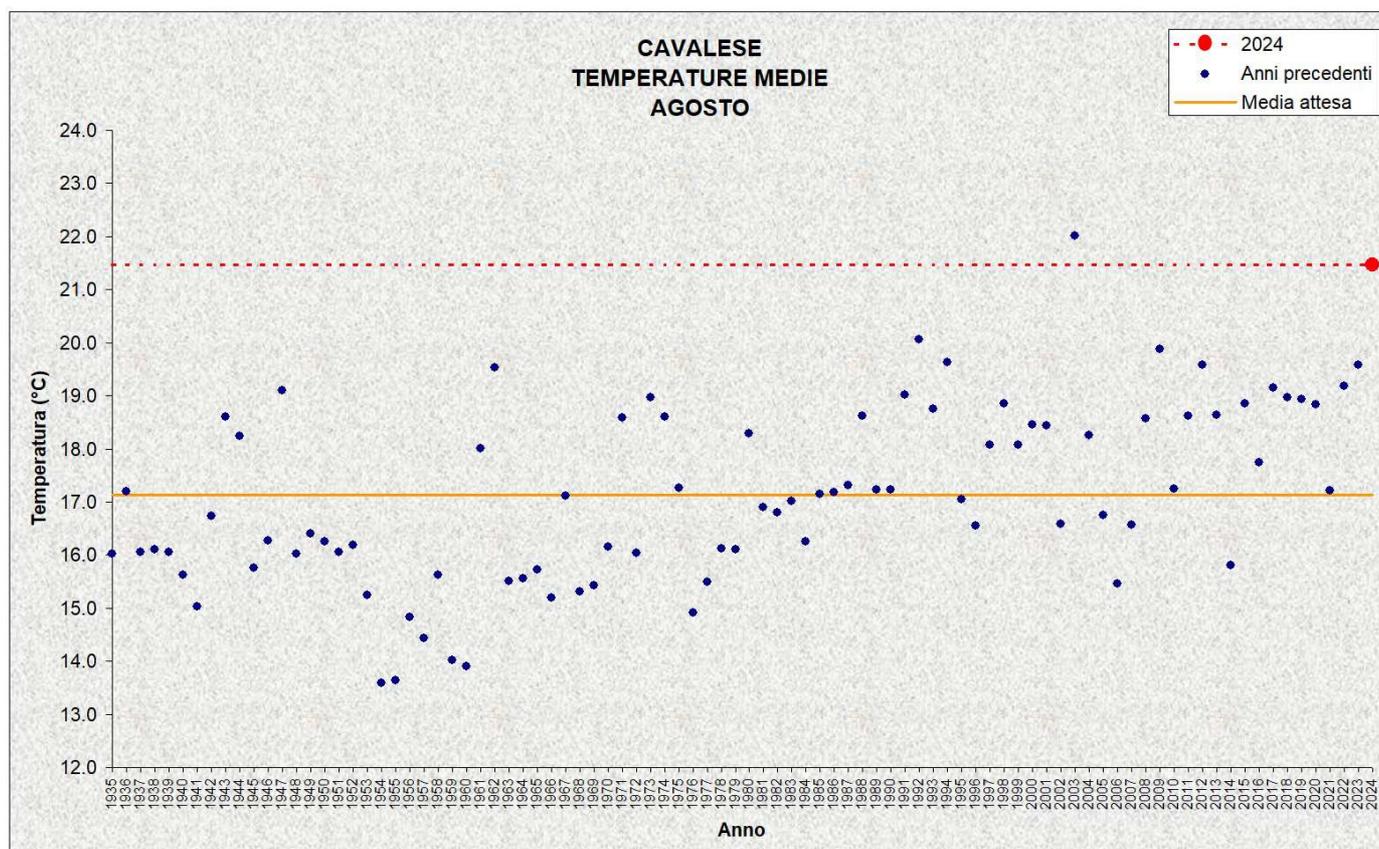


Figura 16: Temperature medie di agosto

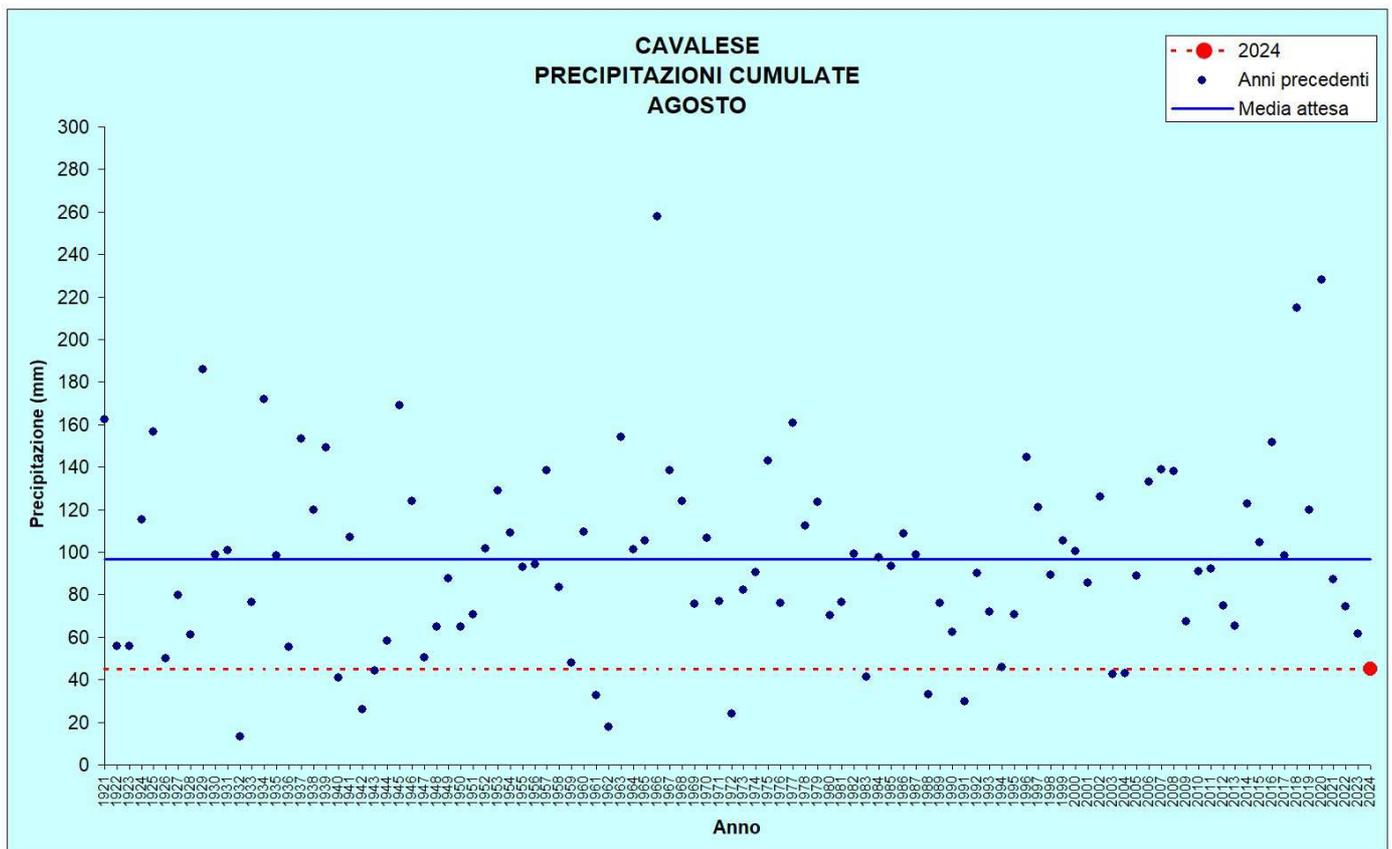


Figura 17: Precipitazioni di agosto

CAVALESE					
Stazione meteorologica a quota 958 m					
Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1935					
AGOSTO		2024	DATI STORICI CARATTERISTICI		
			Min	Med	Max
TEMPERATURE (°C)	media mensile	21,5	13,6 (1954 e 1955)	17,1	22,0 (2003)
	minima assoluta	11,1 (08/08)	0,7 (31/08/1995)	4,6	11,1 (08/08/2024) Record precedente: 10,0 l' 08/08/1962
	massima assoluta	32,4 (12/08)	24,0 (24/08/1955, 07/08/1957 e 08/08/1976)	29,3	37,5 (11/08/2003)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	Totale mensile	45,0	13,4 (1932)	96,6	257,8 (1966)
	massimo giornaliero	22,6 (18/08)	6,0 (1932)	28,5	102,2 (17/08/1966)
	n. giorni pioggia > 1 mm	6	3 (1962)	9	19 (2018)

Tabella 6: Confronto tra i dati termici e pluviometrici di agosto 2024 con i valori storici medi ed estremi

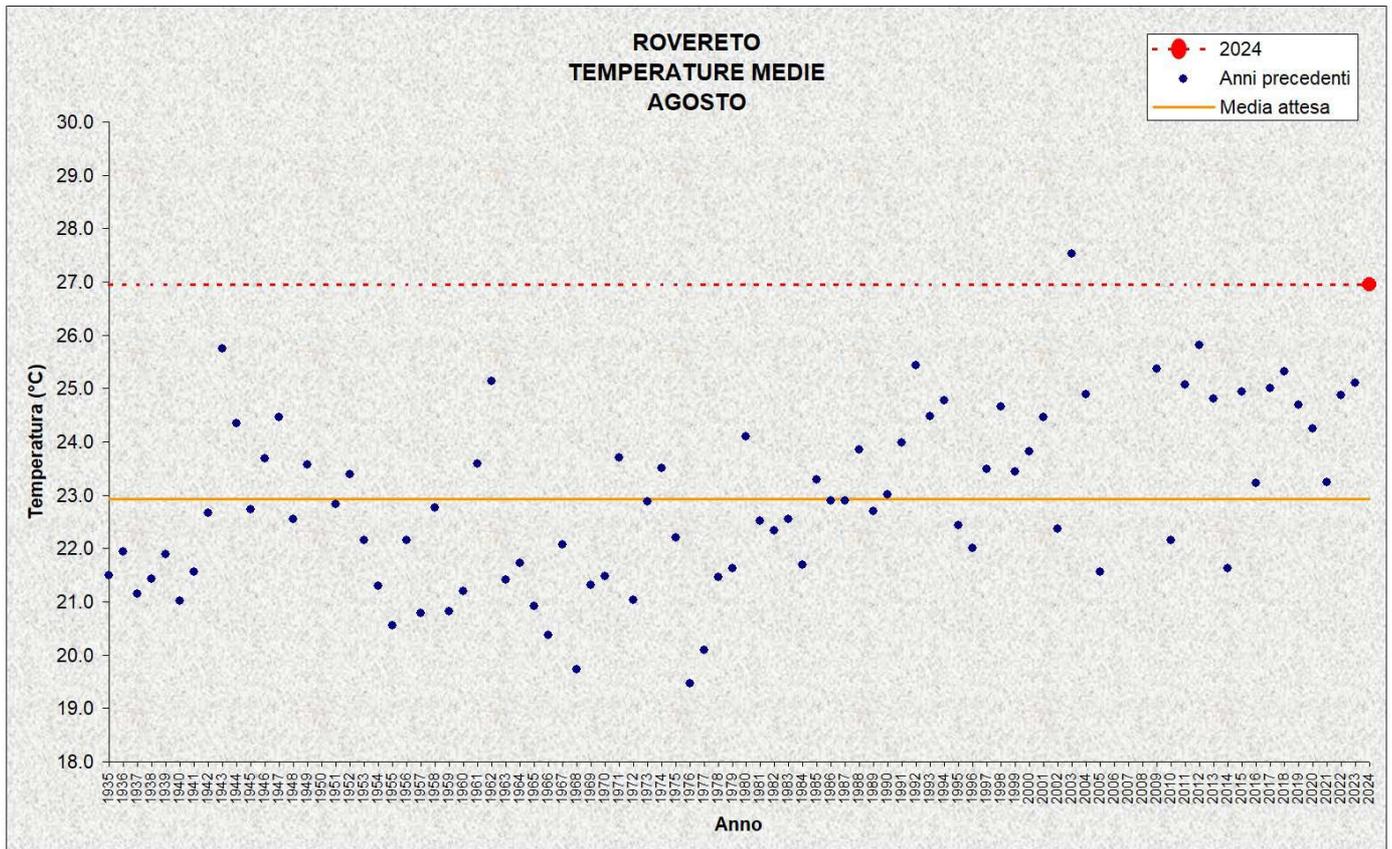


Figura 18: Temperature medie di agosto

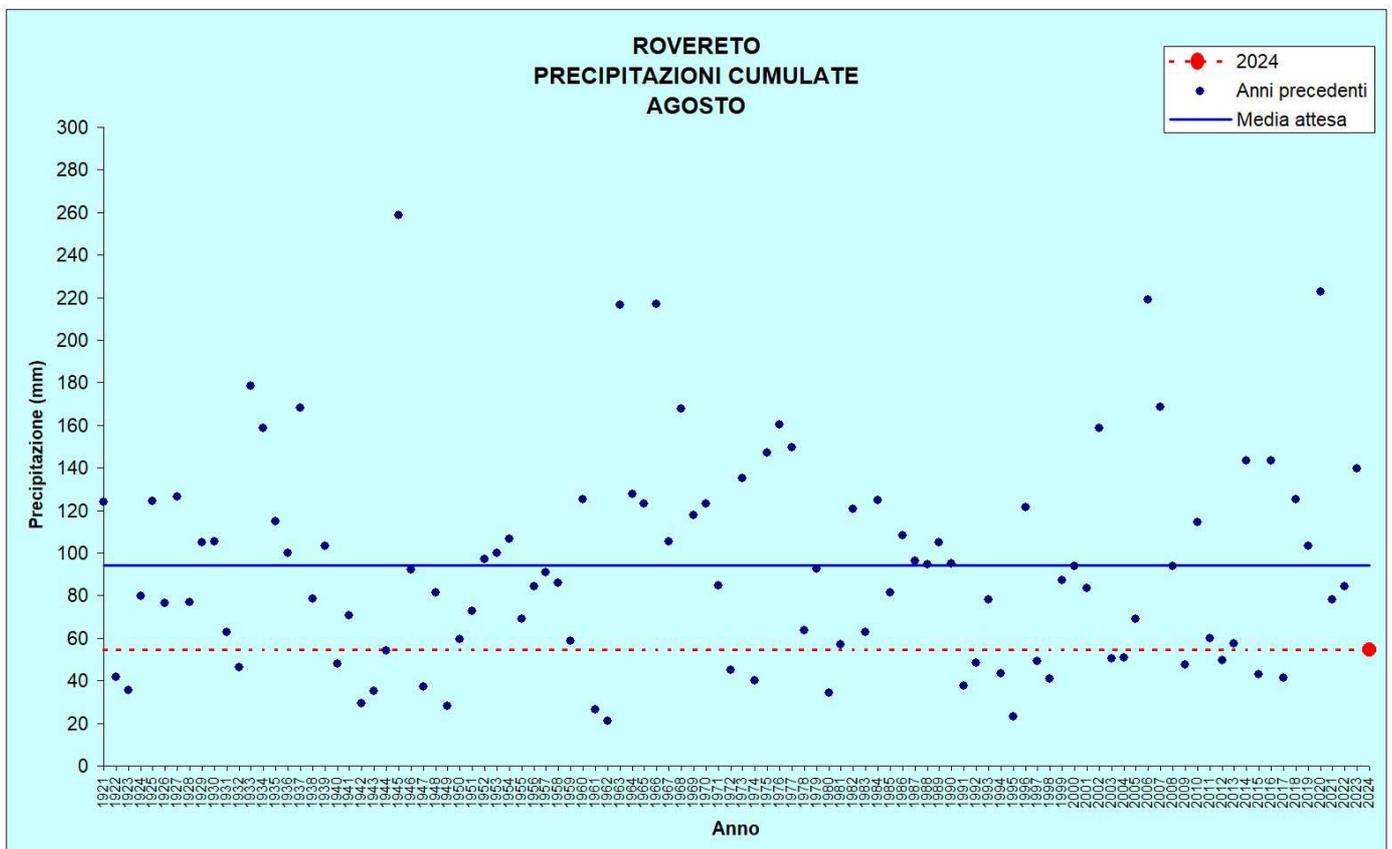


Figura 19: Precipitazioni di agosto

ROVERETO

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

AGOSTO		2024	DATI STORICI CARATTERISTICI		
			Min	Med	Max
TEMPERATURE (°C)	media mensile	27,0	19,5 (1976)	22,9	27,5 (2003)
	minima assoluta	17,6 (08/08)	5,1 (31/08/1995)	11,5	17,6 (08/08/2024) Record precedente: 17,0 l' 01/08/1962
	massima assoluta	38,4 (12/08)	27,0 (09/08/1976)	34,3	42,4 (11/08/2003)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	totale mensile	54,4	21,0 (1962)	94,2	258,6 (1945)
	massimo giornaliero	16,6 (01/08)	5,8 (1995)	32,6	102,0 (09/08/1945)
	n. giorni pioggia > 1 mm	5	2 (1932, 1961 e 1962)	8	15 (1937 e 2006)

Tabella 7: Confronto tra i dati termici e pluviometrici di agosto 2024 con i valori storici medi ed estremi

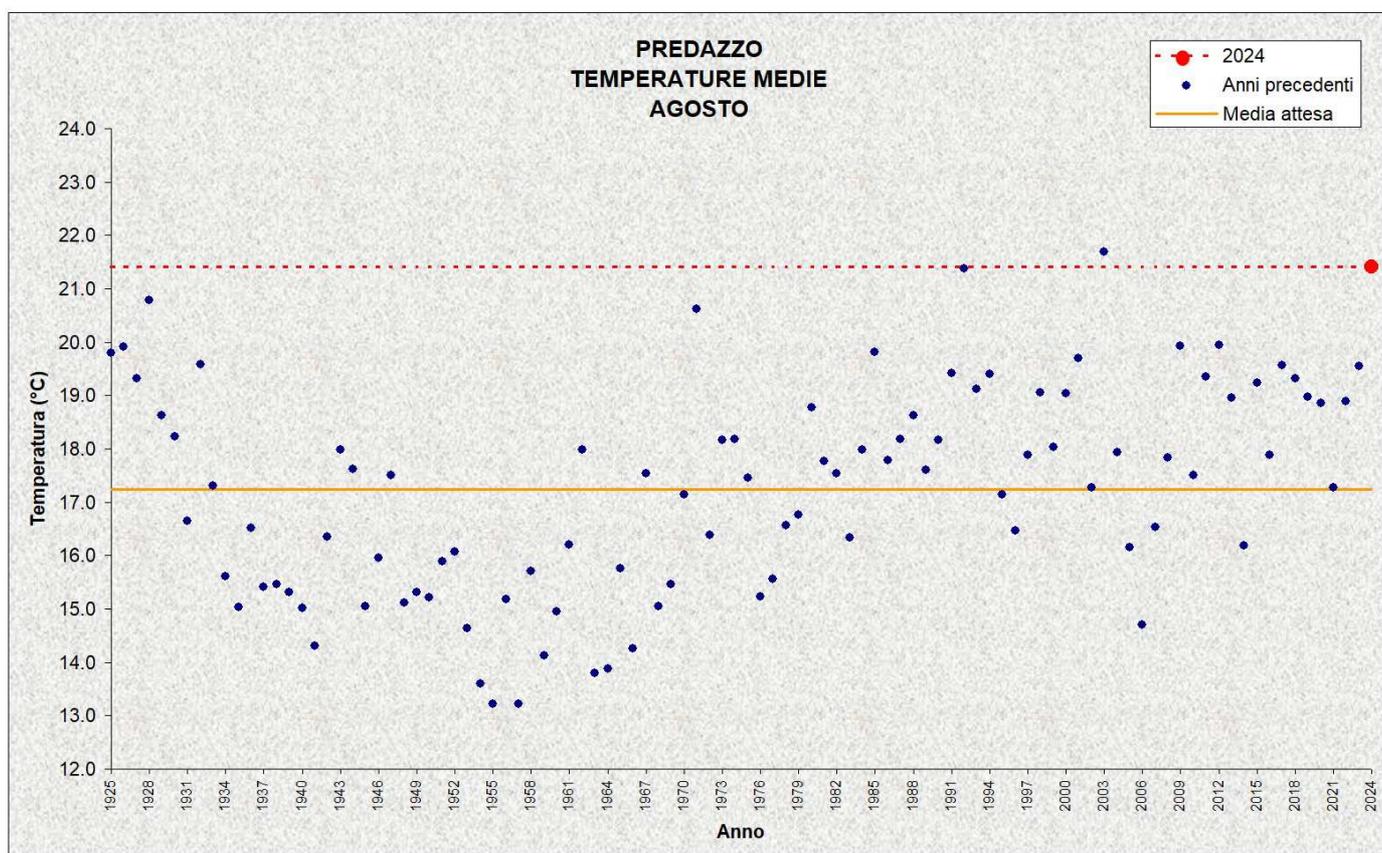


Figura 20: Temperature medie di agosto

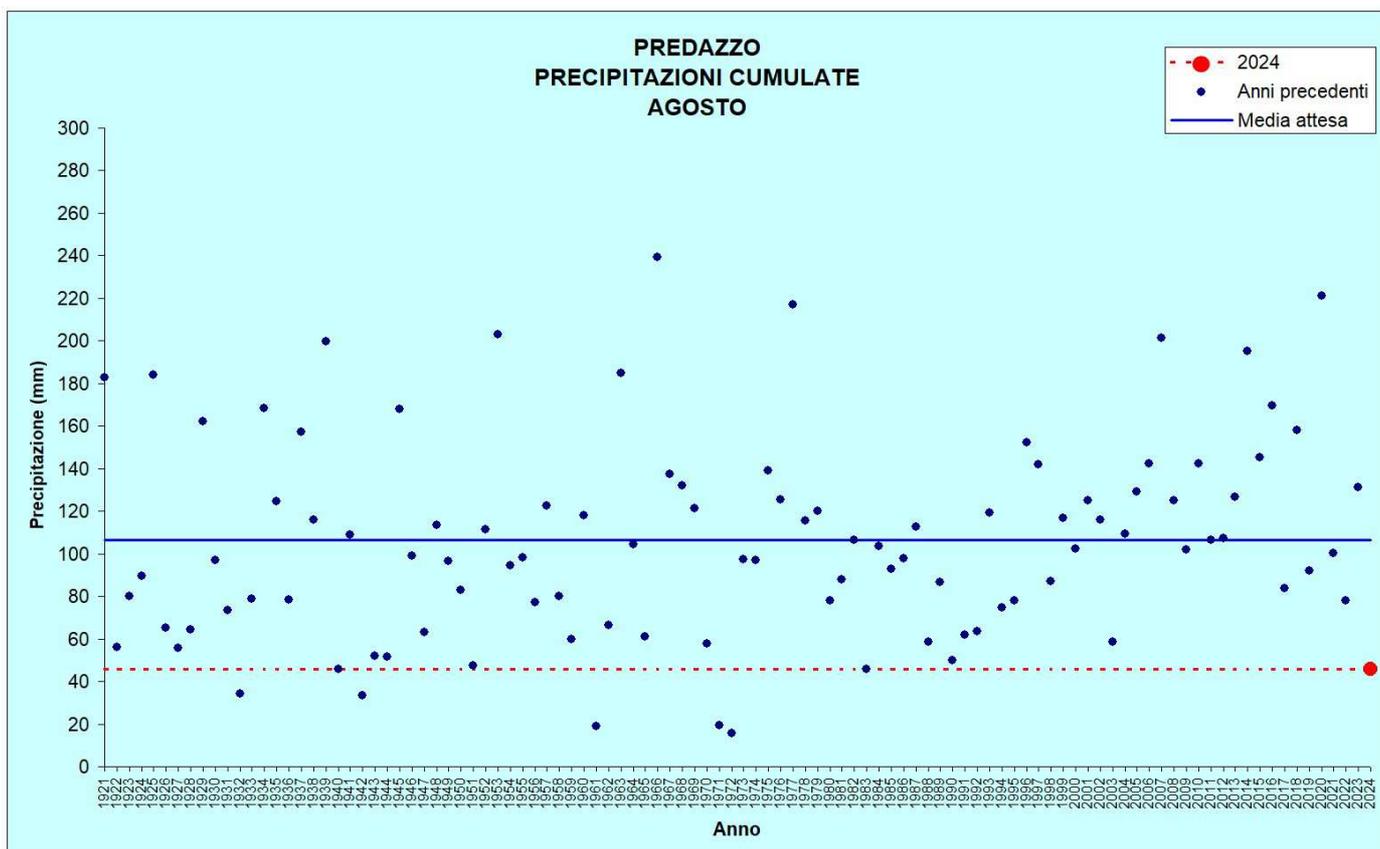


Figura 21: Precipitazioni di agosto

PREDAZZO					
Stazione meteorologica a quota 1000 m					
Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1925					
AGOSTO		2024	DATI STORICI CARATTERISTICI		
			<i>Min</i>	<i>Med</i>	<i>Max</i>
TEMPERATURE (°C)	<i>media mensile</i>	21,4	13,2 (1955 e 1957)	17,2	21,7 (2003)
	<i>minima assoluta</i>	11,2 (08/08)	-3,0 (20/08/1957)	5,2	11,2 (08/08/2024) Record precedente: 9,9 il 05/08/2009
	<i>massima assoluta</i>	32,4 (12/08)	23,8 (01/08/1968)	29,4	37,0 (14/08/1985)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	<i>totale mensile</i>	45,6	15,6 (1972)	106,3	239,4 (1966)
	<i>massimo giornaliero</i>	20,2 (01/08)	4,2 (1971)	29,5	94,0 (17/08/1966)
	<i>n. giorni pioggia > 1 mm</i>	5	3 (1961)	10	19 (1939)

Tabella 8: Confronto tra i dati termici e pluviometrici di agosto 2024 con i valori storici medi ed estremi

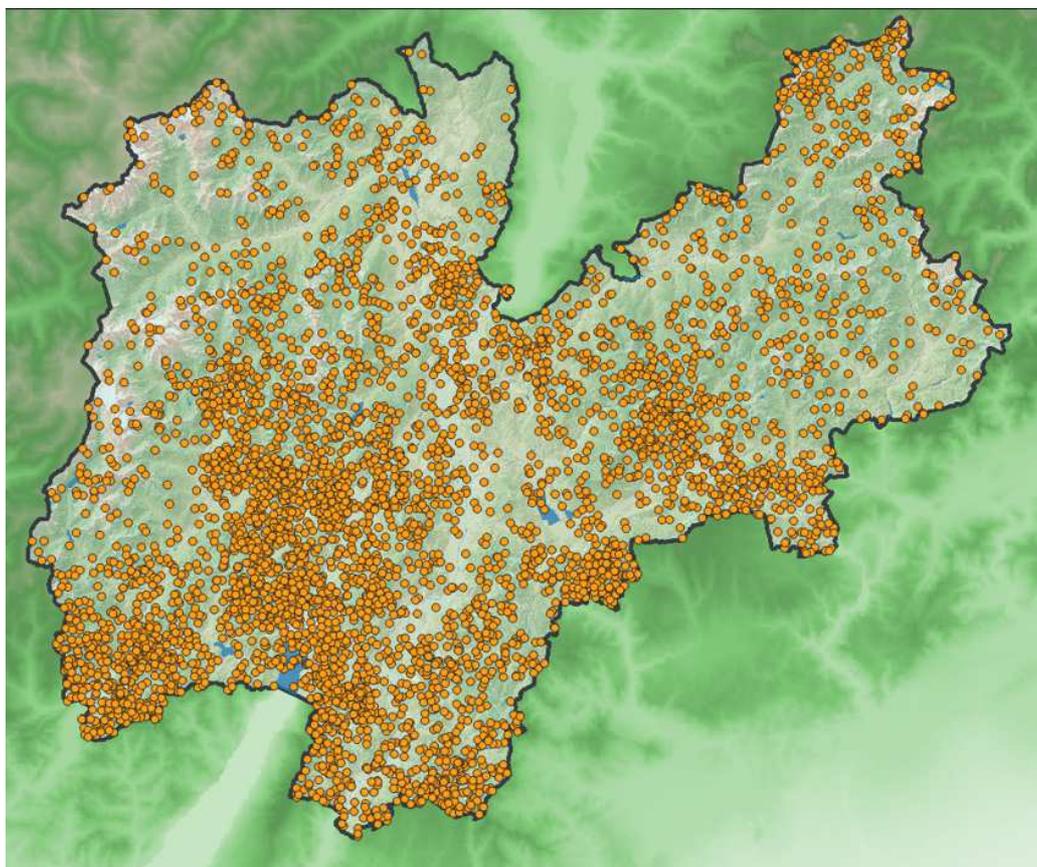


Figura 22: Distribuzione spaziale dei fulmini registrati in Trentino in agosto 2024

Nel mese di agosto sono stati registrati 5047 fulmini (nube-terra) di cui quasi la metà (2176) nella sola giornata del 7 agosto come si nota in figura 23; la distribuzione spaziale è mostrata in figura 22.

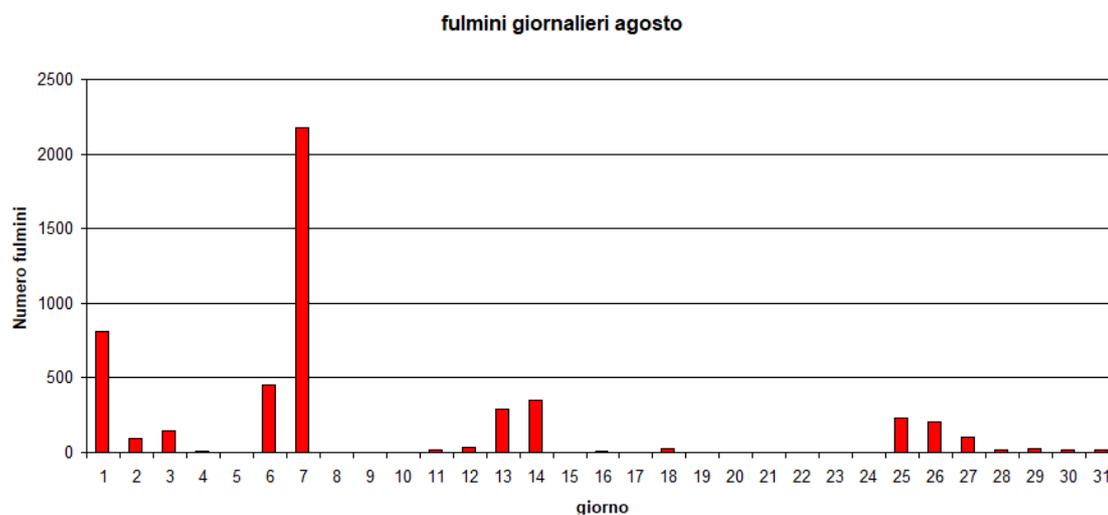


Figura 23: Fulmini giornalieri registrati in Trentino in agosto 2024

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, calcolata come da Annale Idrologico (fino a dicembre 2017)
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° luglio è ottenuta calcolando la media di tutte le precipitazioni giornaliere del 1° luglio nel periodo 1991-2020)

Fulmini

Numero:	il numero indicato si riferisce ai fulmini nube-terra.
----------------	--