Analisi meteorologica mensile

Luglio 2024

1 luglio 2024 – Gruppo del Latemar dal rifugio Torre di Pisa

Luglio 2024 è stato più caldo della media. Le precipitazioni, mediamente, non si sono discostate molto dai valori medi del periodo, fatta eccezione per le zone dove si sono verificati intensi temporali.

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

Direttore: Mauro Gaddo

(5 agosto 2024)

CARATTERIZZAZIONE METEOROLOGICA DEL MESE DI LUGLIO 2024

Luglio 2024, fatta eccezione per i primi sette giorni, è stato quasi sempre più caldo della media grazie alla frequente espansione verso nord dell'anticiclone tropicale. Come frequente capita in luglio, le precipitazioni, a prevalente carattere di rovescio o temporale, sono state frequenti determinando accumuli molto disomogenei.

Va segnalato che nella tarda serata del 28 luglio un nubifragio ha interessato alcuni versanti della Vigolana. L'evento del 28 luglio è iniziato attorno alle 22:00: sul Trentino centromeridionale si è sviluppata un'intensa cella temporalesca che ha causato precipitazioni localmente molto abbondanti in poche decine di minuti e, in alcune zone, accompagnate da grandine di piccole o medie dimensioni (fino a 2 cm di diametro) e forti raffiche di vento (sono stati misurati circa 80 km/h di raffica ad Aldeno).

Le precipitazioni più intense ed abbondanti sono state misurate dalla stazione di Vigolo Vattaro della Fondazione Mach dove, in meno di due ore, si sono registrati circa 105 mm, cioè più di quanto mediamente cade in un mese, con la fase più intensa tra le ore 22:00 e le ore 23:00. Le precipitazioni particolarmente abbondanti hanno interessato ristrette aree del territorio, mentre su quasi la metà del Trentino non si sono registrate precipitazioni.

Nella figura 1 si riporta l'analisi dei campi di geopotenziale e temperatura di 500 hPa delle ore 14:00 del 28 luglio, che mostra deboli flussi occidentali ed un leggero raffreddamento in quota.

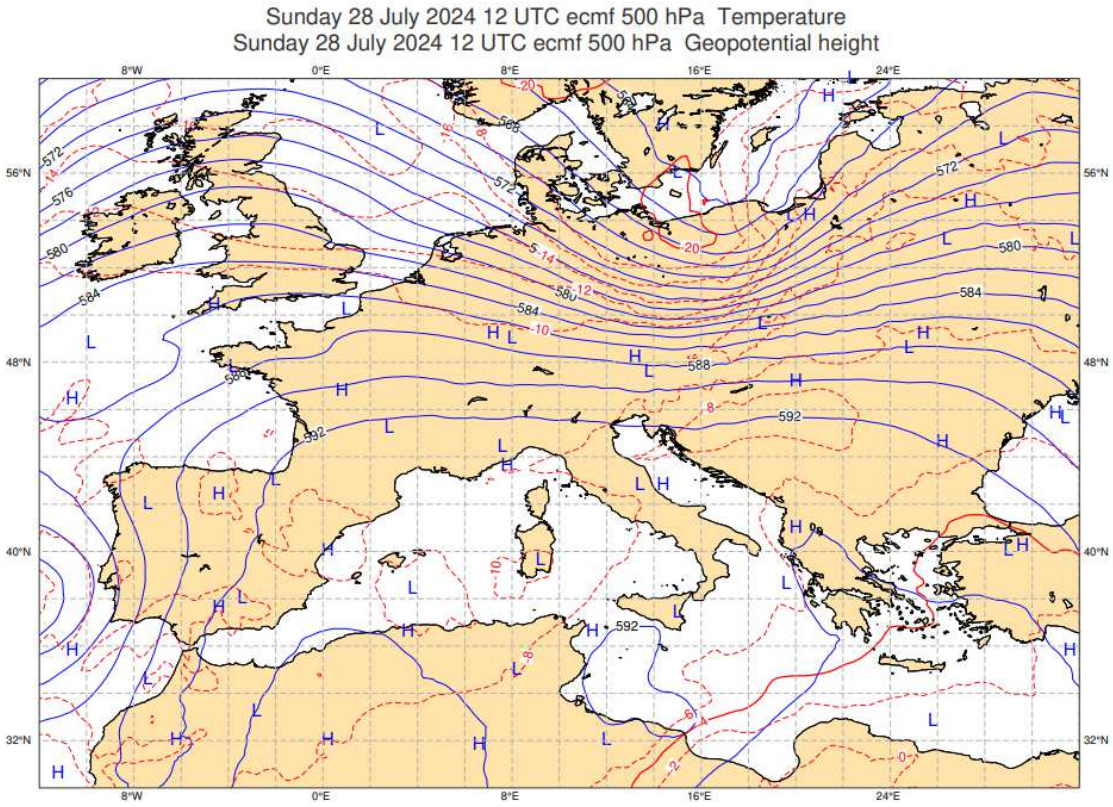

Figura 1: *Analisi delle ore 14:00 del modello ECMWF, run 12 del 28/7/2024, dei campi di geopotenziale e temperatura della superficie 500 hPa.*

STAZIONE DI TRENTO LASTE

Temperature

La temperatura media mensile di luglio è stata di 25,1 °C e risulta più alta di ben 2,0 °C rispetto alla media storica (23,1 °C): negli anni 2000 si è registrato un mese di luglio più caldo solo nel 2006, 2015 e 2022.

In questi primi 7 mesi dell'anno solo maggio è risultato con temperatura media inferiore a quella storica; considerando la media da gennaio a luglio il 2024 con 14,2 °C si colloca al 3° posto, superato solo dal 2022 (14,6 °C) e dal 2007 (14,3 °C).

La temperatura massima del mese, pari a 35,5 °C, è stata toccata il giorno 28 e risulta superiore di 1,1 °C rispetto alla media delle massime, che è di 34,4 °C.

La minima assoluta del mese di 13,9 °C è stata registrata il 4° luglio e risulta superiore di 1,8 °C rispetto alla media delle minime, che è di 12,1 °C.

Dalla figura 2 si può notare come, esclusi i primi giorni del mese, le minime e massime giornaliere sono risultate superiori ai rispettivi valori medi.

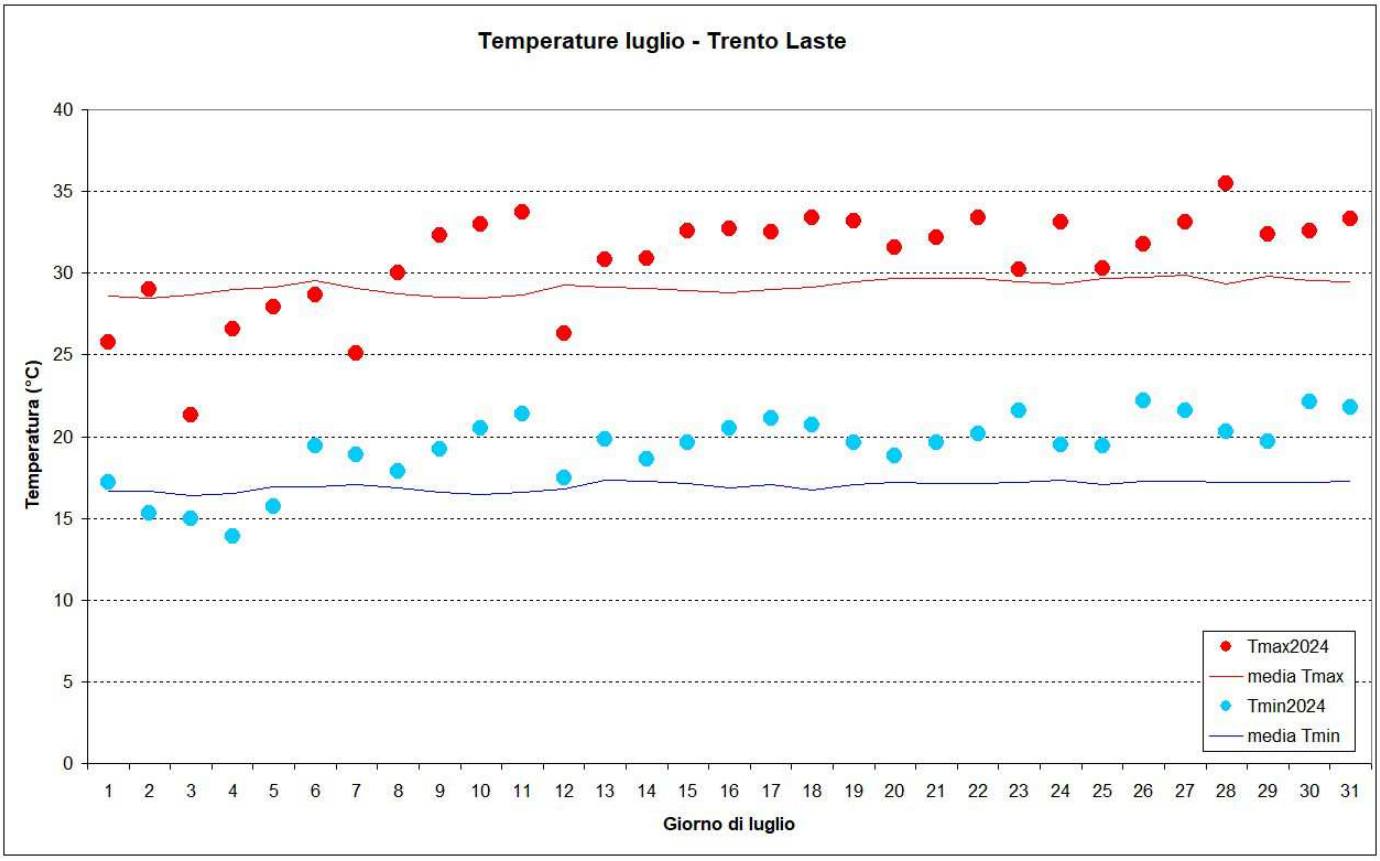

Figura 2: *Temperature minime e massime giornaliere di luglio*

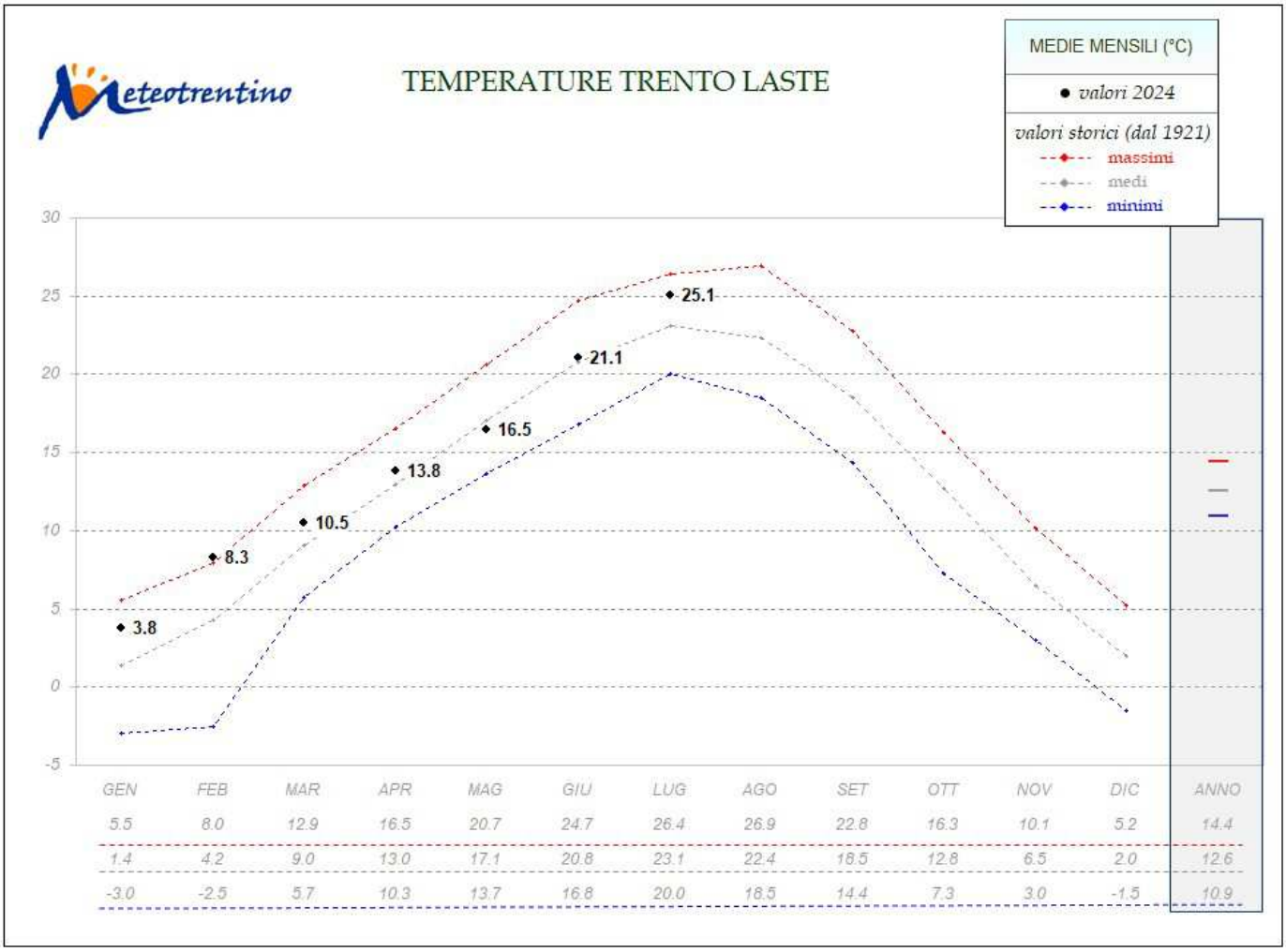

Figura 3: *Temperature medie mensili 2024 rispetto ai valori minimi, medi e massimi storici*

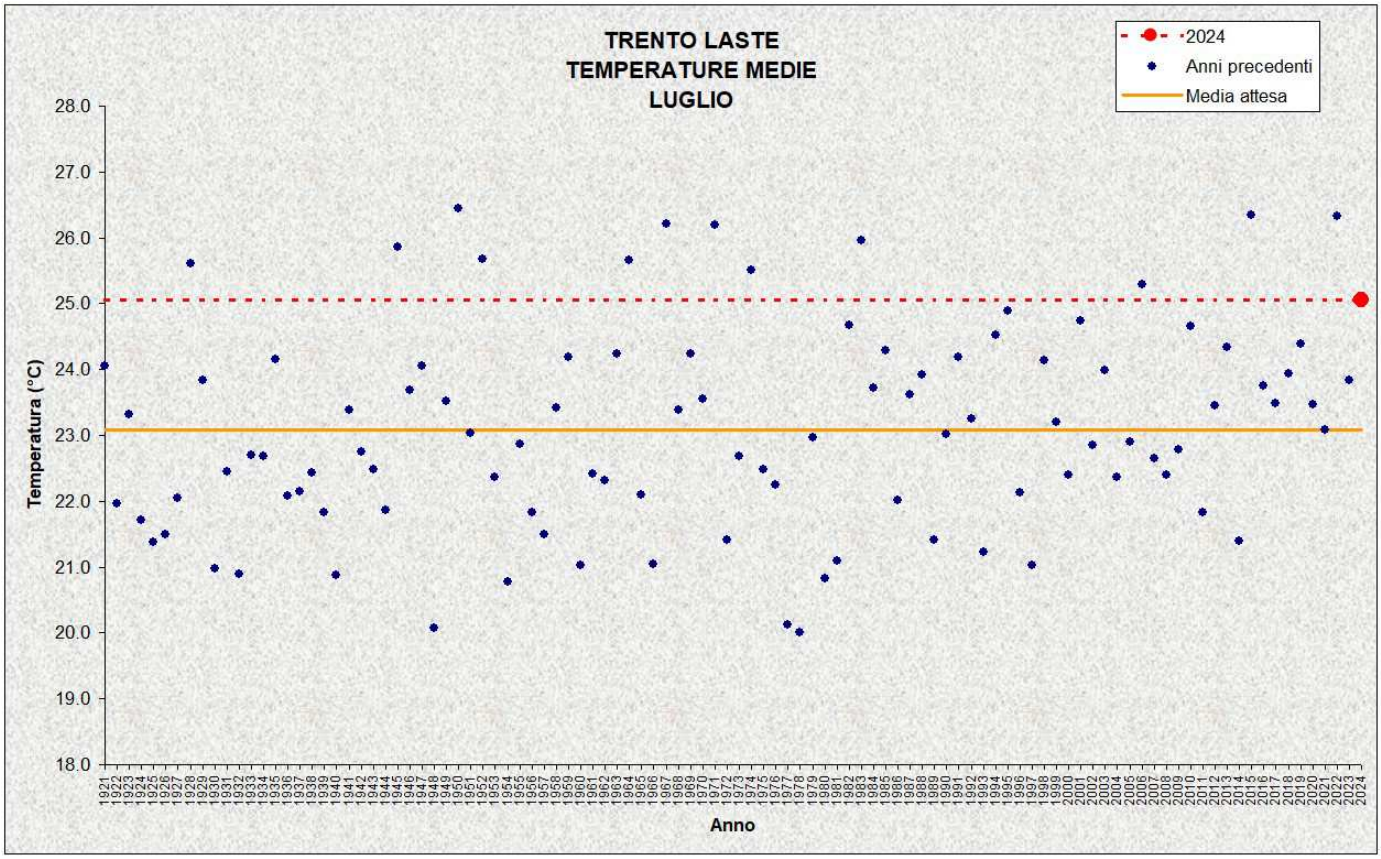

Figura 4: *Temperature medie di luglio*

Precipitazioni

In luglio 2024, a Trento Laste, si è registrata una precipitazione cumulata pari a 101,4 mm: in media a luglio il valore cumulato è pari a 88,3 mm.

Da inizio anno sono caduti 905,4 mm di pioggia, che rappresenta il secondo valore più alto mai misurato (l'estremo è 932,8 mm nel 2014).

In questi primi sette mesi dell'anno solo aprile è risultato con una precipitazione totale inferiore alla media storica.

Il numero di giorni piovosi, qui definiti come quelli in cui la precipitazione risulta maggiore di 1 mm, è pari a 9, rispetto ad un valore medio di 8.

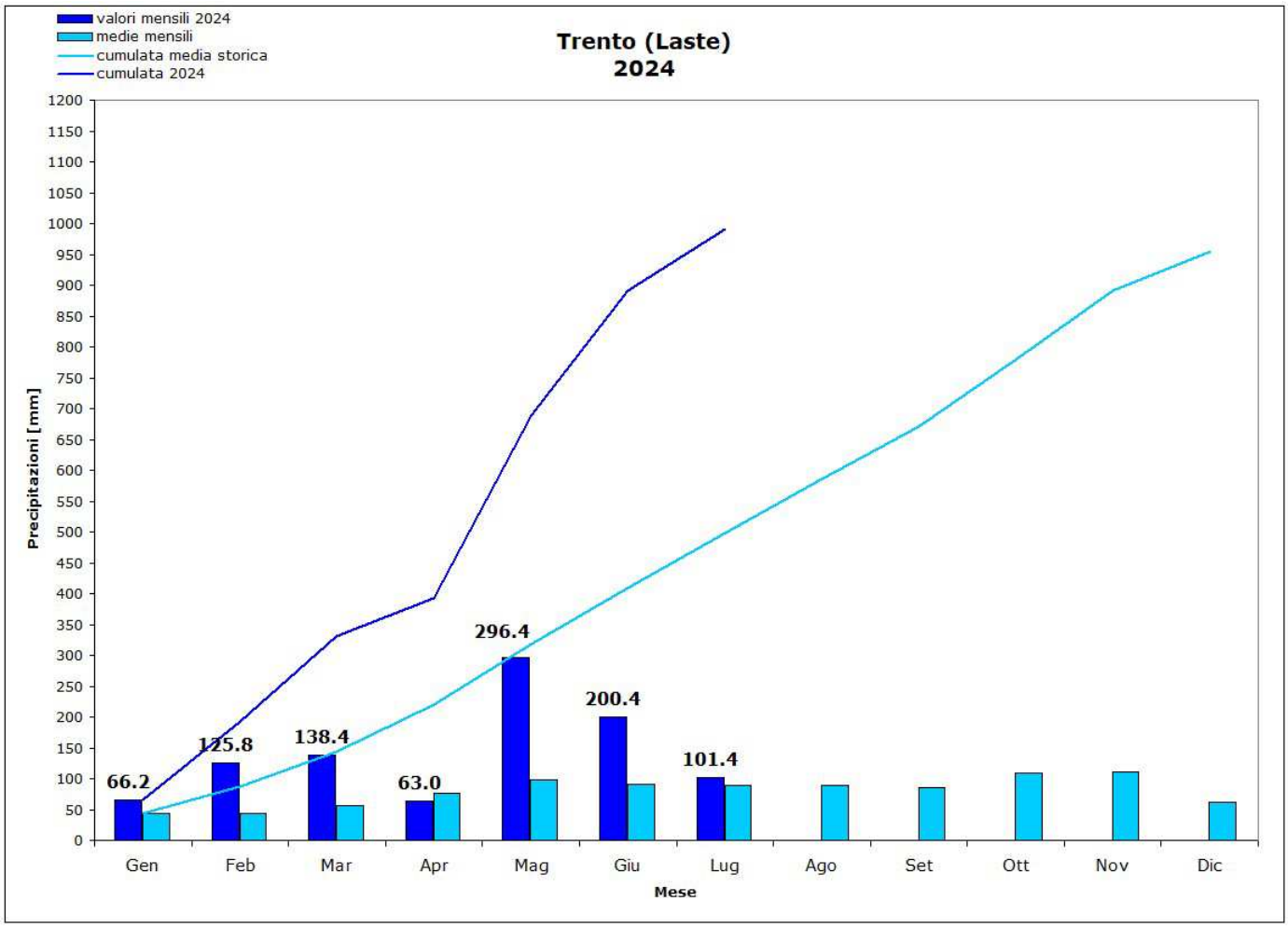

Figura 5: *Precipitazione giornaliera e cumulata di luglio*

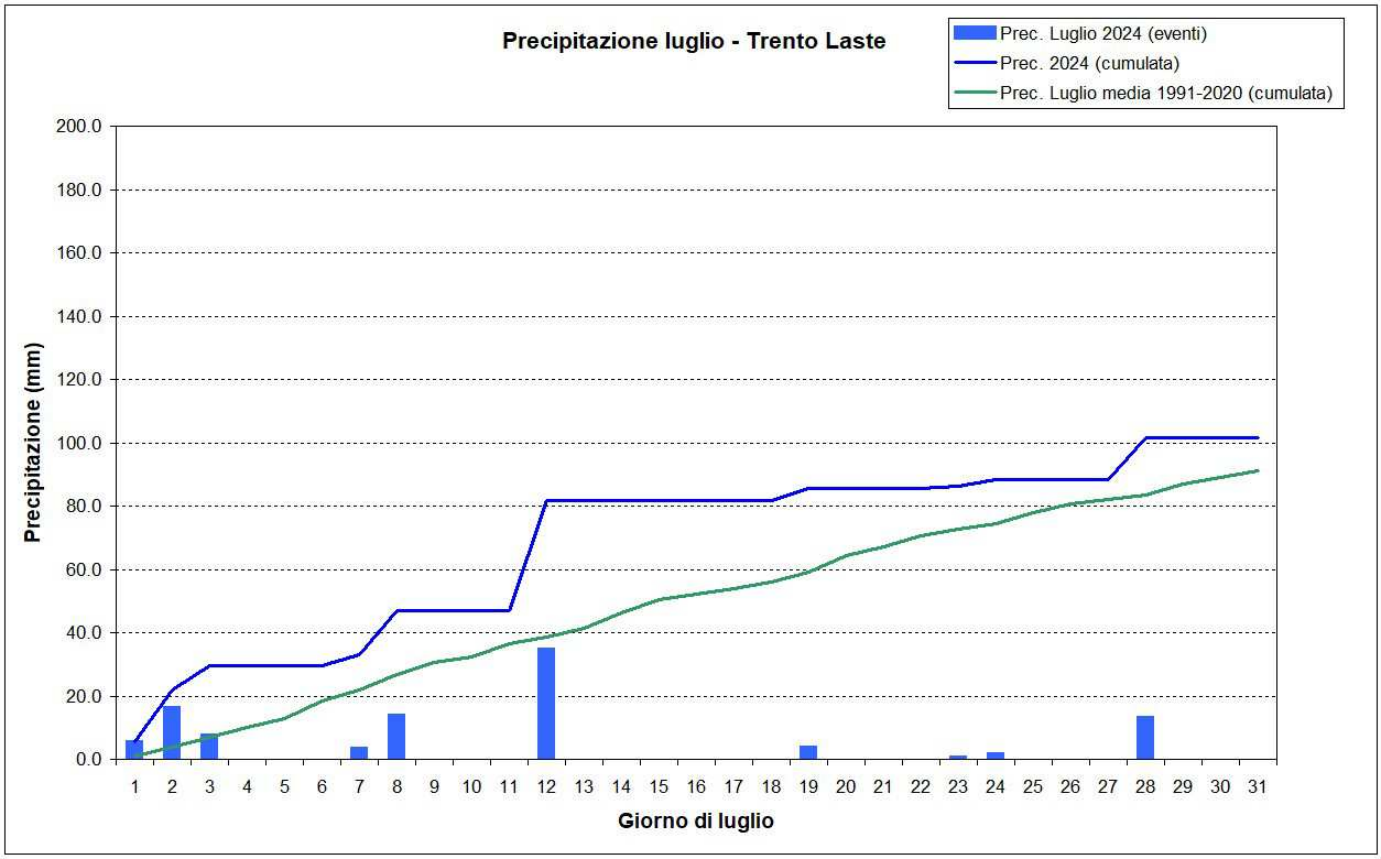

Figura 6: *Precipitazione giornaliera e cumulata di luglio (confronto con trentennio 1991-2020)*

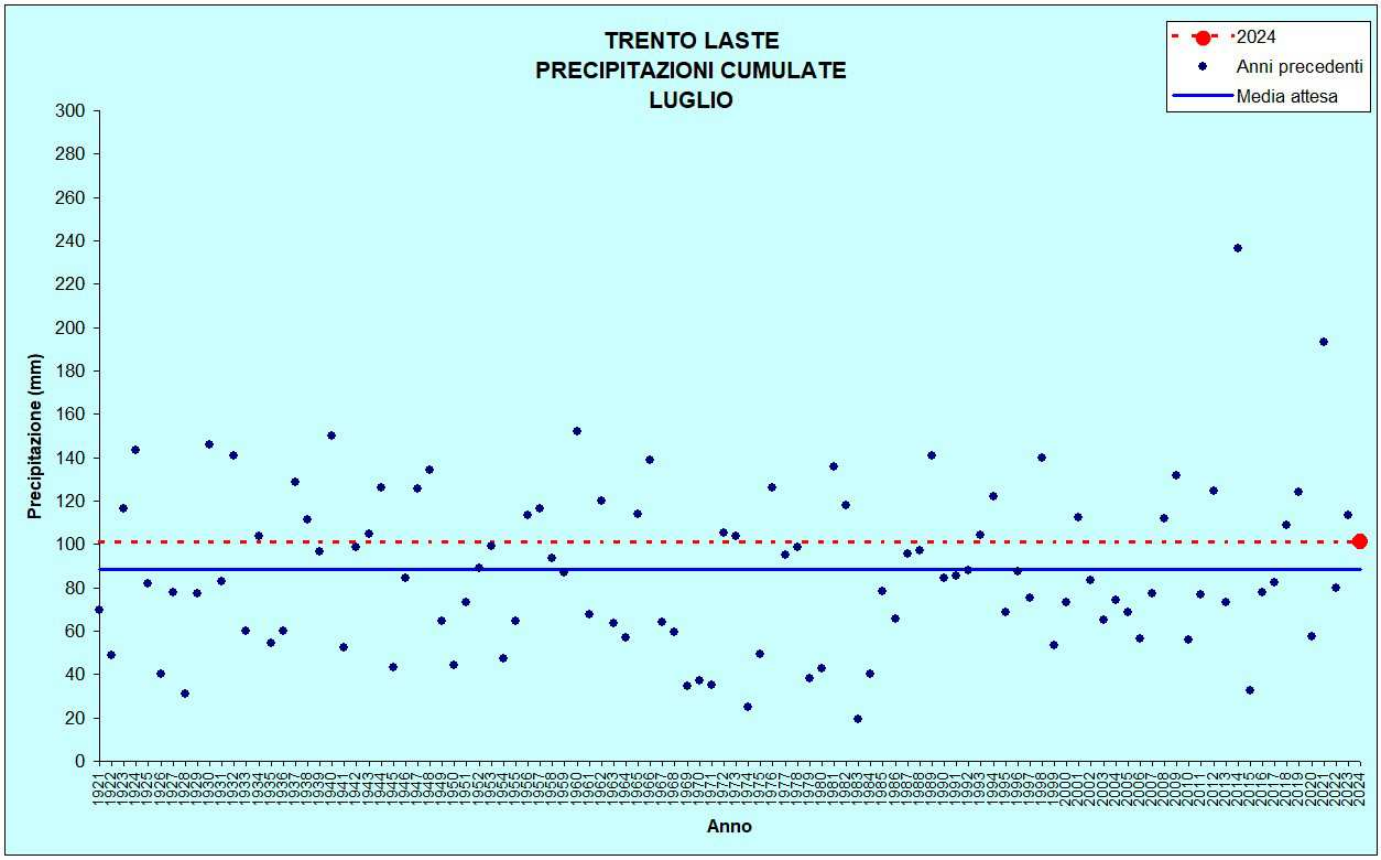

Figura 7: *Precipitazioni di luglio*

TRENTO LASTE					
Stazione meteorologica a quota 312 m *Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1921*					
LUGLIO		**2024**	**DATI STORICI CARATTERISTICI**		
			Min	***Med***	***Max***
TEMPERATURE (°C)	***media mensile***	**25,1**	**20,0** (1978)	**23,1**	**26,4** (1950)
	minima assoluta	**13,9** (04/07)	**9,0** (06/07/1948, 22/07/1957, 07/07/1962, 06/07/1965, 06/07/1978 e 12/07/1993)	**12,1**	**16,4** (09/07/2022)
	massima assoluta	**35,5** (28/07)	**29,0** (13/07/1978)	**34,4**	**40,4** (06/07/1952)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	***totale mensile***	**101,4**	**19,4** (1983)	**88,3**	**236,4** (2014)
	massimo giornaliero	**34,8** (12/07)	**6,8** (1983)	**28,4**	**61,6** (09/07/1940)
	n. giorni pioggia > 1 mm	**9**	**3** (1974)	**8**	**17** (2019)

Tabella 1: *Confronto tra i dati termici e pluviometrici di luglio 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 luglio 2024 sono risultate inferiori ai valori medi storici, tranne che a Castello Tesino e Tione.
Per quanta riguarda le temperature, in tutte le stazioni sono stati misurati valori più alti dei rispettivi valori medi storici di luglio.

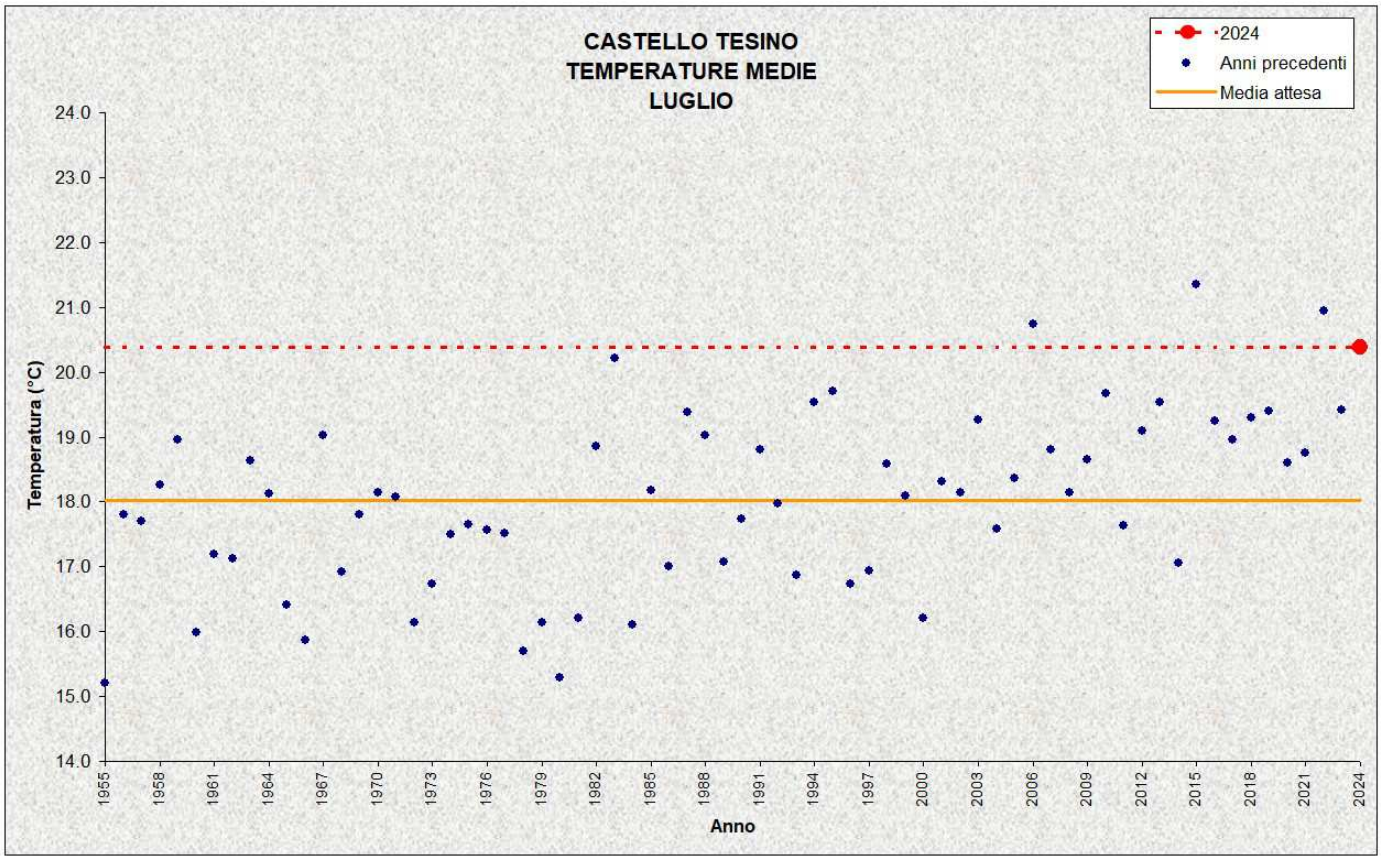

Figura 8: *Temperature medie di luglio*

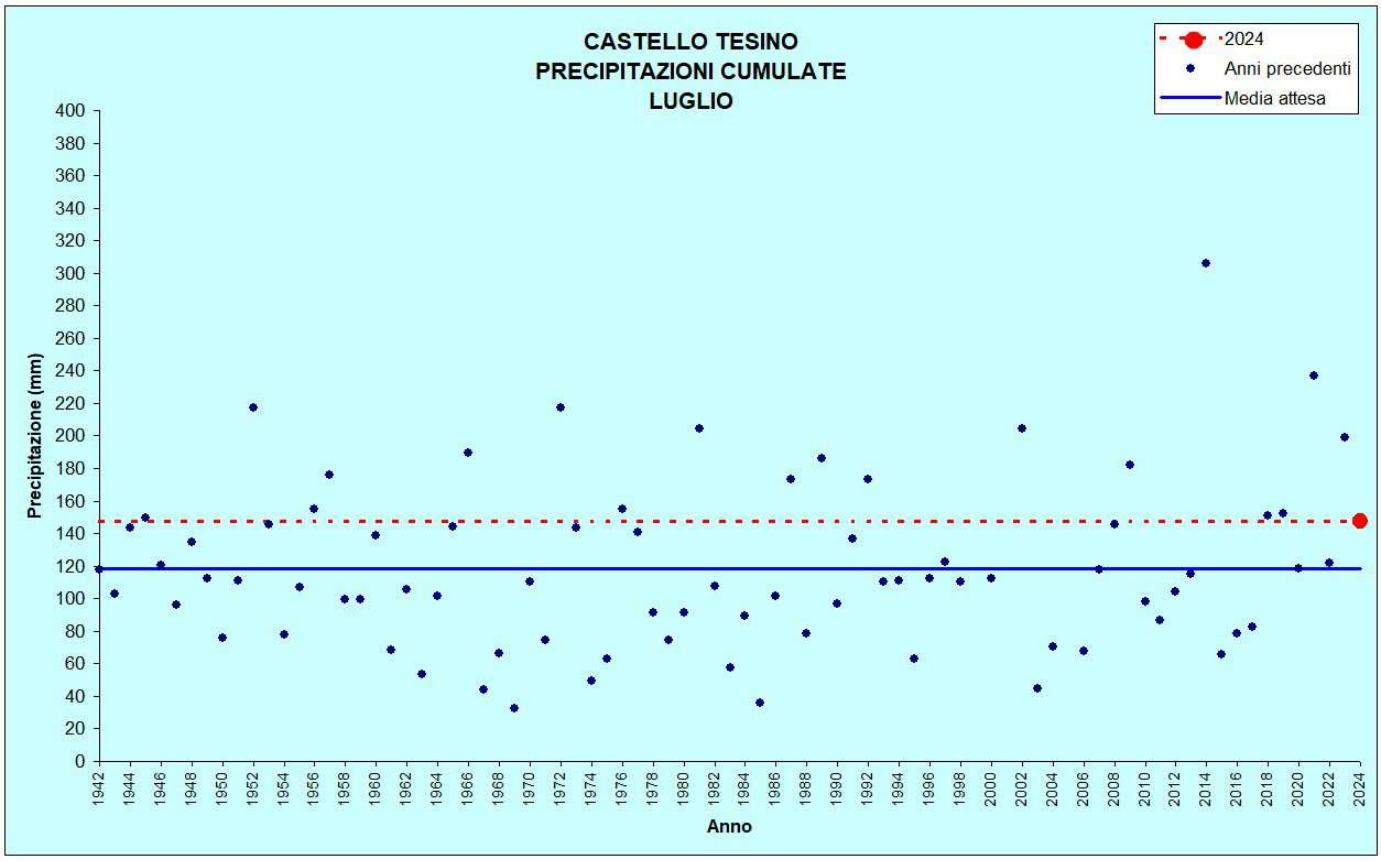

Figura 9: *Precipitazioni di luglio*

CASTELLO TESINO					
Stazione meteorologica a quota 801 m *Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1942, temperature dal 1955*					
LUGLIO		**2024**	**DATI STORICI CARATTERISTICI**		
			Min	***Med***	***max***
TEMPERATURE (°C)	***media mensile***	**20,4**	15,2 (1955)	18,0	21,4 (2015)
	minima assoluta	**8,2** (04/07)	3,0 (04/07/1984)	7,2	10,9 (08/07/2018)
	massima assoluta	**29,9** (28/07)	24,0 (14/07/1978 e 11/07/1981)	28,8	34,0 (28/07/1983)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	***totale mensile***	**147,6**	32,6 (1969)	118,1	306,0 (2014)
	massimo giornaliero	**29,4** (03/07)	0,0 (2005)	31,3	91,8 (22/07/2014)
	n. giorni pioggia > 1 mm	**11**	3 (2003)	11	21 (2014)

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

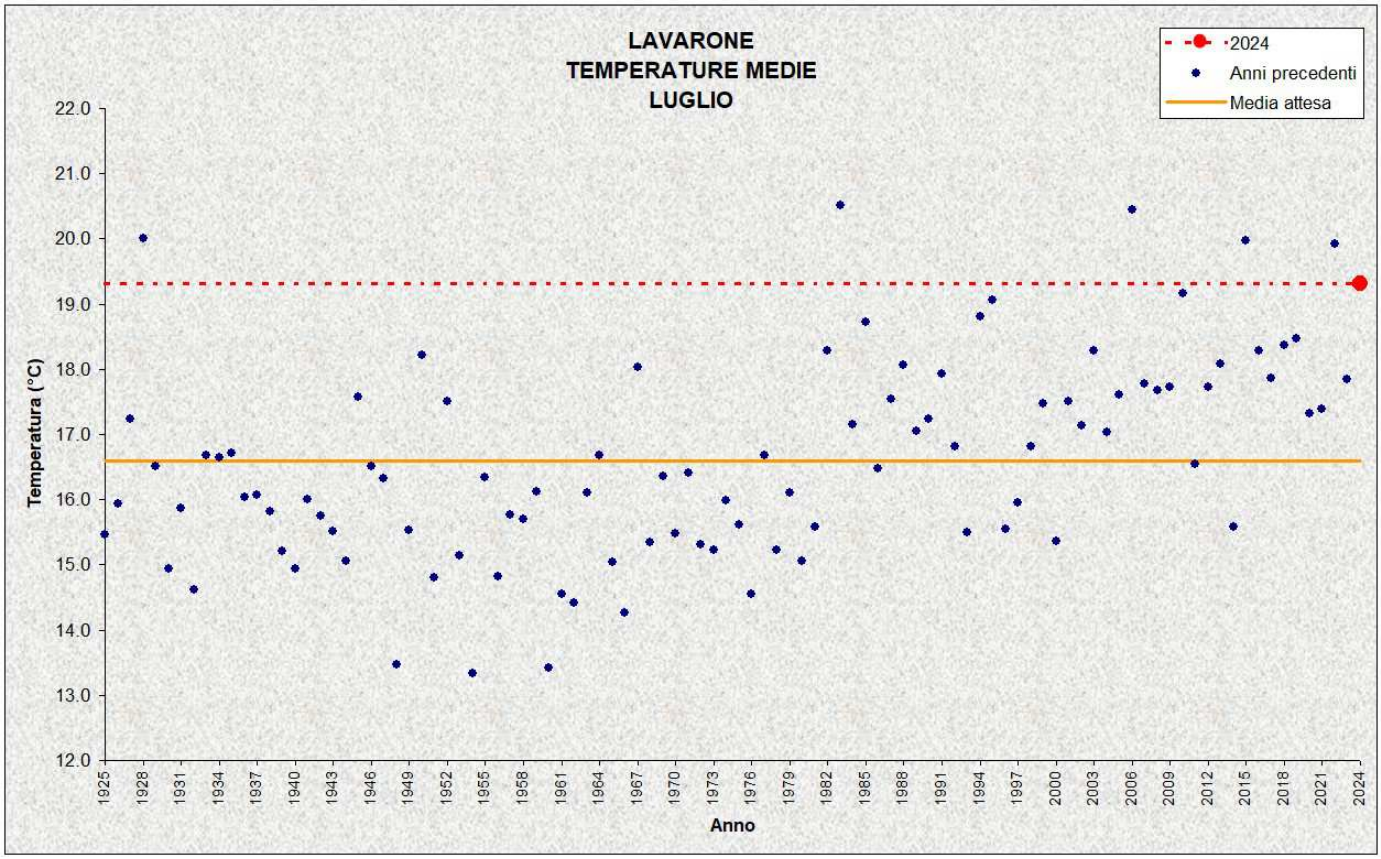

Figura 10: *Temperature medie di luglio*

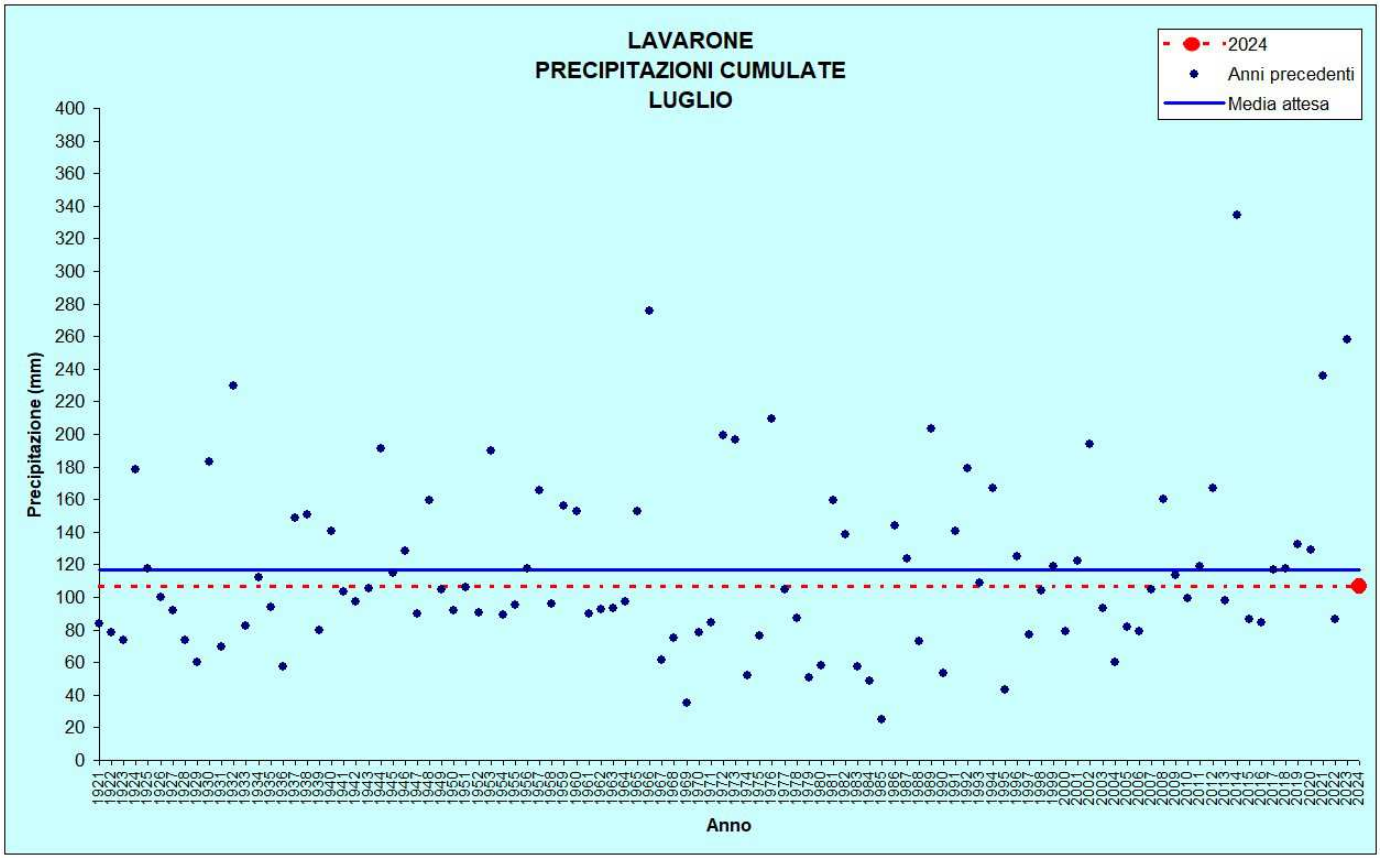

Figura 11: *Precipitazioni di luglio*

LAVARONE					
Stazione meteorologica a quota 1155 m *Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1926*					
LUGLIO		**2024**	**DATI STORICI CARATTERISTICI**		
			Min	***Med***	***Max***
TEMPERATURE (°C)	***Media mensile***	**19,3**	**13,3** (1954)	**16,6**	**20,5** (1983)
	Minima assoluta	**8,7** (04/07)	**1,0** (08/07/1954)	**6,5**	**12,9** (01/07/1928)
	massima assoluta	**29,0** (28/07)	**22,6** (20/07/1926 e 07/07/1927)	**26,8**	**34,0** (28/07/1983)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	***totale mensile***	**106,8**	**25,0** (1985)	**117,1**	**334,2** (2014)
	massimo giornaliero	**55,8** (28/07)	**8,6** (1985)	**35,7**	**114,0** (19/07/1966)
	n. giorni pioggia > 1 mm	**7**	**4** (1983 e 1985)	**10**	**17** (1972 e 2014)

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

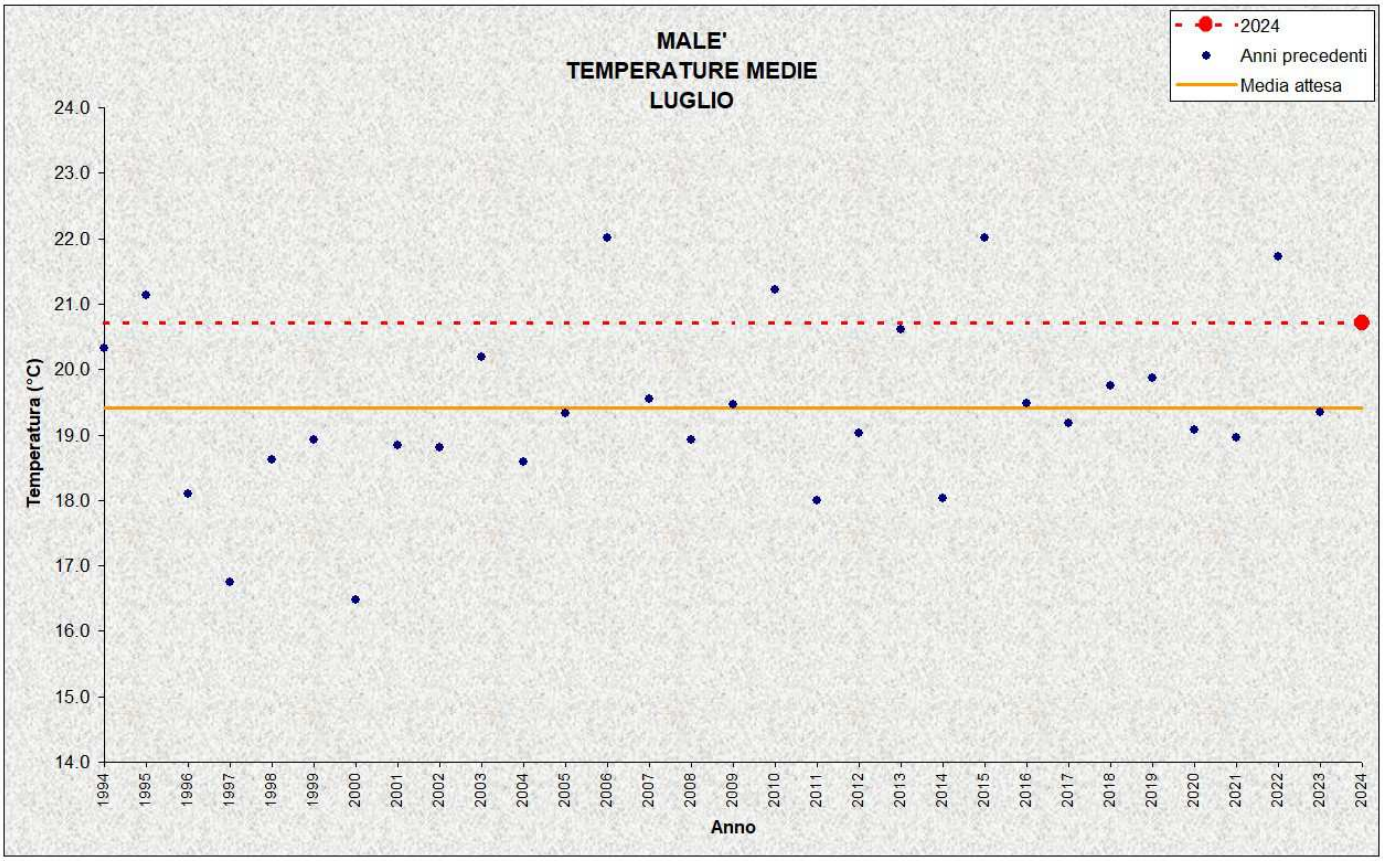

Figura 12: *Temperature medie di luglio*

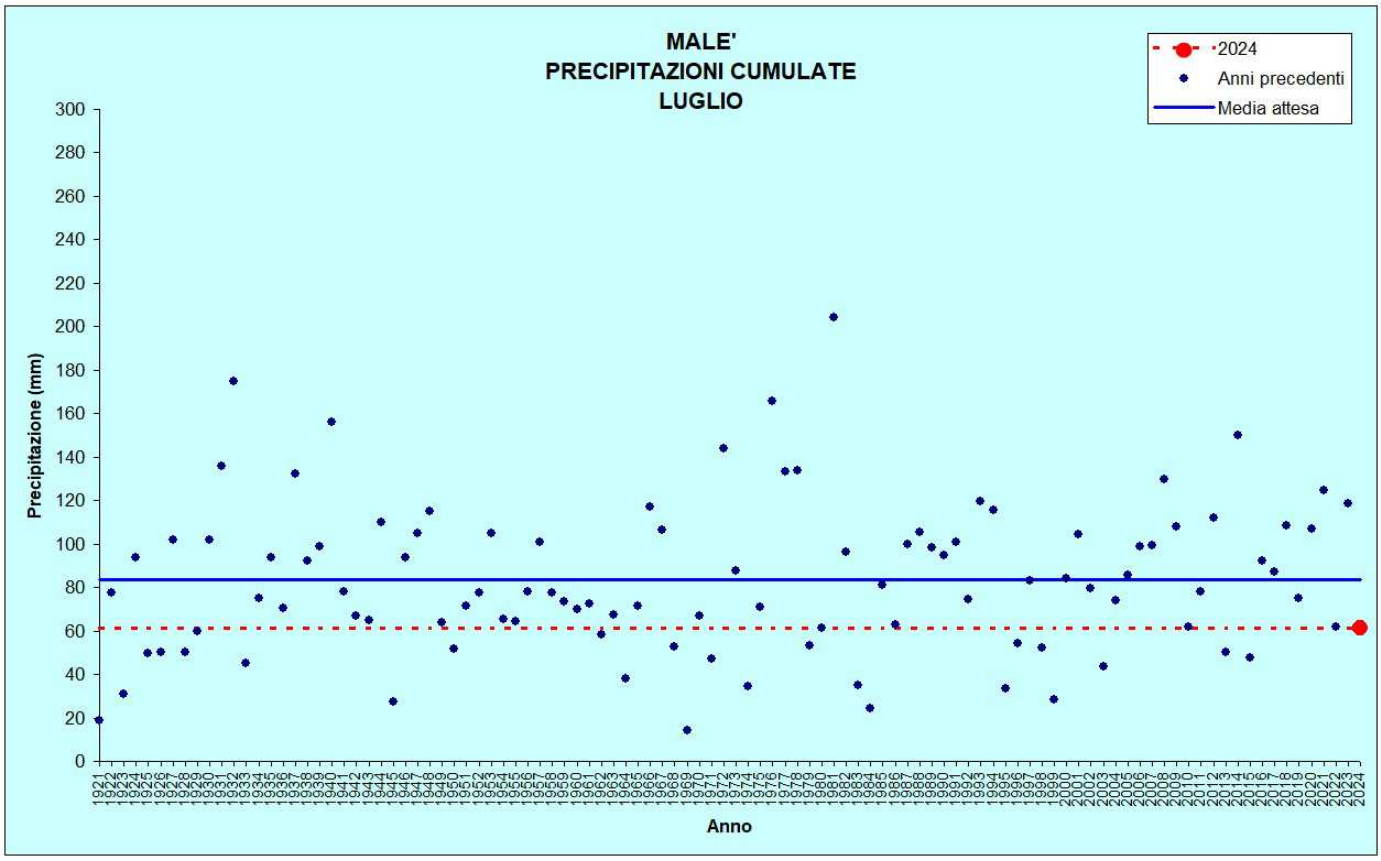

Figura 13: *Precipitazioni di luglio*

MALE'					
Stazione meteorologica a quota 720 m *Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1994*					
LUGLIO		**2024**	**DATI STORICI CARATTERISTICI**		
			Min	***Med***	***Max***
TEMPERATURE (°C)	***media mensile***	**20,7**	16,5 (2000)	19,4	22,0 (2006 e 2015)
	minima assoluta	**10,0** (02/07)	4,6 (04/07/2000)	7,5	11,7 (04/07/2006)
	massima assoluta	**30,2** (31/07)	27,3 (26/07/1997)	31,5	34,9 (21/07/2006)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	***totale mensile***	**61,4**	14,4 (1969)	83,6	204,4 (1981)
	massimo giornaliero	**12,6** (12/07)	6,0 (1969)	24,4	60,2 (19/07/1981)
	n. giorni pioggia > 1 mm	**10**	3 (1969 e 1984)	10	17 (1972)

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

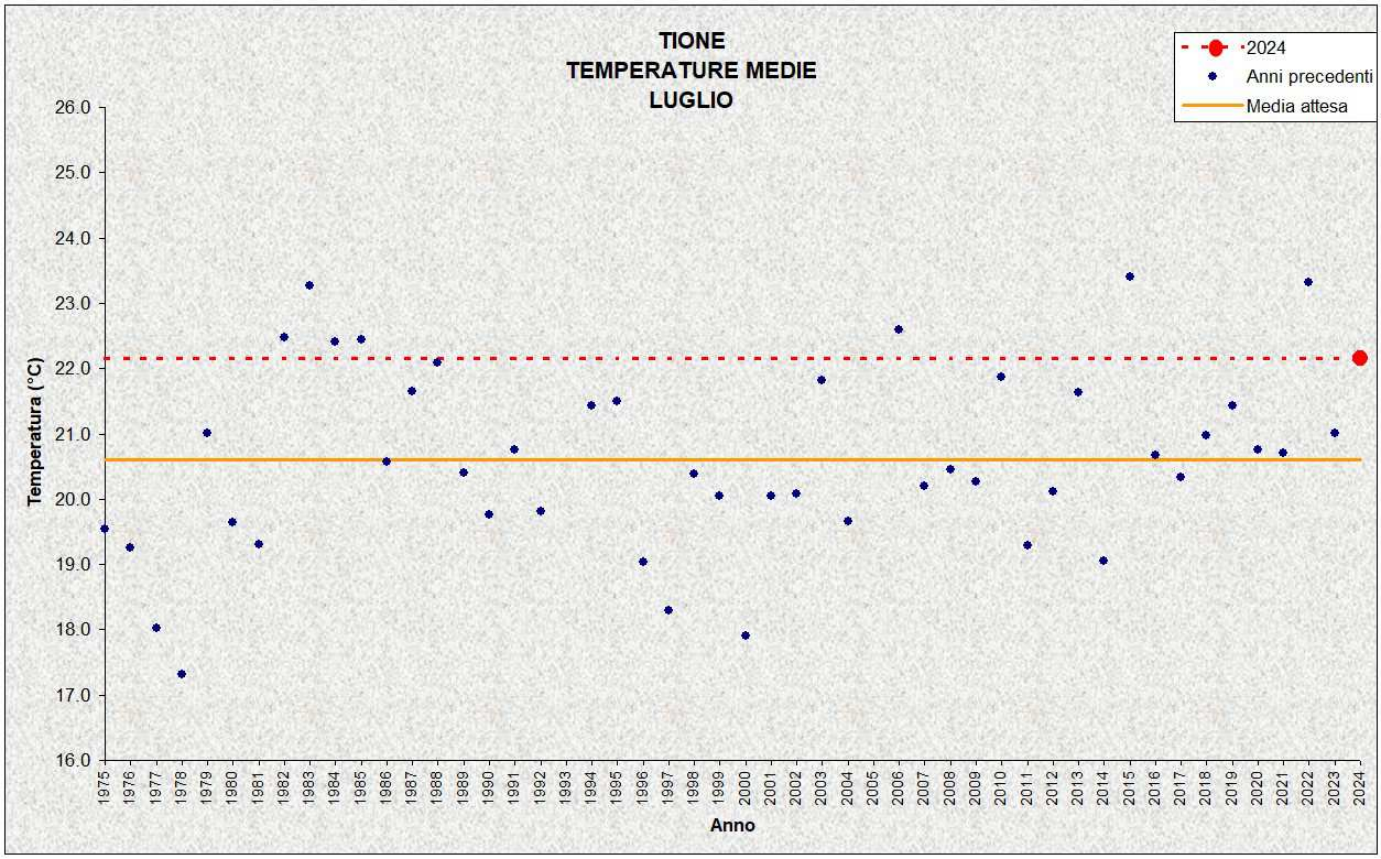

Figura 14: *Temperature medie di luglio*

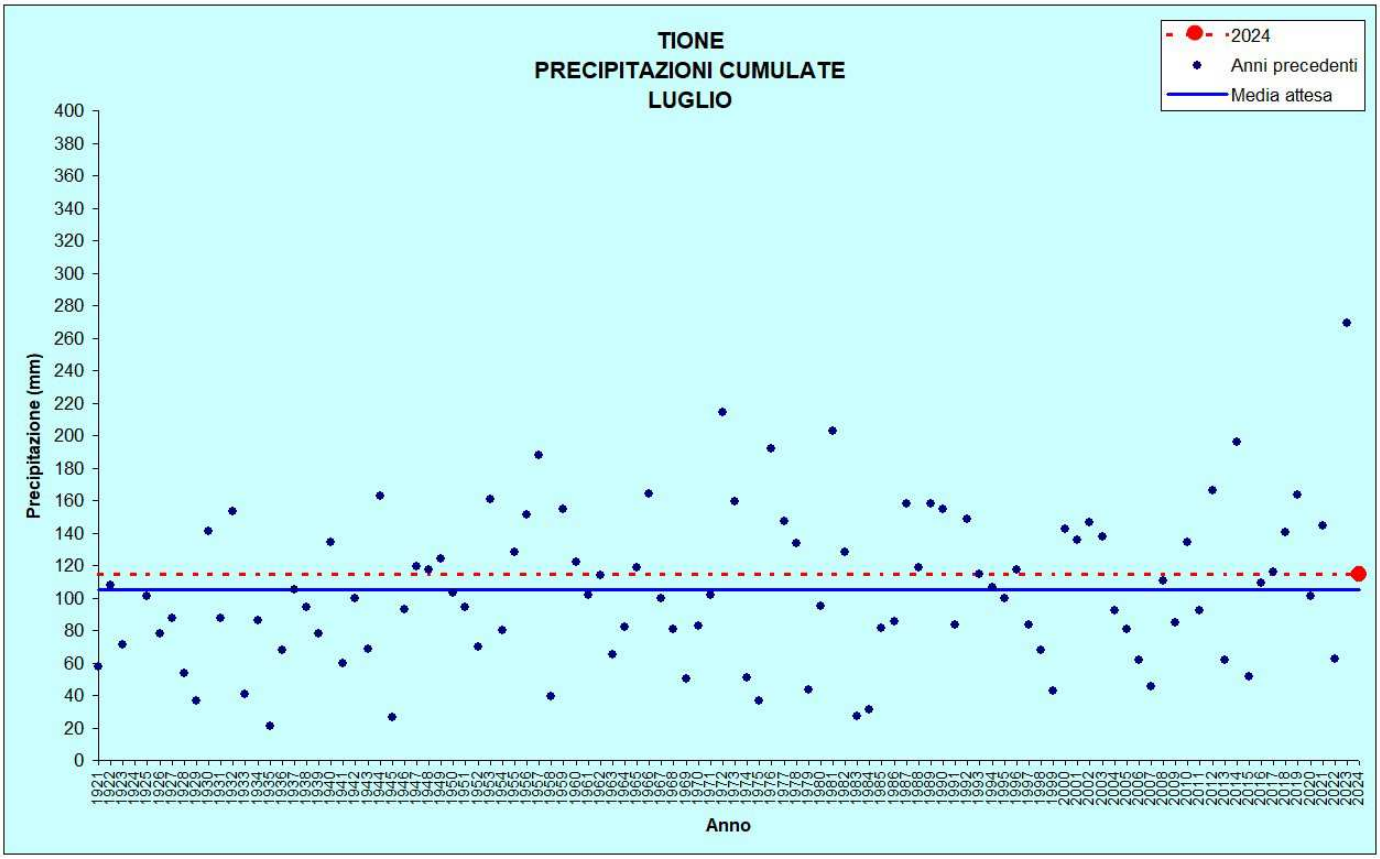

Figura 15: *Precipitazioni di luglio*

TIONE					
Stazione meteorologica a quota 575 m *Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1975*					
LUGLIO		**2024**	**DATI STORICI CARATTERISTICI**		
			Min	***Med***	***Max***
TEMPERATURE (°C)	***media mensile***	**22,1**	**17,3** (1978)	**20,6**	**23,4** (2015)
	minima assoluta	**11,2** (02/07)	**5,0** (09/07/1998 e 16/07/2000)	**9,0**	**14,0** (15/07/1979)
	massima assoluta	**33,4** (28/07)	**27,0** (04/07/1977 e 14/07/1978)	**31,8**	**36,7** (22/07/2022)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	***totale mensile***	**114,4**	**20,7** (1935)	**105,4**	**269,0** (2023)
	massimo giornaliero	**56,8** (12/07)	**8,0** (1935)	**31,0**	**99,2** (12/07/2023)
	n. giorni pioggia > 1 mm	**7**	**3** (1983 e 1984)	**10**	**18** (1972)

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

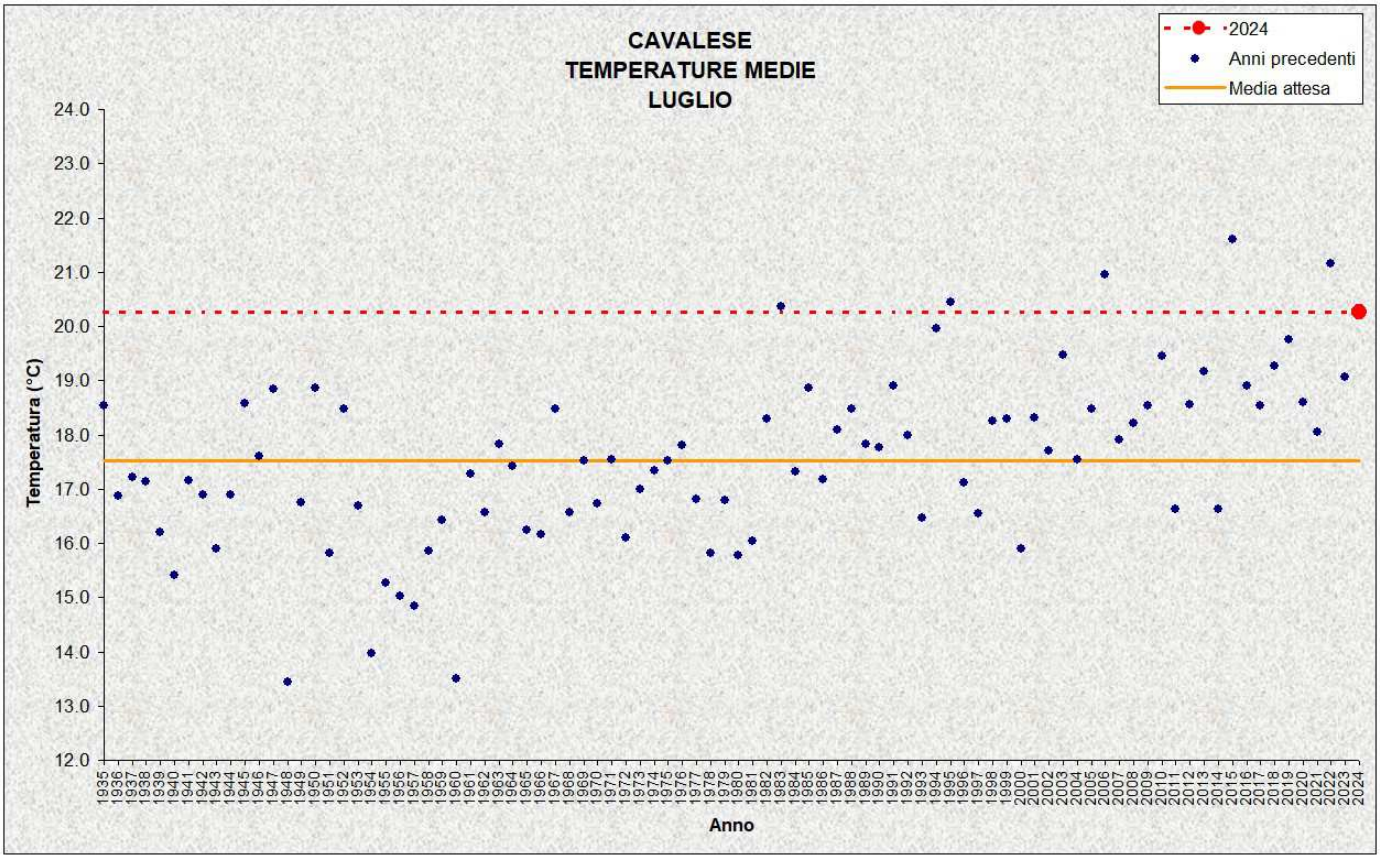

Figura 16: *Temperature medie di luglio*

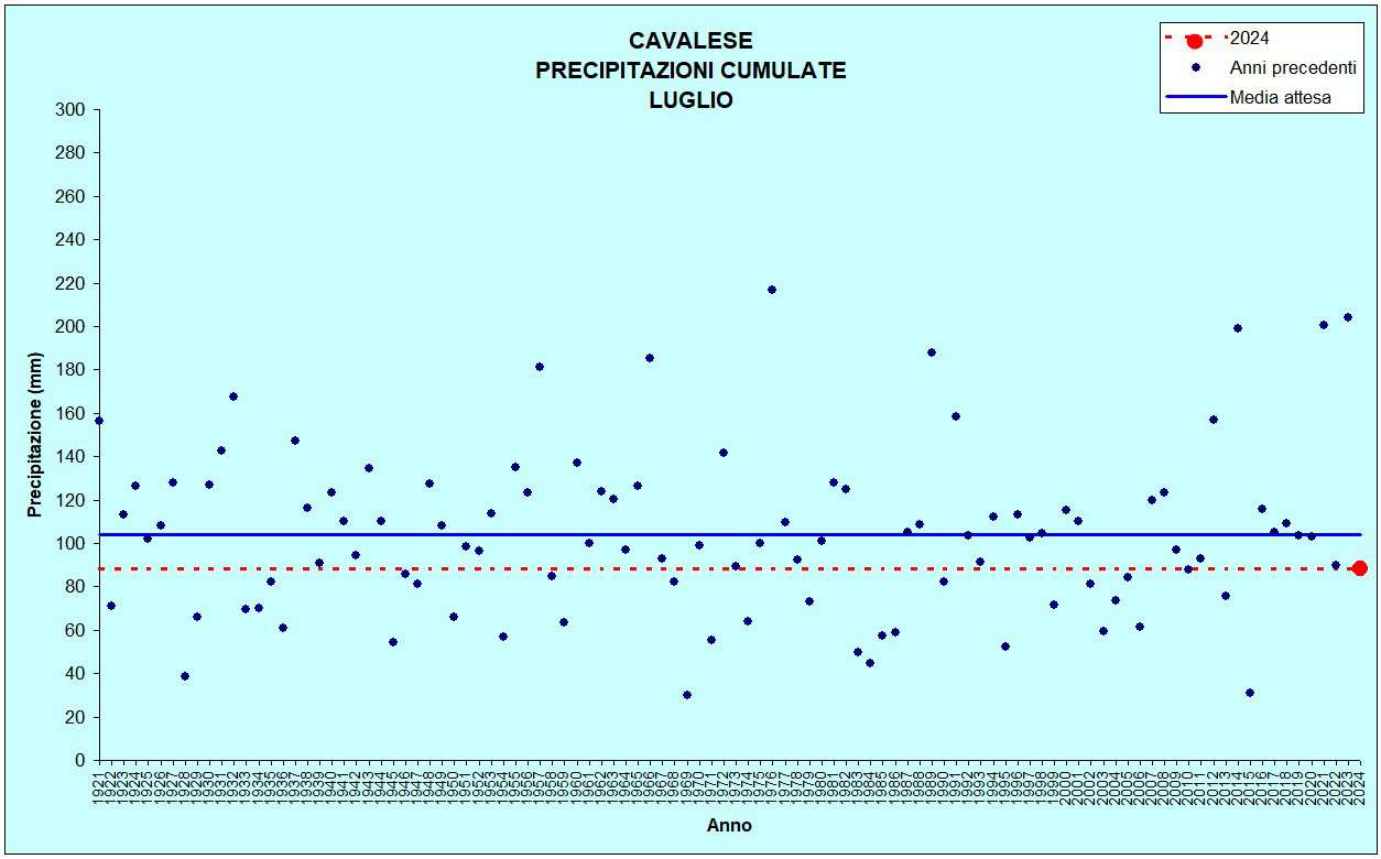

Figura 17: *Precipitazioni di luglio*

CAVALESE					
Stazione meteorologica a quota 958 m *Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1935*					
LUGLIO		**2024**	**DATI STORICI CARATTERISTICI**		
			Min	***Med***	***Max***
TEMPERATURE (°C)	***media mensile***	**20,3**	**13,5** (1948 e 1960)	**17,5**	**21,6** (2015)
	minima assoluta	**8,0** (04/07)	**1,0** (01/07/1948, 24/07/1960 e 10/07/1969)	**5,1**	**10,2** (08/07/2006)
	massima assoluta	**31,6** (31/07)	**24,0** (20/07/1948 e 26/07/1960)	**29,5**	**33,9** (25/07/2022)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	***Totale mensile***	**88,2**	**29,8** (1969)	**104,2**	**217,0** (1976)
	massimo giornaliero	**35,6** (12/07)	**7,2** (1969)	**28,5**	**62,3** (16/07/1921)
	n. giorni pioggia > 1 mm	**6**	**4** (1945)	**10**	**17** (2014)

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

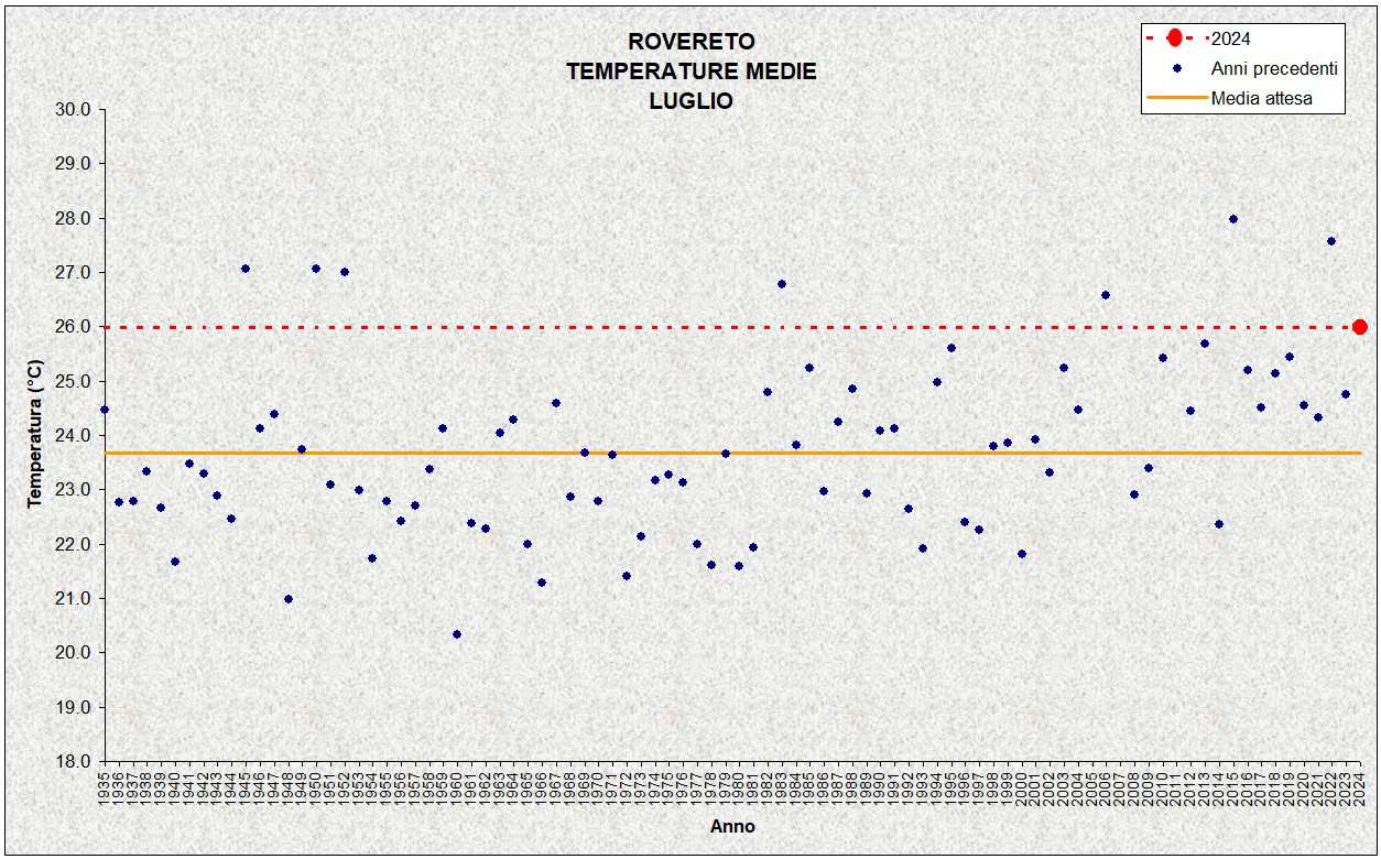

Figura 18: *Temperature medie di luglio*

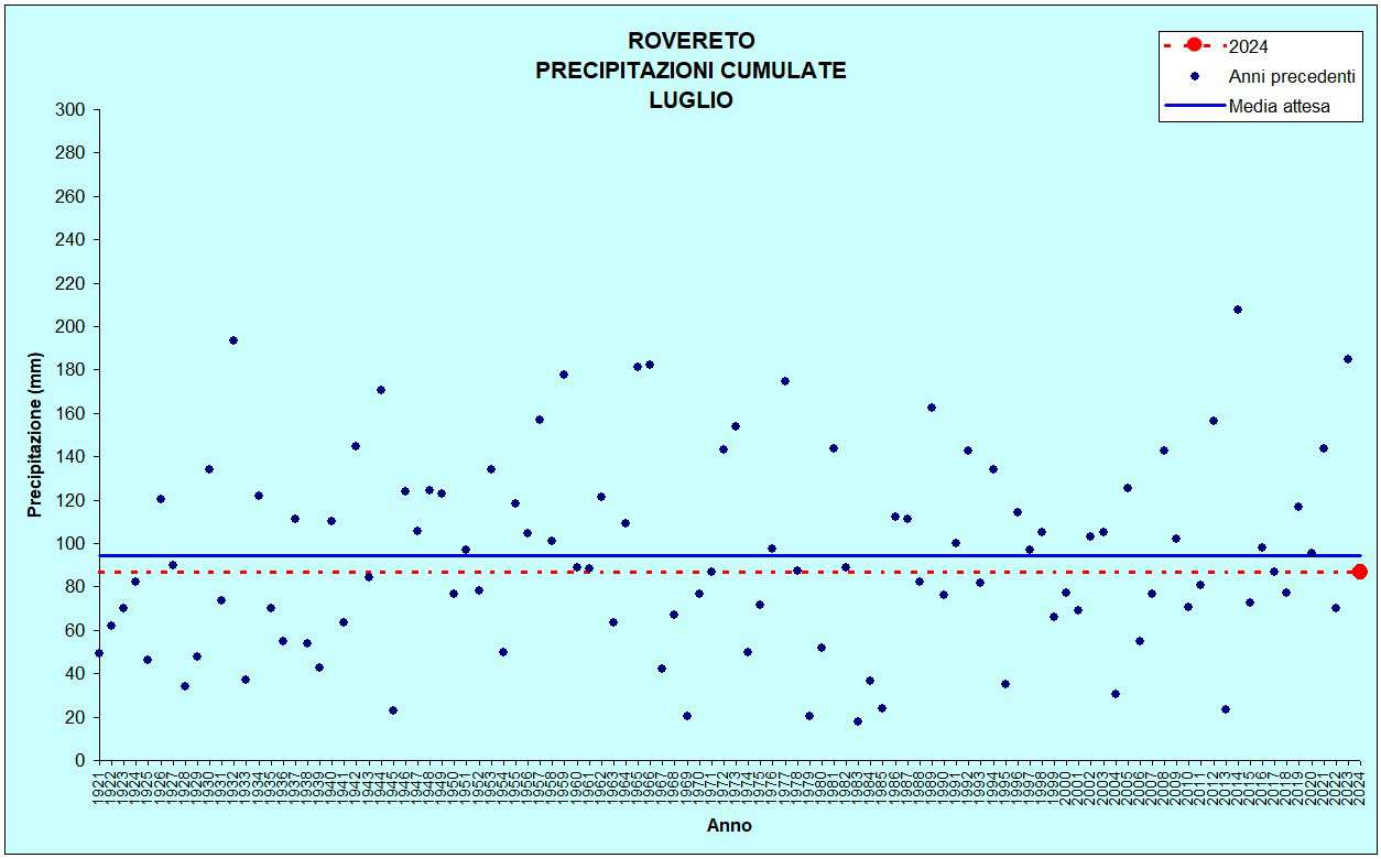

Figura 19: *Precipitazioni di luglio*

ROVERETO					
Stazione meteorologica a quota 203 m *Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1935*					
LUGLIO		**2024**	**DATI STORICI CARATTERISTICI**		
			Min	***Med***	***Max***
TEMPERATURE (°C)	***media mensile***	**26,0**	**20,3** (1960)	**23,7**	**28,0** (2015)
	minima assoluta	**14,4** (04/07)	**7,6** (12/07/1993)	**12,1**	**17,0** (11/07/1952)
	massima assoluta	**37,0** (28/07)	**30,0** (21/07/1960)	**34,8**	**40,0** (03/07/1952 e 07/07/1957)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	***totale mensile***	**87,0**	**17,8** (1983)	**94,6**	**207,6** (2014)
	massimo giornaliero	**41,4** (08/07)	**6,4** (1979 e 2013)	**30,4**	**67,6** (05/07/1965)
	n. giorni pioggia > 1 mm	**8**	**2** (1983)	**8**	**15** (1972 e 1989)

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

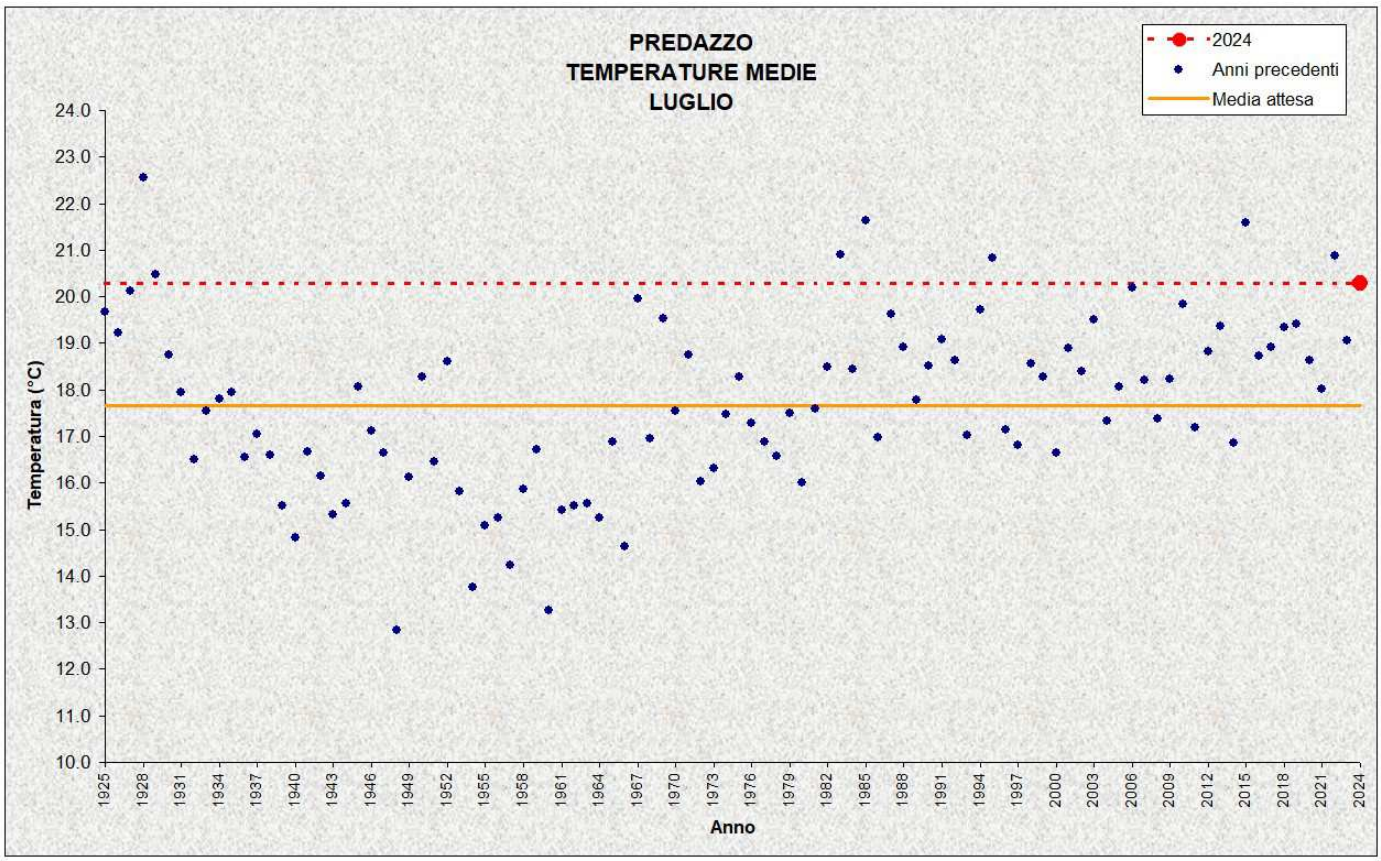

Figura 20: *Temperature medie di luglio*

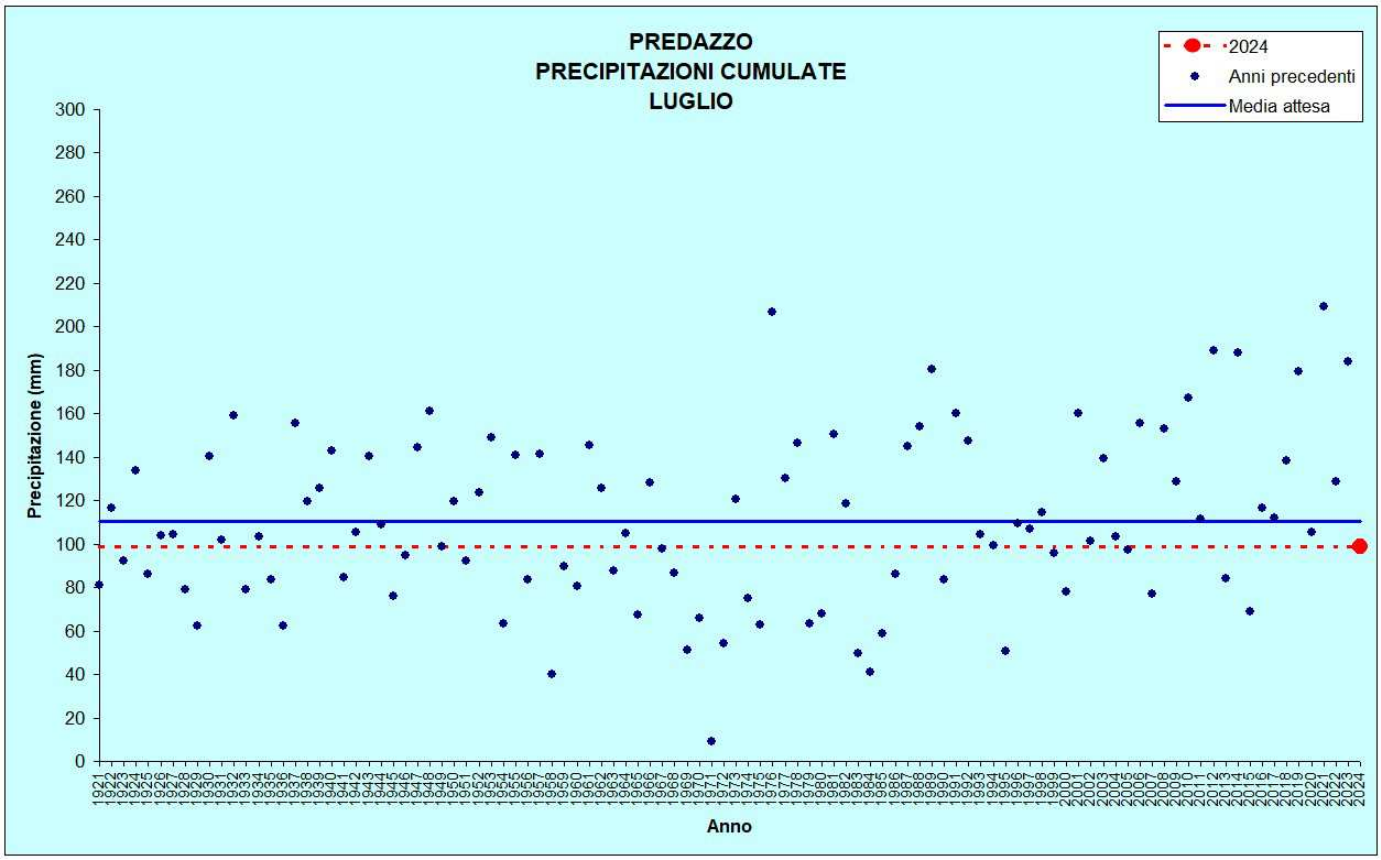

Figura 21: *Precipitazioni di luglio*

PREDAZZO					
Stazione meteorologica a quota 1000 m *Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1925*					
LUGLIO		**2024**	**DATI STORICI CARATTERISTICI**		
			Min	***Med***	***Max***
TEMPERATURE (°C)	***media mensile***	**20,3**	12,8 (1948)	17,7	22,6 (1928)
	minima assoluta	**7,7** (04/07)	1,0 (24/07/1960)	5,8	12,0 (04/07/1927 e 30/07/1928)
	massima assoluta	**32,1** (31/07)	24,0 (23/07/1948)	30,0	38,0 (27/07/1985)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	***totale mensile***	**98,6**	9,0 (1971)	110,7	209,4 (2021)
	massimo giornaliero	**29,4** (19/07)	2,6 (1971)	28,6	71,4 (15/07/2012)
	n. giorni pioggia > 1 mm	**7**	3 (1971)	11	19 (2019)

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

FULMINI

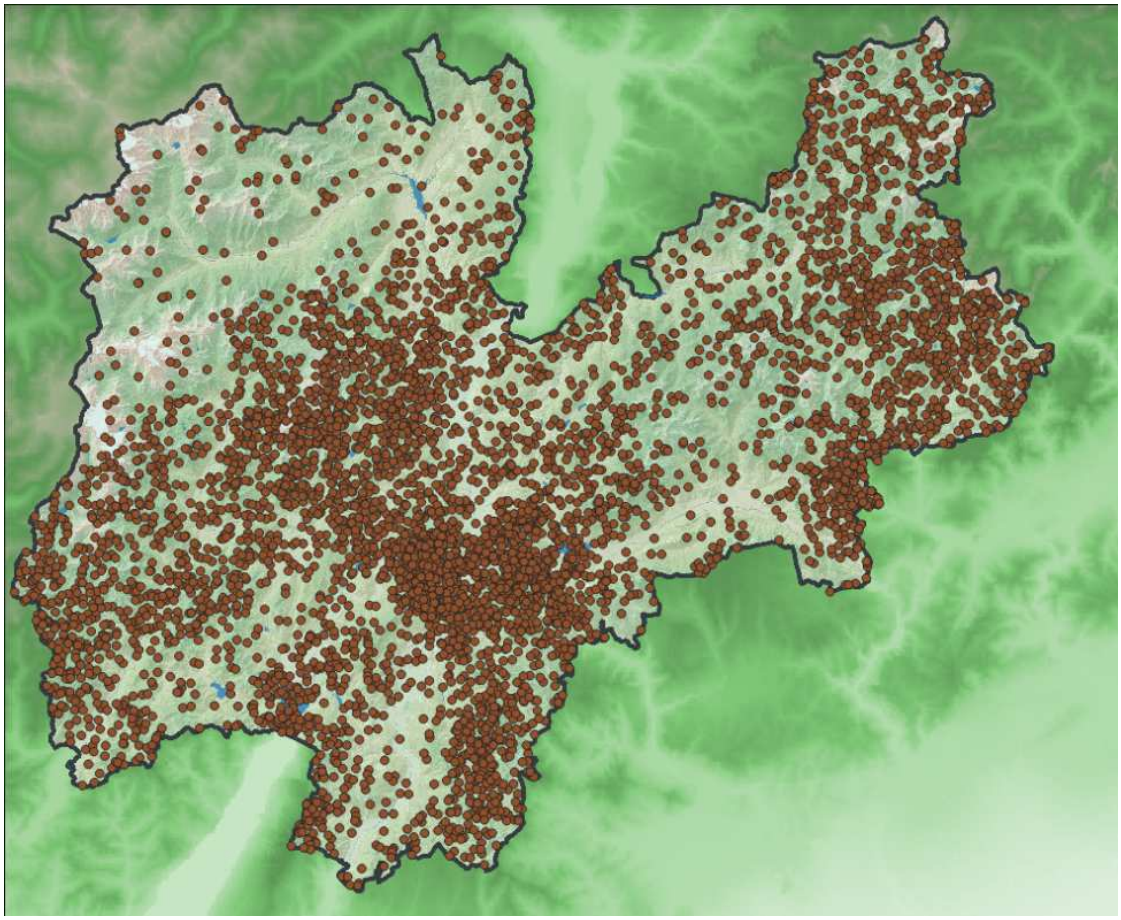

Figura 22: *Distribuzione spaziale dei fulmini registrati in Trentino in luglio 2024*

Nel mese di luglio sono stati registrati 5809 fulmini (nube-terra) di cui più della metà nelle sole giornate del 12 e 28 luglio come si nota in figura 23; la distribuzione spaziale è mostrata in figura 22.

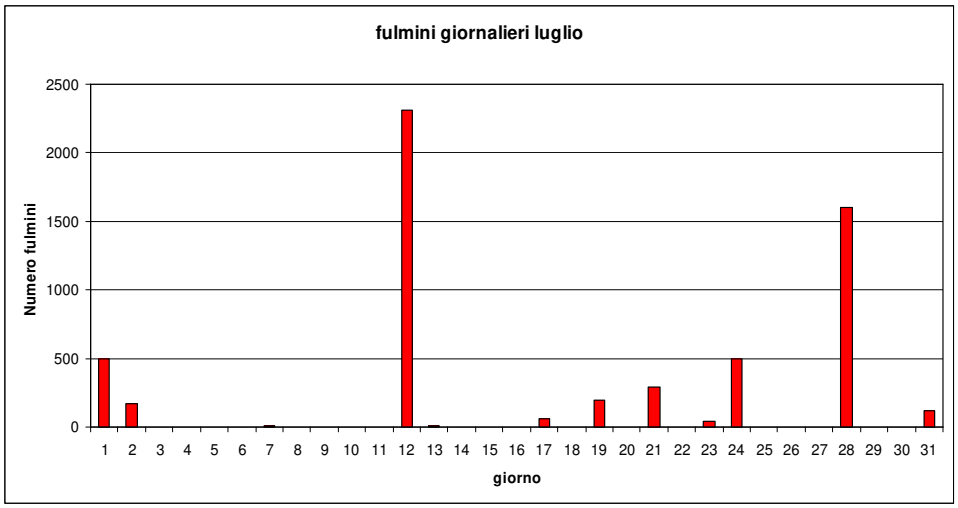

Figura 23: *Fulmini giornalieri registrati in Trentino in luglio 2024*

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 luglio 2019 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 luglio 2019)

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.