



## Analisi meteorologica mensile

*luglio 2021*



*13 luglio 2021 – Sant’Orsola (Mariano Tais)*

Luglio 2021 è risultato molto piovoso e con temperature nella norma.

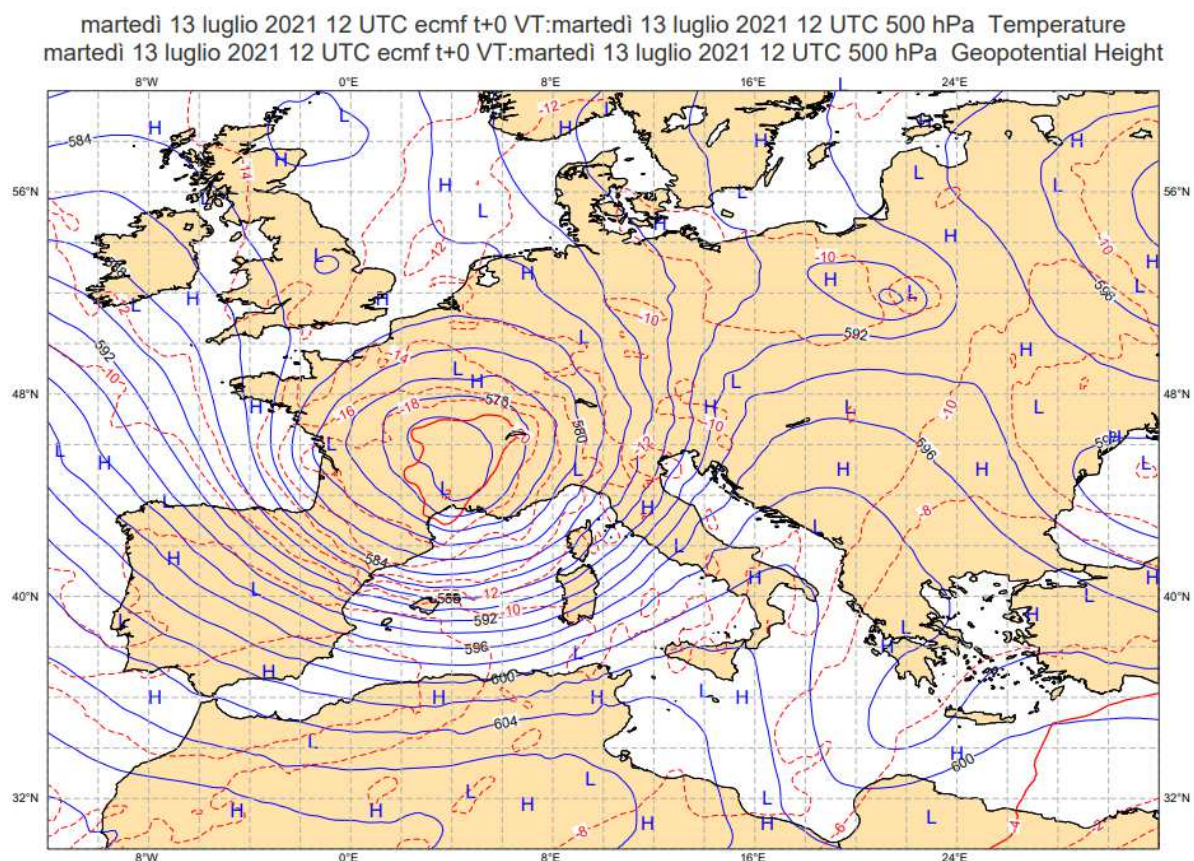
*Ufficio Previsioni e Pianificazione*

*Direttore: Mauro Gaddo*

*(11 luglio 2021)*

## CARATTERIZZAZIONE METEOROLOGICA DEL MESE DI LUGLIO 2021

Solitamente luglio è un mese in cui le alte pressioni tropicali (anticiclone delle Azzorre o alta pressione africana) interessano le Alpi garantendo prevalenti condizioni di stabilità anche se, non va dimenticato, in montagna sono comunque frequenti i rovesci ed i temporali di calore al pomeriggio sera. Nel luglio 2021 le alte pressioni tropicali sono rimaste a latitudini inferiori al solito permettendo alle perturbazioni atlantiche di interessare frequentemente le Alpi. Dopo un giugno particolarmente asciutto, dunque, ripetuti fenomeni temporaleschi, occasionalmente forti, a carattere grandinigeno ed accompagnati da forti raffiche di vento, hanno interessato il Trentino, determinando precipitazioni cumulate mensili molto abbondanti. In figura 1 si riporta l'analisi dei campi di geopotenziale e temperatura della superficie a 500 hPa delle ore 14.00 del 13 luglio, quando una depressione atlantica ha interessato l'Europa determinando forti temporali anche in Trentino.



**Figura 1:** Analisi del modello ECMWF, run 12 del 13/07/2021, dei campi di geopotenziale e temperatura della superficie 500 hPa.

## STAZIONE DI TRENTO LASTE

### Temperature

La temperatura media mensile di luglio è stata di 23,1 °C e risulta solo un decimo di grado superiore alla media storica che è pari a 23,0 °C.

La temperatura massima del mese, pari a 32,8 °C, è stata toccata il giorno 19 e risulta inferiore alla media delle massime che è di 34,4 °C.

La minima assoluta del mese di 13,6 °C è stata registrata il 15 luglio e risulta superiore alla media che è pari a 12,0 °C, ben inferiore al valore massimo registrato nel luglio 1967 (16,0°C).

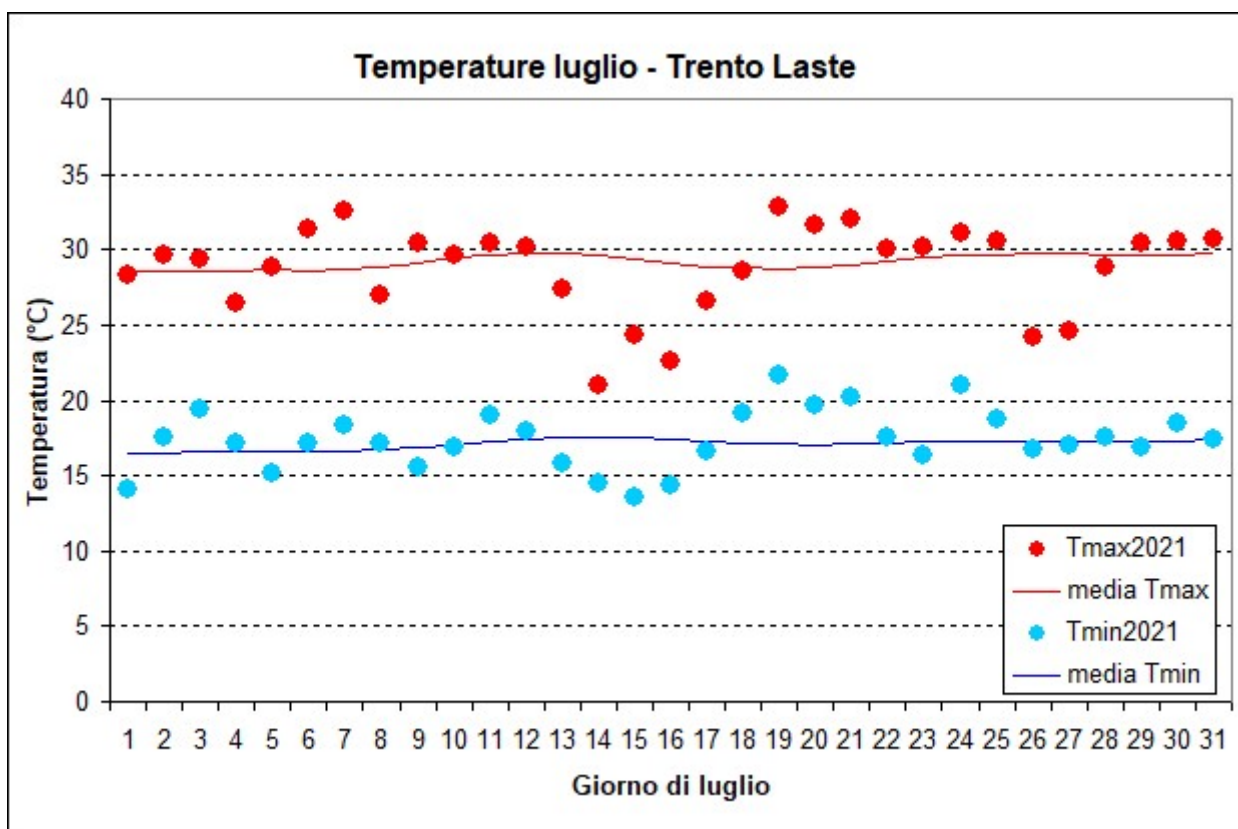


Figura 2: Temperature di luglio

### TEMPERATURE TRENTO LASTE

MEDIE MENSILI (°C)	
●	valori 2021
valori storici (dal 1921)	
---	massimi
---	medi
---	minimi

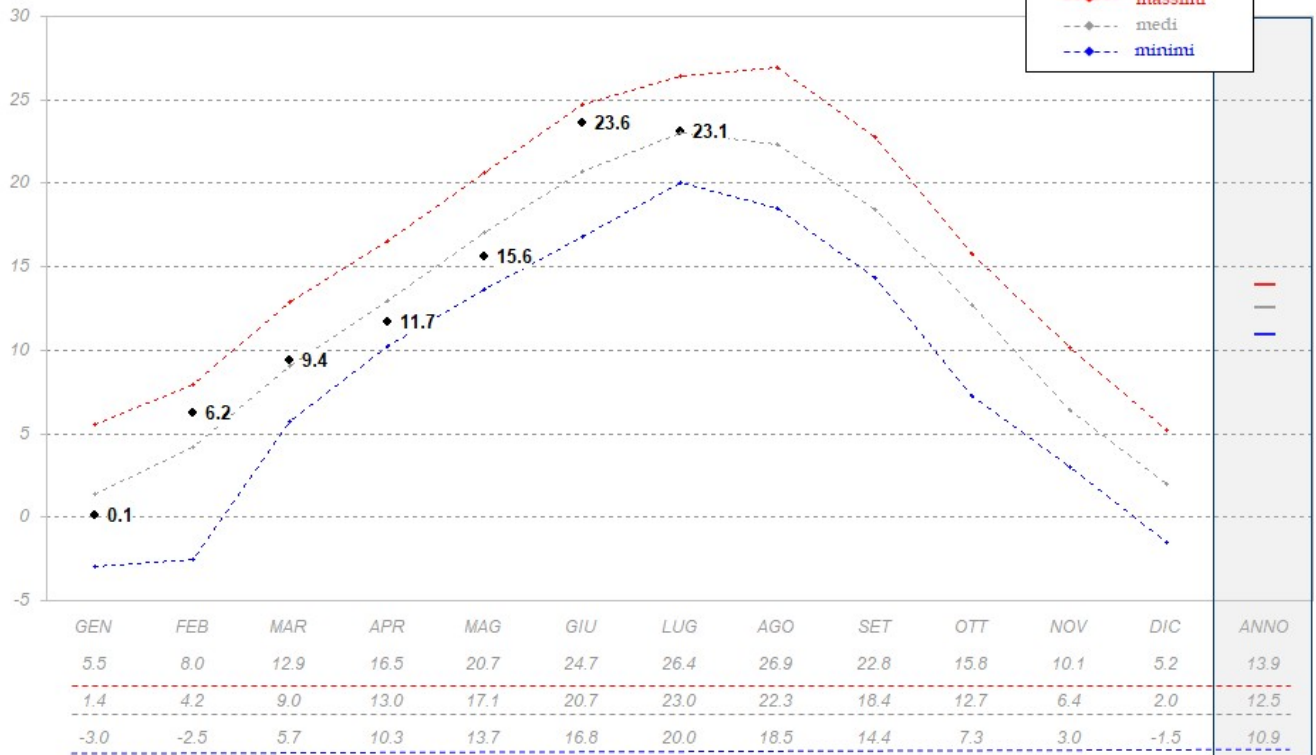
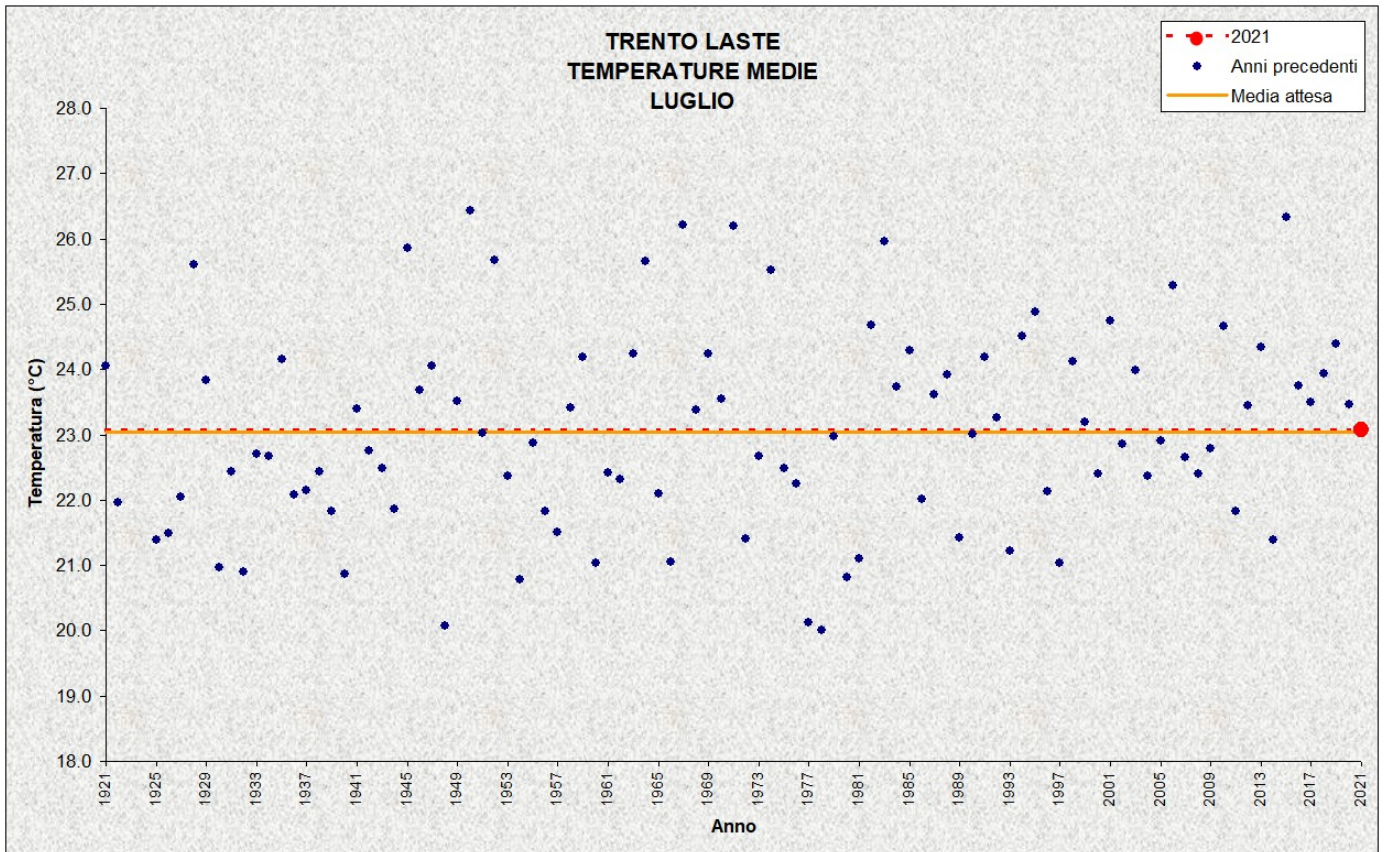


Figura 3: Temperature medie mensili 2021 rispetto ai valori minimi, medi e massimi storici



*Figura 4: Temperature medie di luglio*

## Precipitazioni

Nel mese di luglio 2021, a Trento Laste, si sono registrate precipitazioni ben superiori alla media: la cumulata mensile è risultata pari a 193,2 mm, più del doppio della media di 87,1 mm.

Solo nel 2014, con 236,4 mm, si è registrata una precipitazione mensile superiore a quella del 2021.

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

Da inizio anno sono caduti 595,8 mm, valore superiore alla cumulata storica pari a 499,0 mm.

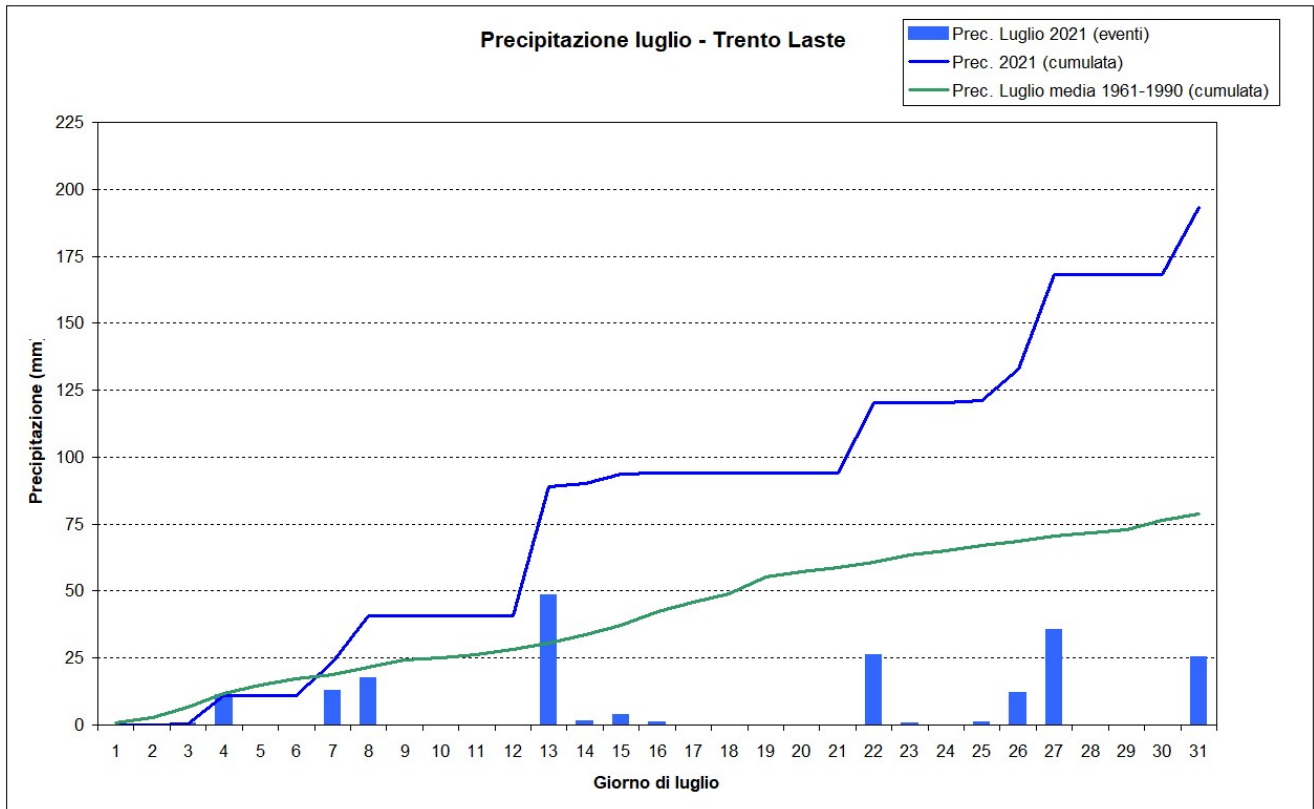


Figura 5: Precipitazioni giornaliera e cumulata di luglio

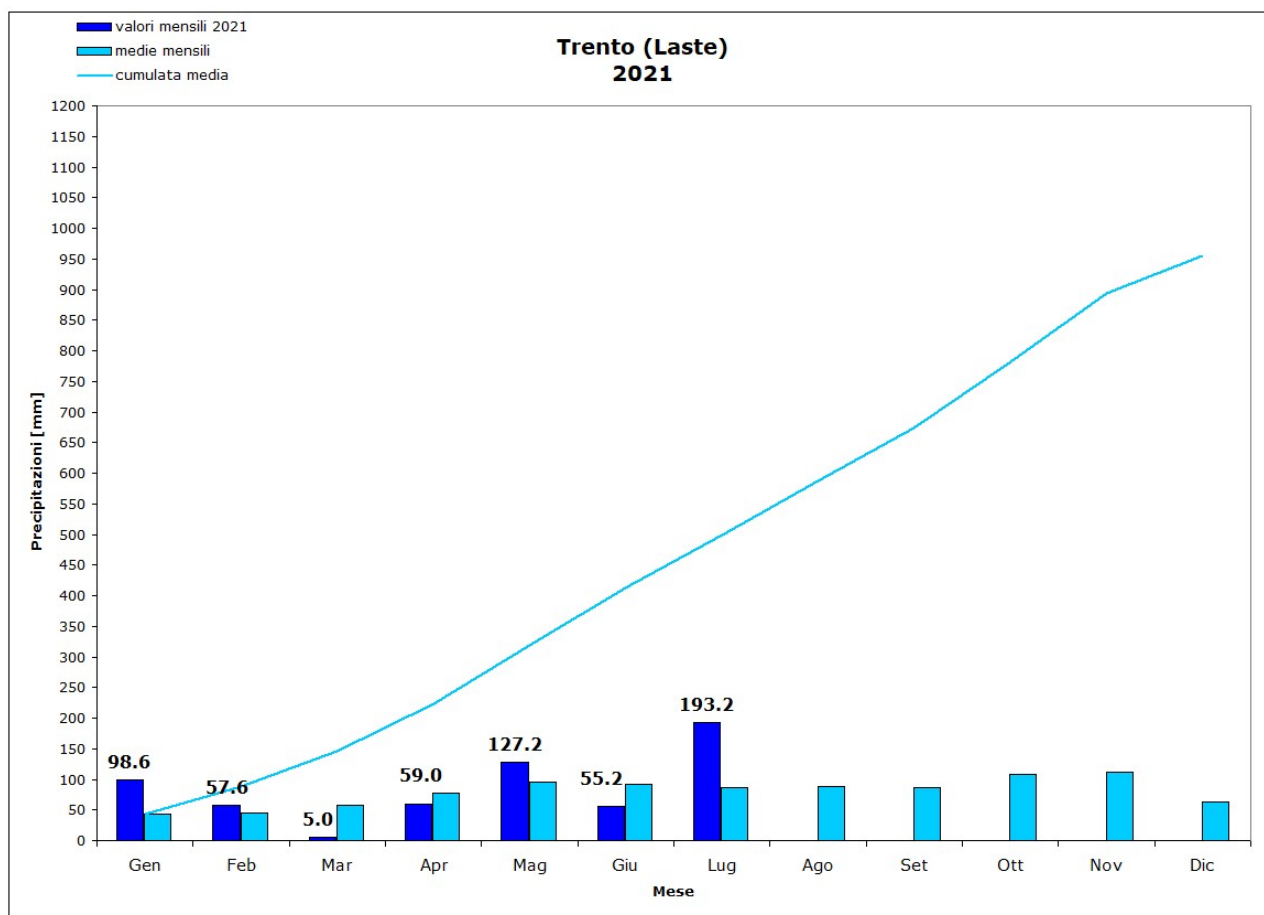


Figura 6: Precipitazioni giornaliera e cumulata di luglio

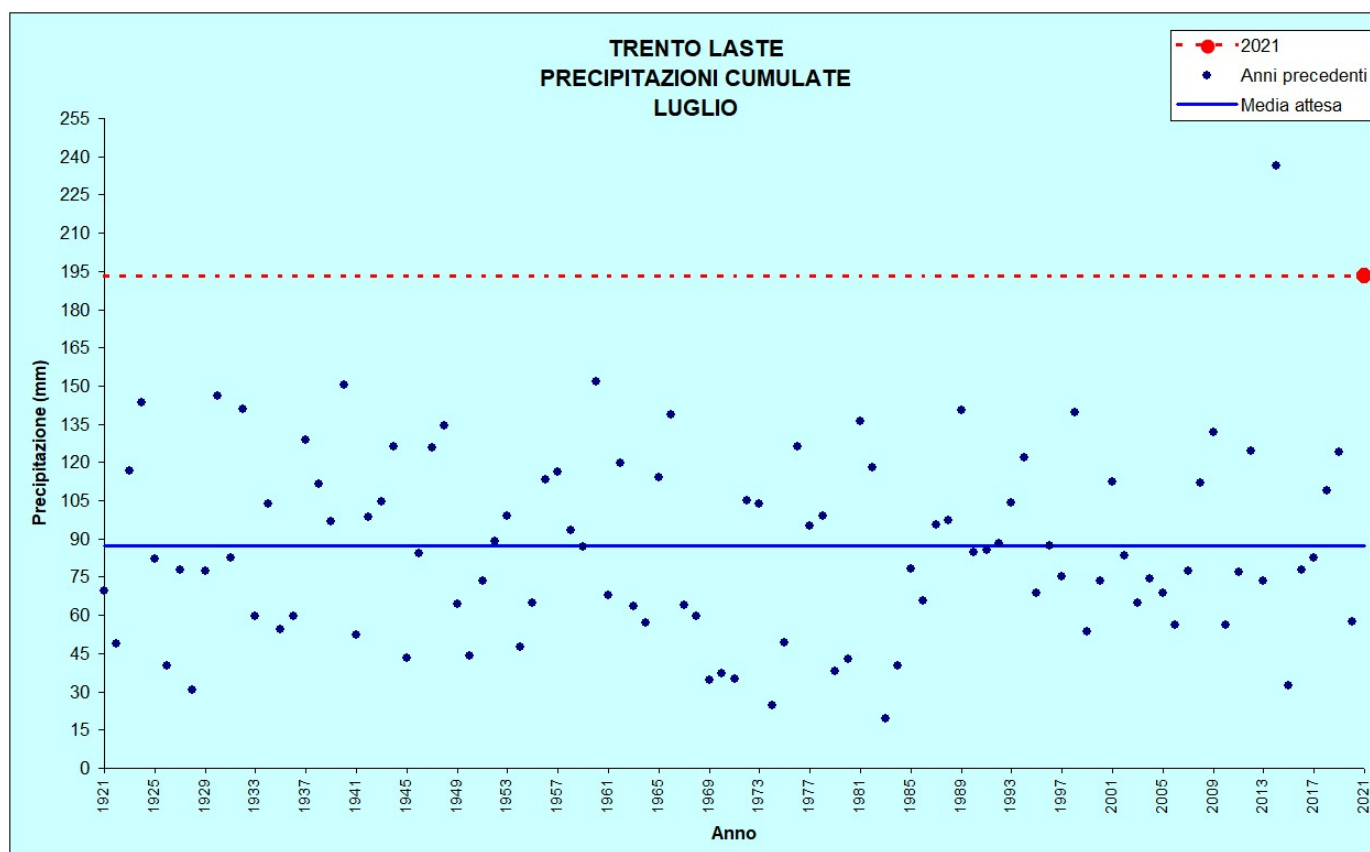


Figura 7: Precipitazioni di luglio

## TRENTO LASTE

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

LUGLIO		2021	DATI STORICI CARATTERISTICI		
			Min	Med	Max
TEMPERATURE (°C)	<i>media mensile</i>	<b>23,1</b>	<b>20,0</b> (1978)	<b>23,0</b>	<b>26,4</b> (1950)
	<i>minima assoluta</i>	<b>13,6</b> (15/07)	<b>9,0</b> (06/07/1948, 22/07/1957, 07/07/1962, 06/07/1965, 06/07/1978 e 12/07/1993)	<b>12,0</b>	<b>16,0</b> (19/07/1967)
	<i>massima assoluta</i>	<b>32,8</b> (19/07)	<b>29,0</b> (13/07/1978)	<b>34,4</b>	<b>40,4</b> (06/07/1952)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	<i>totale mensile</i>	<b>193,2</b>	<b>19,4</b> (1983)	<b>87,1</b>	<b>236,4</b> (2014)
	<i>massimo giornaliero</i>	<b>48,2</b> (13/07)	<b>6,8</b> (1983)	<b>27,9</b>	<b>61,6</b> (09/07/1940)
	<i>n. giorni pioggia &gt; 1 mm</i>	<b>9</b>	<b>3</b> (1974)	<b>8</b>	<b>17</b> (2019)

**Tabella 1:** Confronto tra i dati termici e pluviometrici di luglio 2021 con i valori storici medi ed estremi.



## STAZIONI METEO DI LAVARONE, MALÉ, TIONE, CAVALESE, ROVERETO E PREDAZZO

Anche nelle altre stazioni analizzate il mese di luglio 2021 è risultato molto piovoso e con temperature medie leggermente superiori alla media storica (tranne a Malé).

Da segnalare per la precipitazione:

- Lavarone: solo nel 2014 (334,2 mm) e nel 1966 (275,6 mm) la precipitazione mensile è risultata maggiore.
- Cavalese: solo nel 1976 (217,0 mm) la precipitazione mensile è risultata maggiore.
- Predazzo: massima precipitazione mensile; solo nel 2012 (71,4 mm) la precipitazione giornaliera è risultata maggiore.

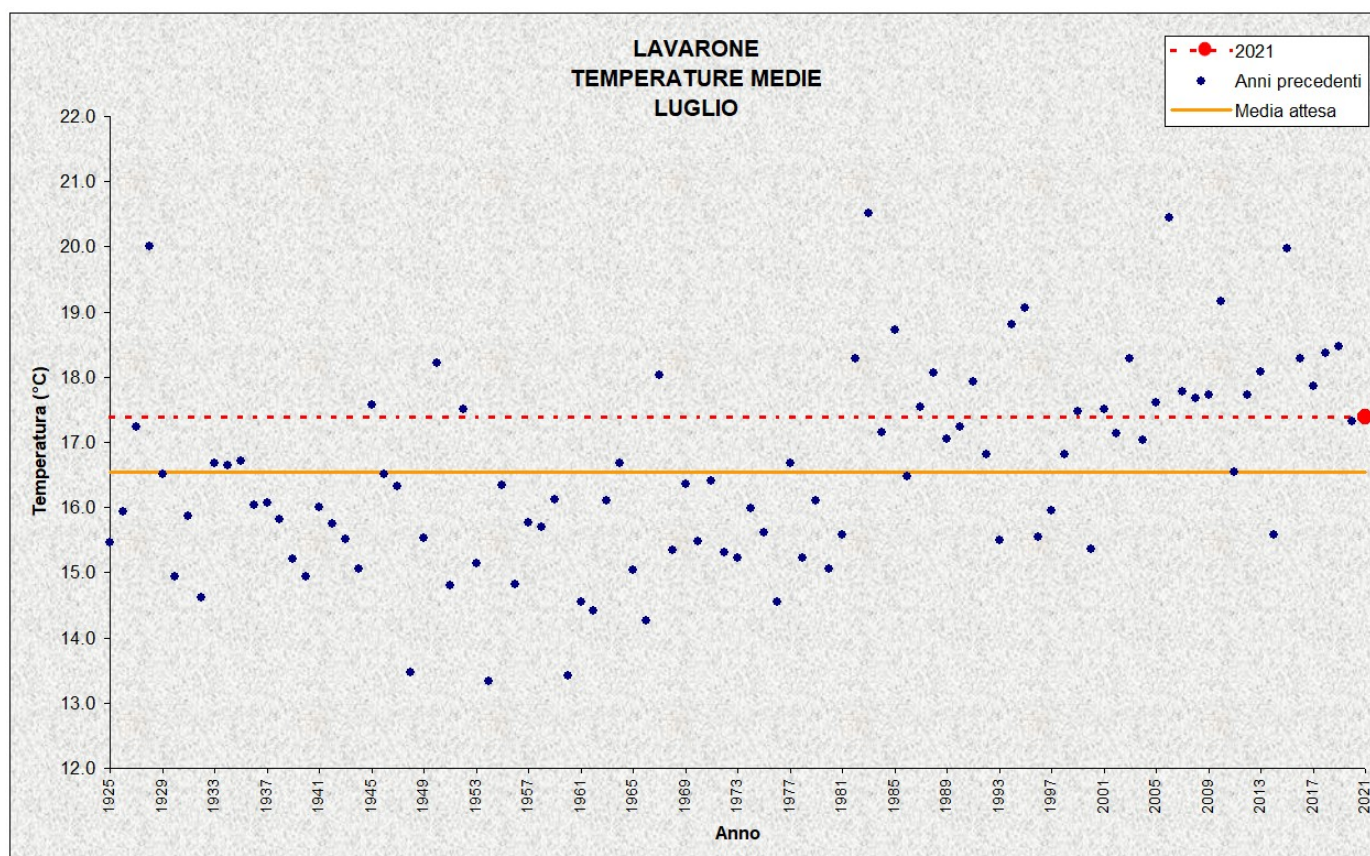


Figura 8: Temperature medie di luglio

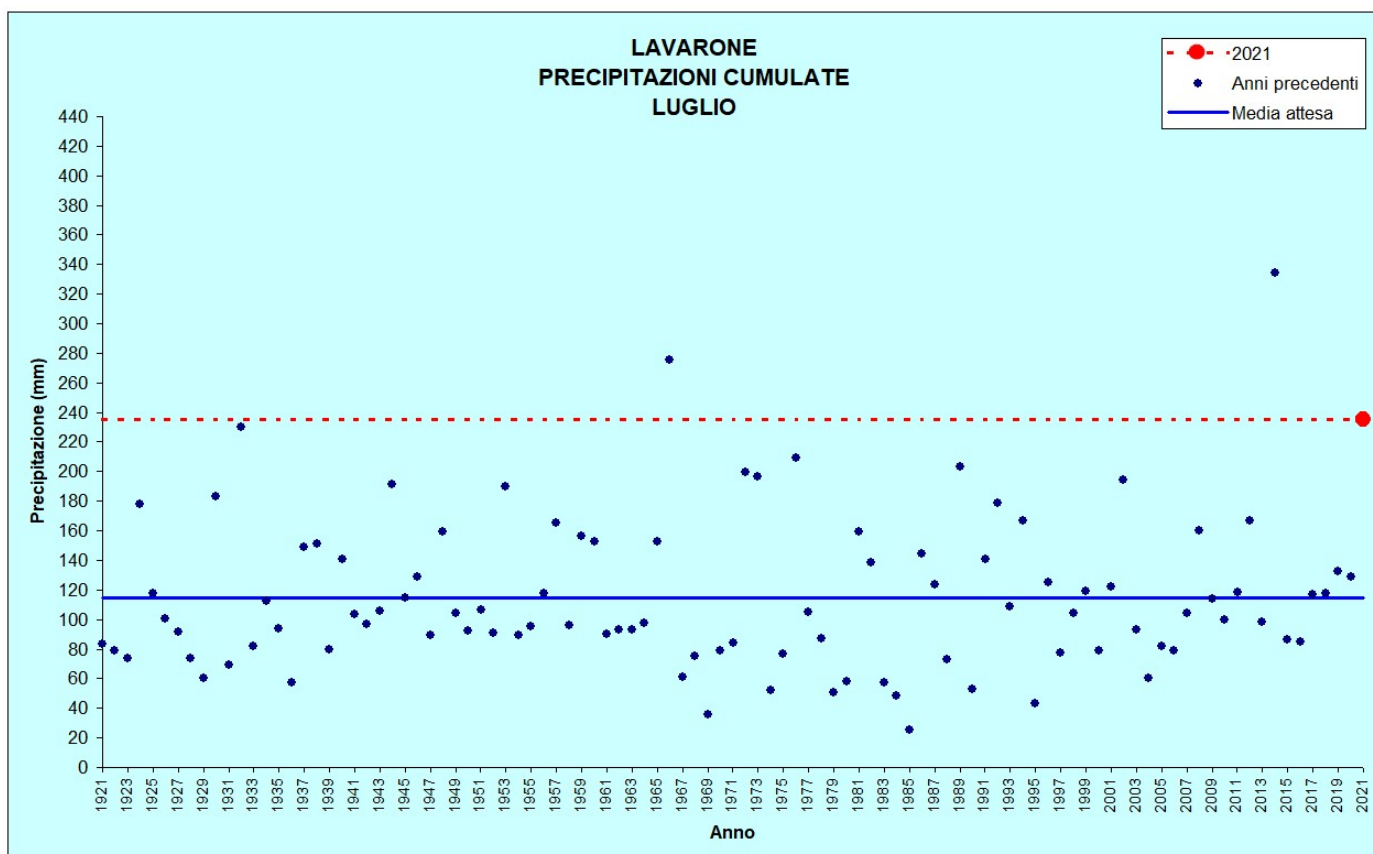


Figura 9: Precipitazioni di luglio

<b>LAVARONE</b>					
<i>Stazione meteorologica a quota 1155 m</i>					
<i>Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1926</i>					
<b>LUGLIO</b>		<b>2021</b>	<b>DATI STORICI CARATTERISTICI</b>		
			<i>Min</i>	<i>Med</i>	<i>Max</i>
<b>TEMPERATURE</b> (°C)	<i>Media mensile</i>	<b>17,4</b>	<b>13,3</b> (1954)	<b>16,5</b>	<b>20,5</b> (1983)
	<i>Minima assoluta</i>	<b>8,5</b> (14/07)	<b>1,0</b> (08/07/1954)	<b>6,4</b>	<b>12,9</b> (01/07/1928)
	<i>massima assoluta</i>	<b>25,5</b> (07/07)	<b>22,6</b> (20/07/1926 e 07/07/1927)	<b>26,8</b>	<b>34,0</b> (28/07/1983)
<b>PRECIPITAZIONI</b> (mm, gg)	<i>totale mensile</i>	<b>235,6</b>	<b>25,0</b> (1985)	<b>114,8</b>	<b>334,2</b> (2014)
	<i>massimo giornaliero</i>	<b>89,6</b> (13/07)	<b>8,6</b> (1985)	<b>35,0</b>	<b>114,0</b> (19/07/1966)
	<i>n. giorni pioggia &gt; 1 mm</i>	<b>11</b>	<b>4</b> (1983 e 1985)	<b>10</b>	<b>17</b> (1972 e 2014)

Tabella 2: Confronto tra i dati termici e pluviometrici di luglio 2021 con i valori storici medi ed estremi

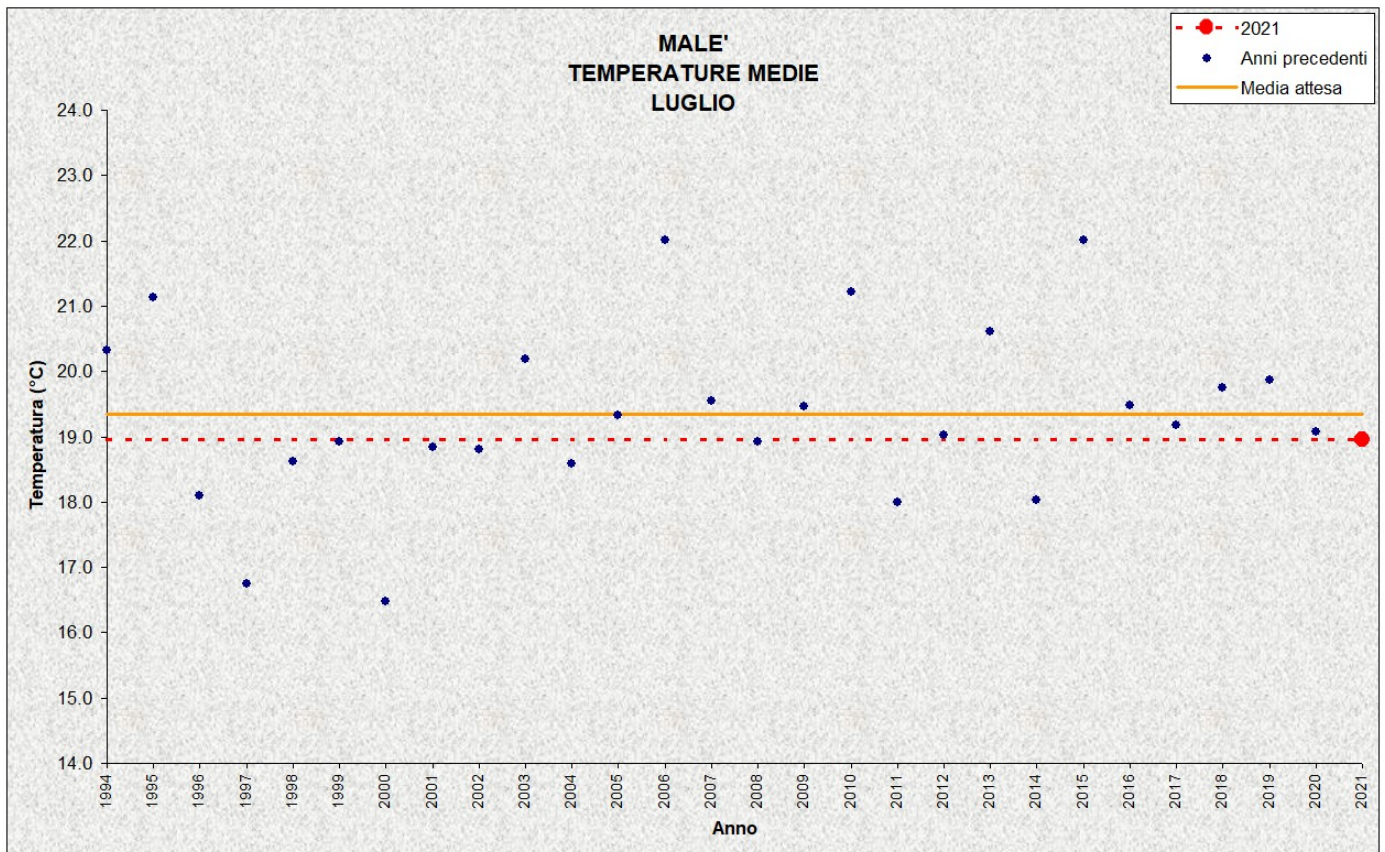


Figura 10: Temperature medie di luglio

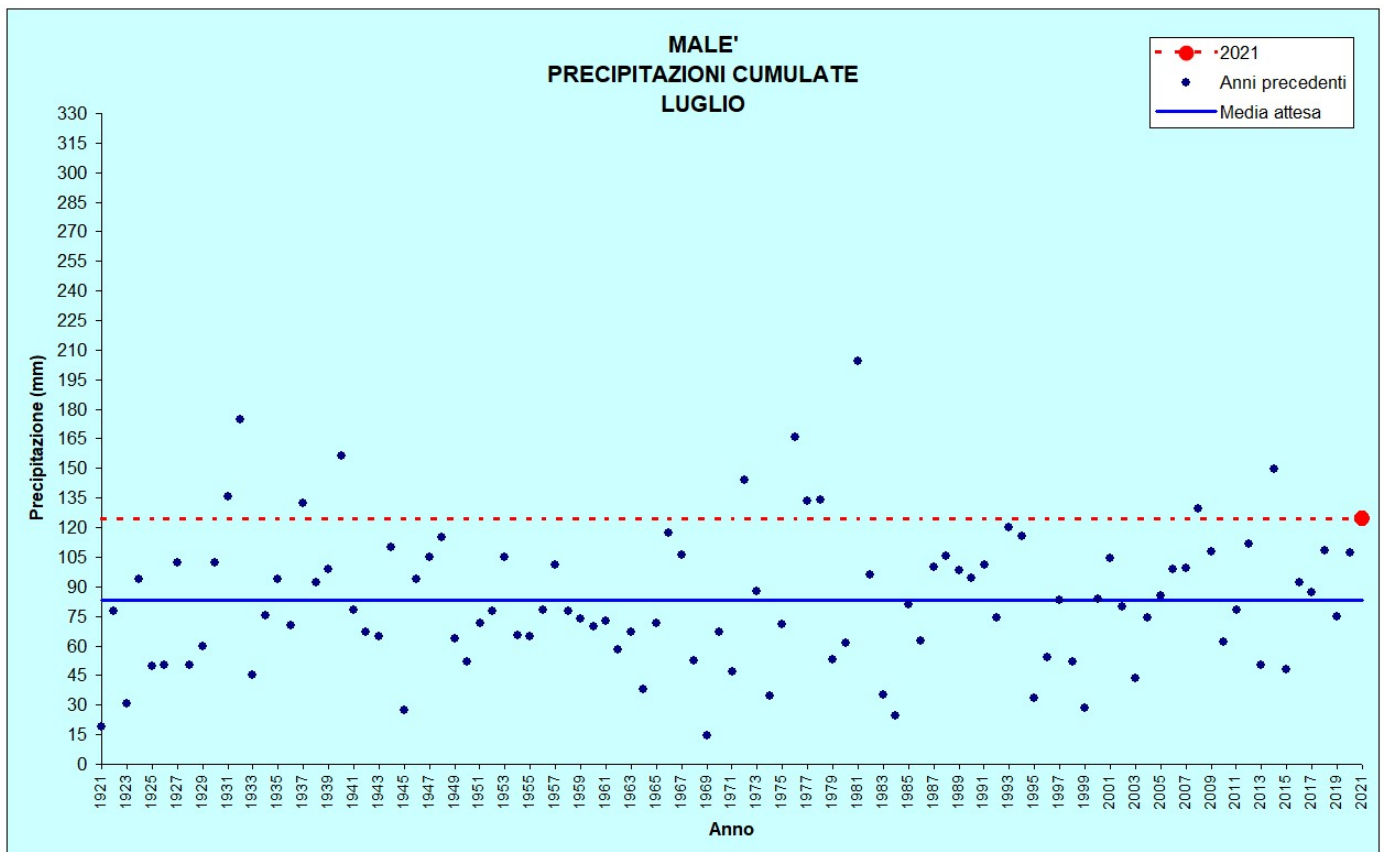
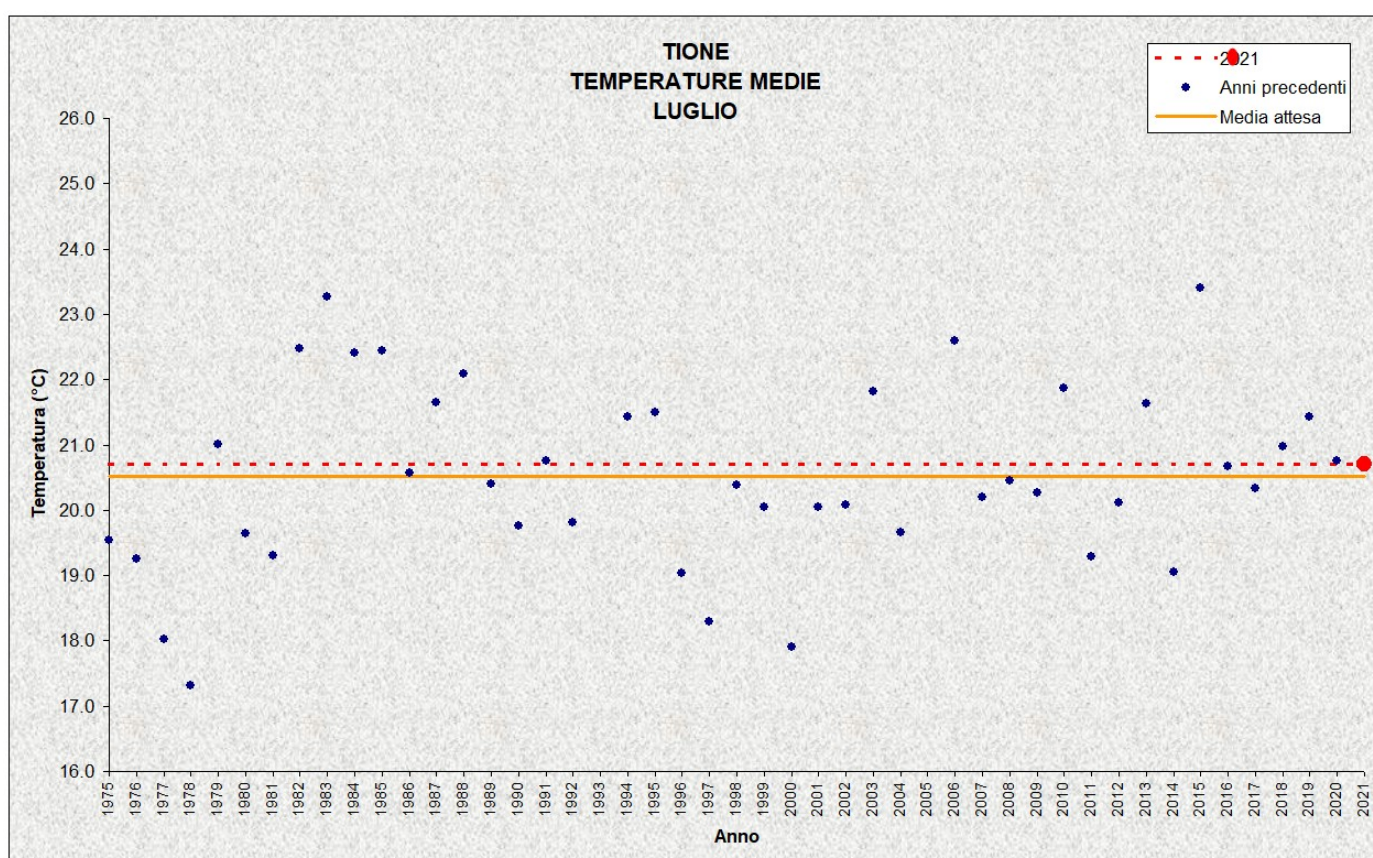


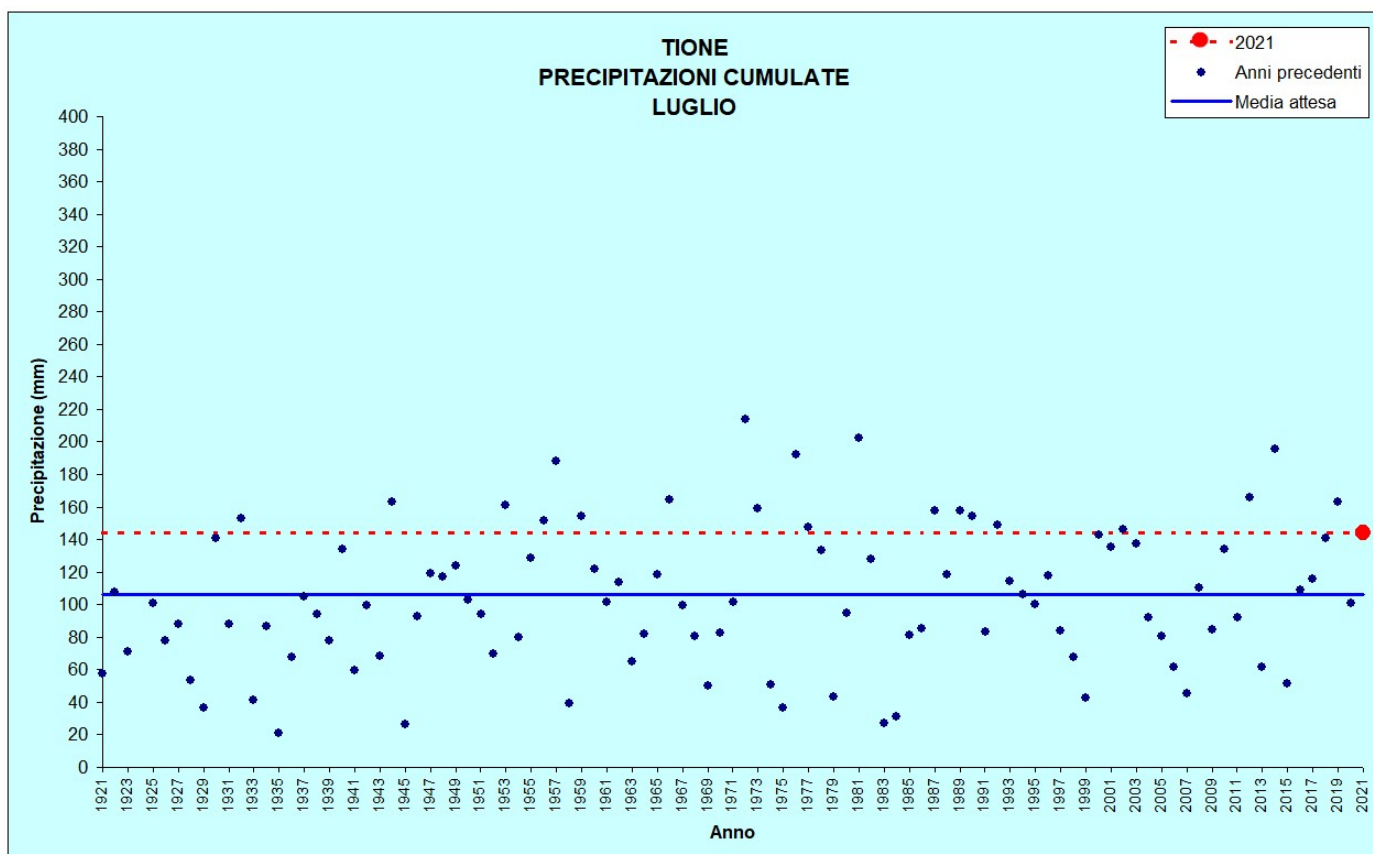
Figura 11: Precipitazioni di luglio

<b>MALE'</b>					
Stazione meteorologica a quota 720 m					
Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1994					
<b>LUGLIO</b>	<b>2021</b>	<b>DATI STORICI CARATTERISTICI</b>			
		<i>Min</i>	<i>Med</i>	<i>Max</i>	
<b>TEMPERATURE (°C)</b>	<i>media mensile</i>	<b>19,0</b>	<b>16,5</b> (2000)	<b>19,3</b>	<b>22,0</b> (2006 e 2015)
	<i>minima assoluta</i>	<b>9,0</b> (01/07)	<b>4,6</b> (04/07/2000)	<b>7,4</b>	<b>11,7</b> (04/07/2006)
	<i>massima assoluta</i>	<b>29,1</b> (19/07)	<b>27,3</b> (26/07/1997)	<b>31,5</b>	<b>34,9</b> (21/07/2006)
<b>PRECIPITAZIONI (mm, gg)</b>	<i>totale mensile</i>	<b>124,6</b>	<b>14,4</b> (1969)	<b>83,1</b>	<b>204,4</b> (1981)
	<i>massimo giornaliero</i>	<b>29,4</b> (13/07)	<b>6,0</b> (1969)	<b>24,5</b>	<b>60,2</b> (19/07/1981)
	<i>n. giorni pioggia &gt; 1 mm</i>	<b>11</b>	<b>3</b> (1969 e 1984)	<b>10</b>	<b>17</b> (1972)

**Tabella 3:** Confronto tra i dati termici e pluviometrici di luglio 2021 con i valori storici medi ed estremi



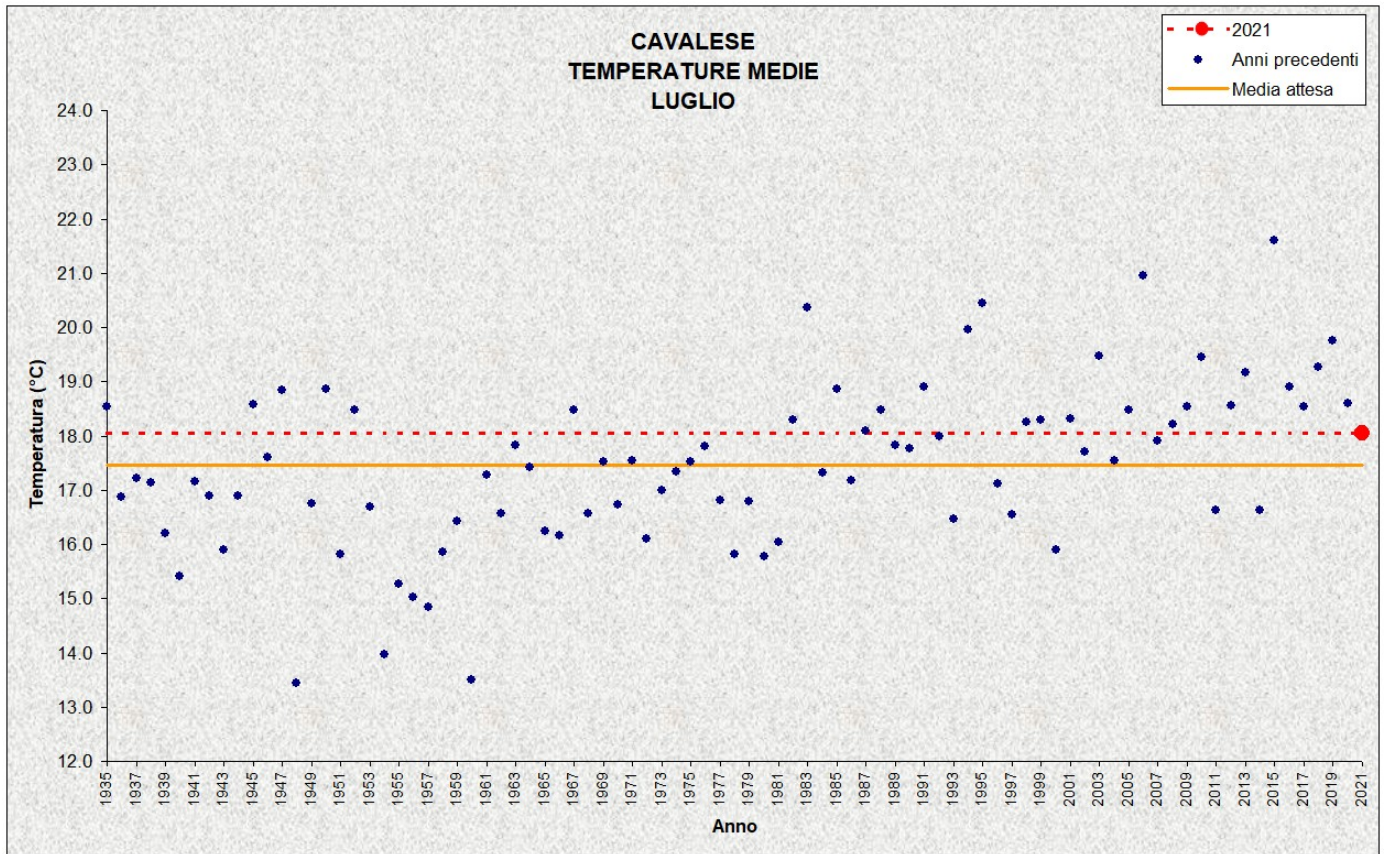
**Figura 12:** Temperature medie di luglio



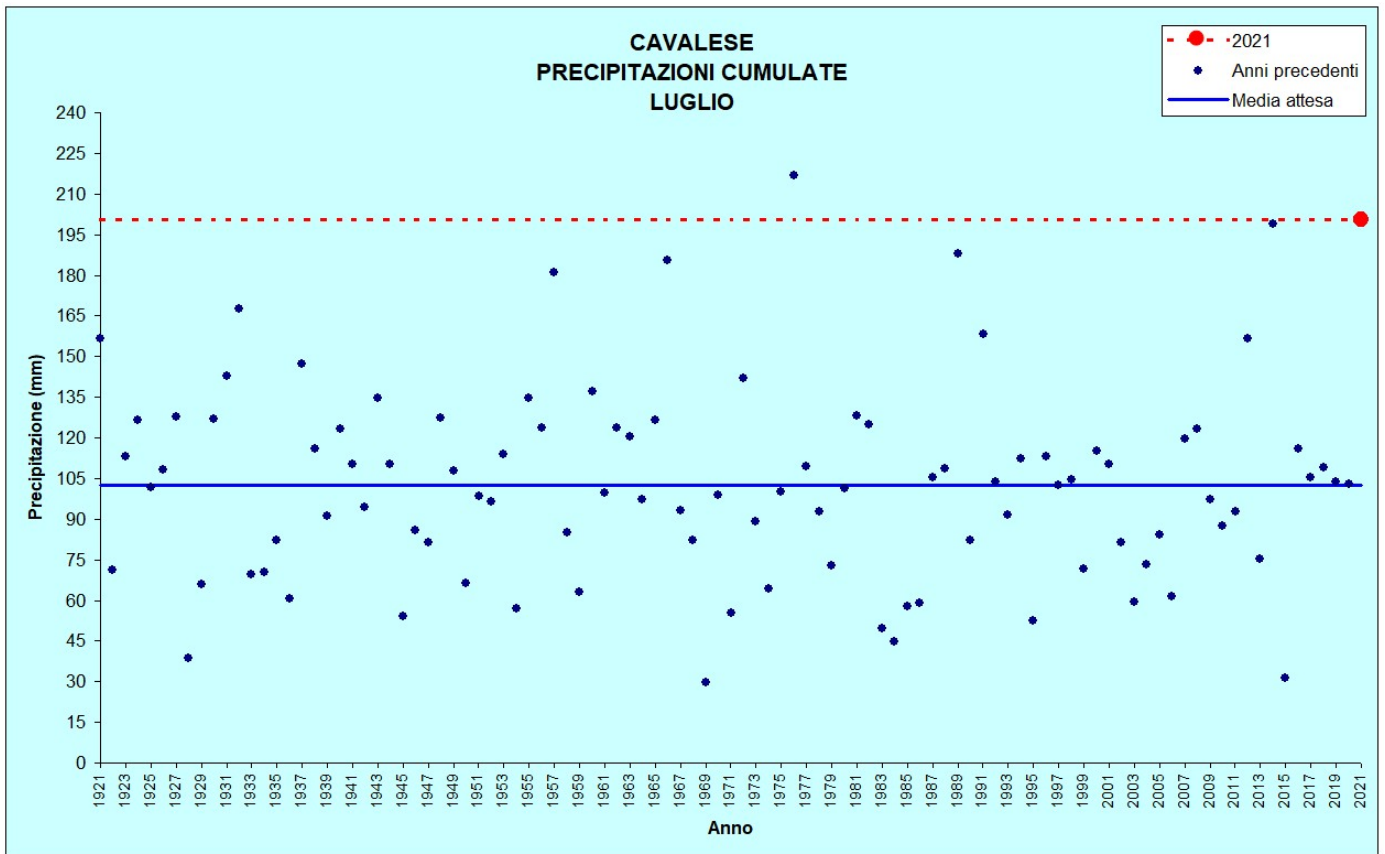
**Figura 13:** Precipitazioni di luglio

<b>TIONE</b>					
Stazione meteorologica a quota 575 m Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1975					
<b>LUGLIO</b>		<b>2021</b>	<b>DATI STORICI CARATTERISTICI</b>		
			<i>Min</i>	<i>Med</i>	<i>Max</i>
<b>TEMPERATURE (°C)</b>	<i>media mensile</i>	<b>20,7</b>	<b>17,3</b> <small>(1978)</small>	<b>20,5</b>	<b>23,4</b> <small>(2015)</small>
	<i>minima assoluta</i>	<b>9,9</b> <small>(01/07)</small>	<b>5,0</b> <small>(09/07/1998 e 16/07/2000)</small>	<b>9,0</b>	<b>14,0</b> <small>(15/07/1979)</small>
	<i>massima assoluta</i>	<b>31,8</b> <small>(07/07)</small>	<b>27,0</b> <small>(04/07/1977 e 14/07/1978)</small>	<b>31,7</b>	<b>35,7</b> <small>(19/07/2007)</small>
<b>PRECIPITAZIONI (mm, gg)</b>	<i>totale mensile</i>	<b>144,2</b>	<b>20,7</b> <small>(1935)</small>	<b>103,8</b>	<b>214,2</b> <small>(1972)</small>
	<i>massimo giornaliero</i>	<b>27,2</b> <small>(13/07)</small>	<b>8,0</b> <small>(1935)</small>	<b>30,4</b>	<b>71,0</b> <small>(15/07/1973)</small>
	<i>n. giorni pioggia &gt; 1 mm</i>	<b>11</b>	<b>3</b> <small>(1983 e 1984)</small>	<b>10</b>	<b>18</b> <small>(1972)</small>

**Tabella 4:** Confronto tra i dati termici e pluviometrici di luglio 2021 con i valori storici medi ed estremi



*Figura 14: Temperature medie di luglio*



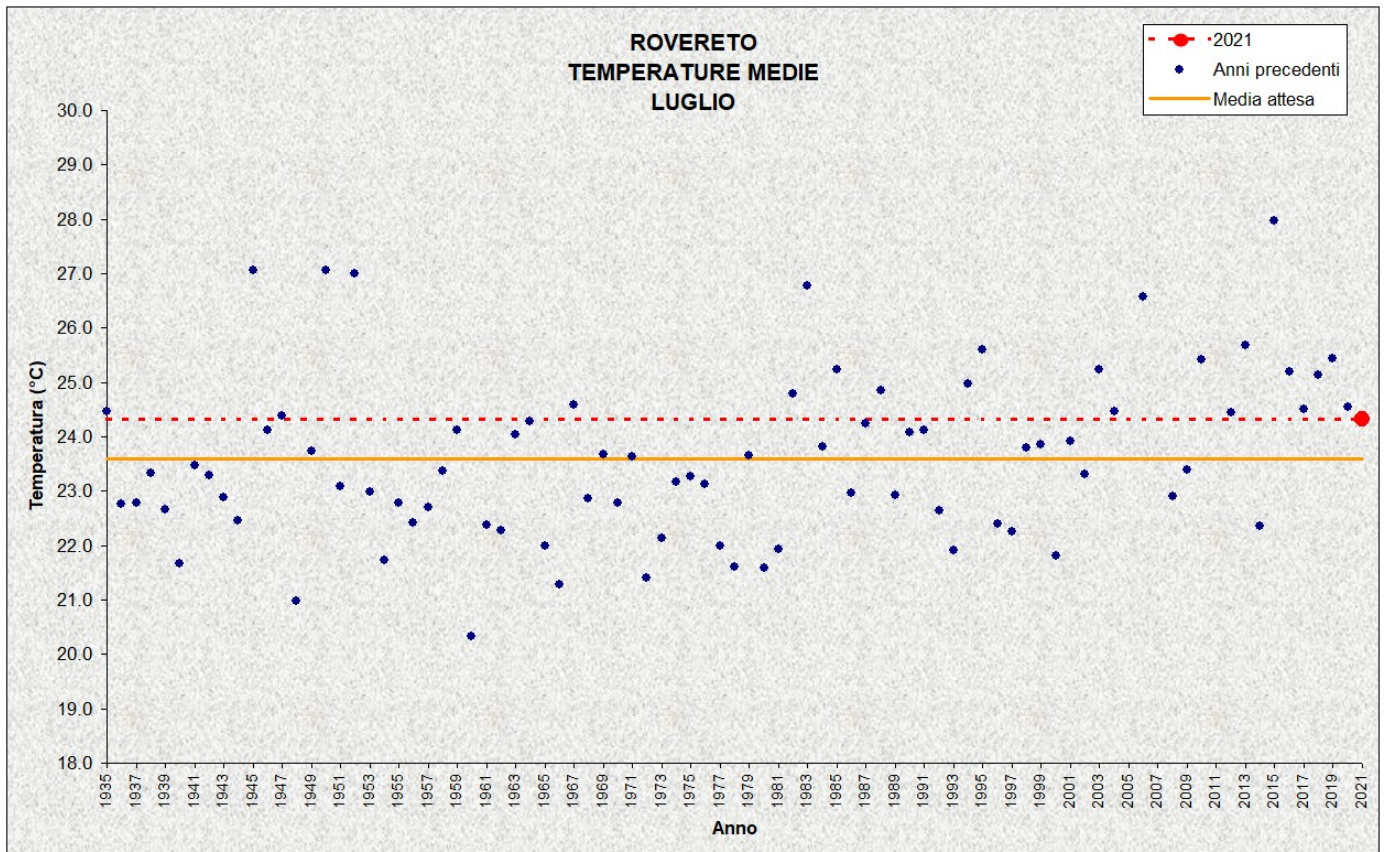
*Figura 15: Precipitazioni di luglio*

## CAVALESE

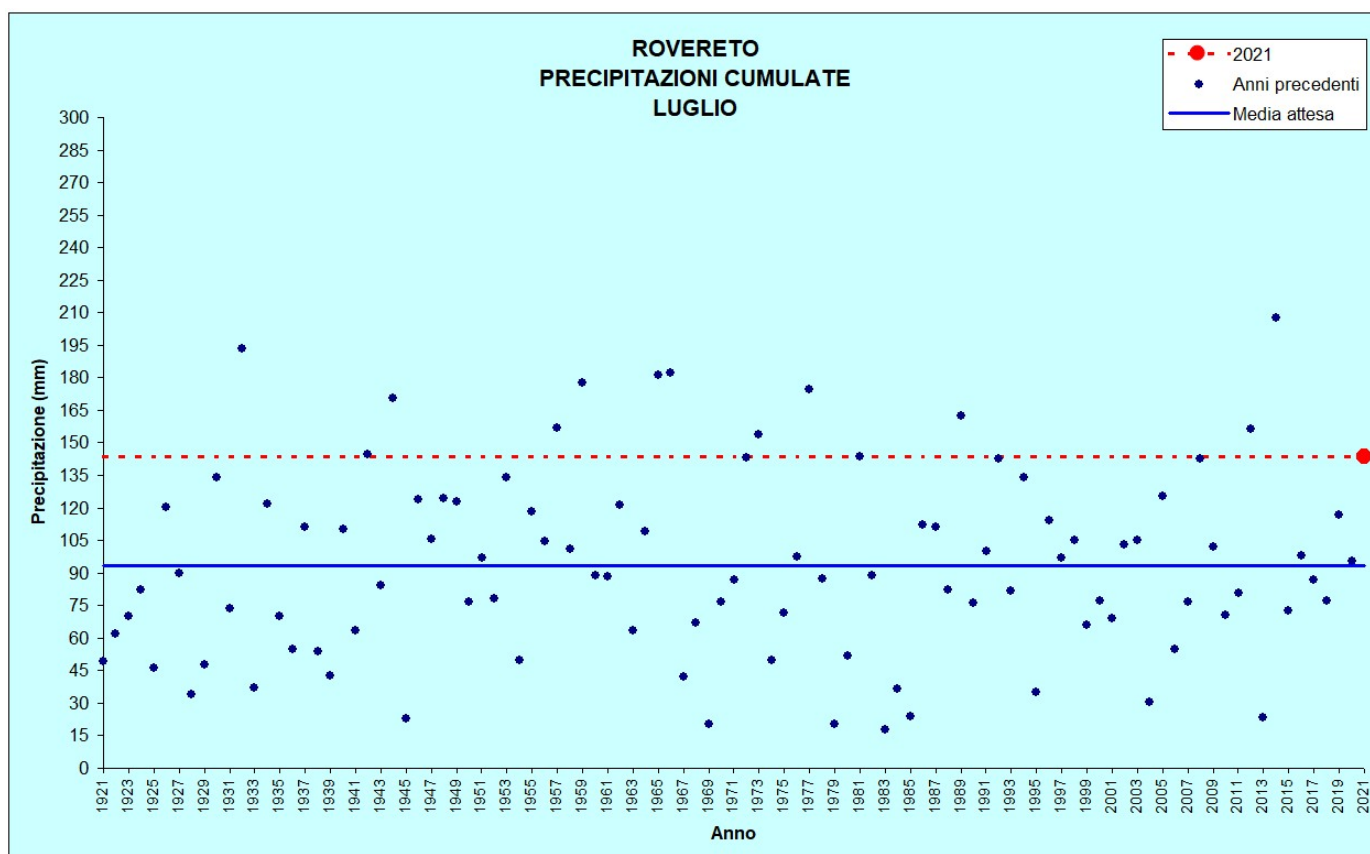
Stazione meteorologica a quota 958 m  
Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1935

LUGLIO		2021	DATI STORICI CARATTERISTICI		
			Min	Med	Max
TEMPERATURE (°C)	media mensile	<b>18,0</b>	<b>13,5</b> (1948 e 1960)	<b>17,5</b>	<b>21,6</b> (2015)
	minima assoluta	<b>7,6</b> (01/07)	<b>1,0</b> (01/07/1948, 24/07/1960 e 10/07/1969)	<b>5,0</b>	<b>10,2</b> (08/07/2006)
	massima assoluta	<b>27,9</b> (07/07)	<b>24,0</b> (20/07/1948 e 26/07/1960)	<b>29,5</b>	<b>33,7</b> (21/07/2006)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	Totale mensile	<b>200,4</b>	<b>29,8</b> (1969)	<b>102,3</b>	<b>217,0</b> (1976)
	massimo giornaliero	<b>41,2</b> (13/07)	<b>7,2</b> (1969)	<b>28,2</b>	<b>62,3</b> (16/07/1921)
	n. giorni pioggia > 1 mm	<b>14</b>	<b>4</b> (1945)	<b>10</b>	<b>17</b> (2014)

**Tabella 5:** Confronto tra i dati termici e pluviometrici di luglio 2021 con i valori storici medi ed estremi



**Figura 16:** Temperature medie di luglio

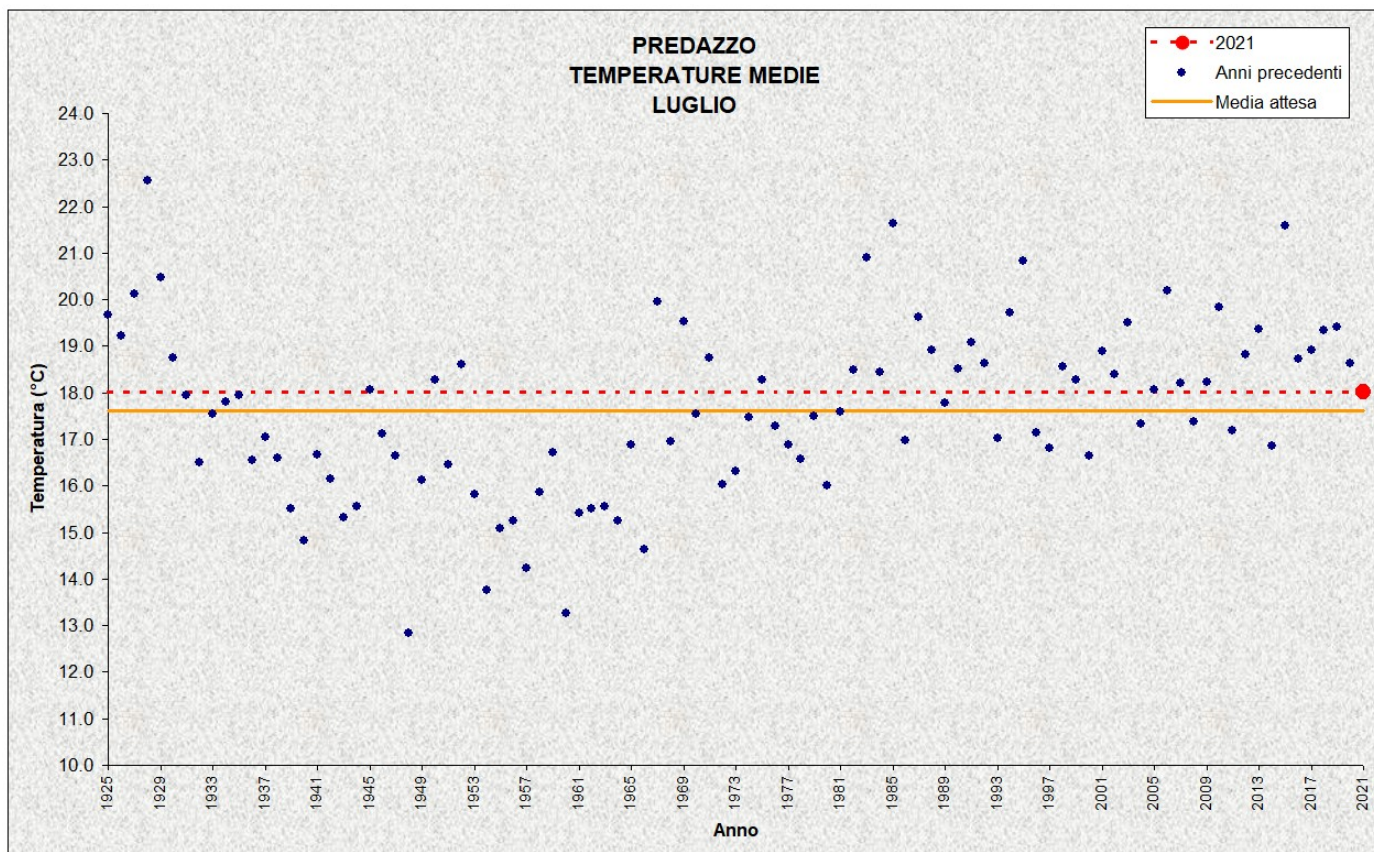


*Figura 17: Precipitazioni di luglio*

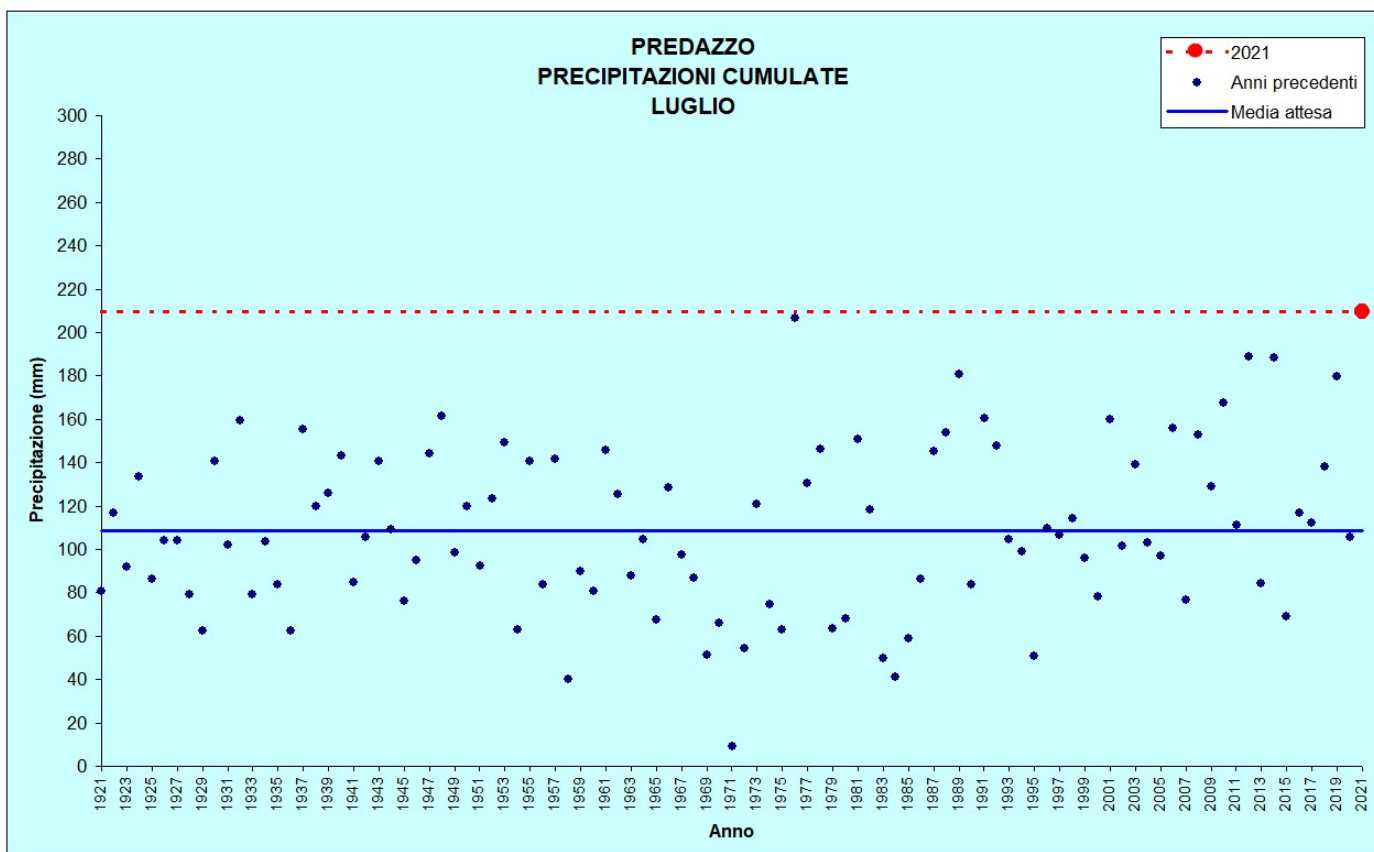
<b>ROVERETO</b>					
Stazione meteorologica a quota 203 m Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1935					
<b>LUGLIO</b>		<b>2021</b>	<b>DATI STORICI CARATTERISTICI</b>		
			<i>Min</i>	<i>Med</i>	<i>Max</i>
TEMPERATURE (°C)	<i>media mensile</i>	<b>24,3</b>	<b>20,3</b> (1960)	<b>23,6</b>	<b>28,0</b> (2015)
	<i>minima assoluta</i>	<b>14,6</b> (14/07 e 15/07)	<b>7,6</b> (12/07/1993)	<b>12,0</b>	<b>17,0</b> (11/07/1952)
	<i>massima assoluta</i>	<b>35,6</b> (07/07)	<b>30,0</b> (21/07/1960)	<b>34,7</b>	<b>40,0</b> (03/07/1952 e 07/07/1957)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	<i>totale mensile</i>	<b>143,6</b>	<b>17,8</b> (1983)	<b>93,4</b>	<b>207,6</b> (2014)
	<i>massimo giornaliero</i>	<b>28,4</b> (31/07)	<b>6,4</b> (1979 e 2013)	<b>30,4</b>	<b>67,6</b> (05/07/1965)
	<i>n. giorni pioggia &gt; 1 mm</i>	<b>10</b>	<b>2</b> (1983)	<b>8</b>	<b>15</b> (1972 e 1989)

*Tabella 6: Confronto tra i dati termici e pluviometrici di luglio 2021 con i valori storici medi ed estremi*





**Figura 18:** Temperature medie di luglio



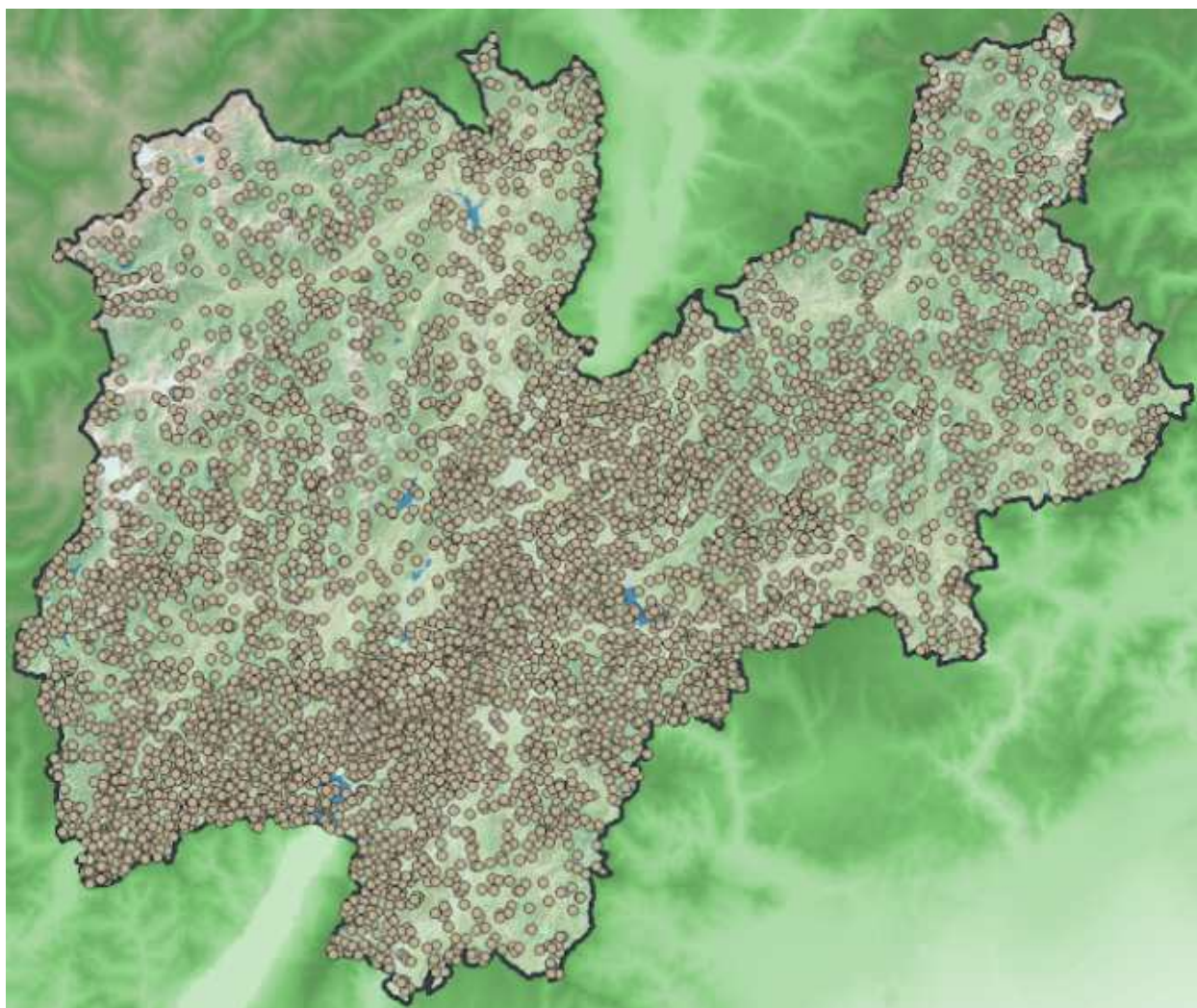
**Figura 19:** Precipitazioni di luglio

## PREDAZZO

Stazione meteorologica a quota 1000 m  
Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1925

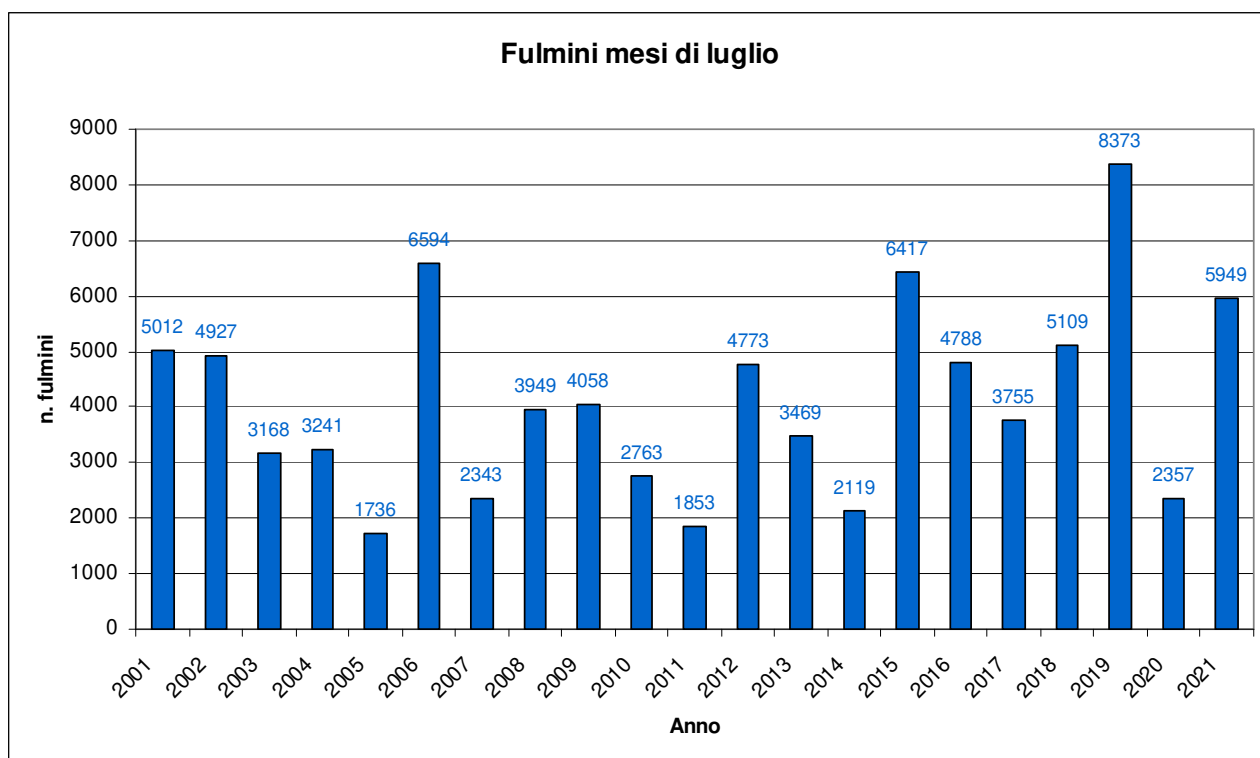
LUGLIO		2021	DATI STORICI CARATTERISTICI		
			Min	Med	Max
TEMPERATURE (°C)	<i>media mensile</i>	<b>18,0</b>	<b>12,8</b> (1948)	<b>17,6</b>	<b>22,6</b> (1928)
	<i>minima assoluta</i>	<b>7,9</b> (01/07 e 15/07)	<b>1,0</b> (24/07/1960)	<b>5,8</b>	<b>12,0</b> (04/07/1927 e 30/07/1928)
	<i>massima assoluta</i>	<b>27,9</b> (07/07 e 19/07)	<b>24,0</b> (23/07/1948)	<b>29,9</b>	<b>38,0</b> (27/07/1985)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	<i>totale mensile</i>	<b>209,4</b>	<b>9,0</b> (1971)	<b>108,8</b>	<b>209,4</b> (2021) Record precedente: 206,8 nel 1976
	<i>massimo giornaliero</i>	<b>68,6</b> (13/07)	<b>2,6</b> (1971)	<b>27,9</b>	<b>71,4</b> (15/07/2012)
	<i>n. giorni pioggia &gt; 1 mm</i>	<b>14</b>	<b>3</b> (1971)	<b>11</b>	<b>19</b> (2019)

**Tabella 7:** Confronto tra i dati termici e pluviometrici di luglio 2021 con i valori storici medi ed estremi



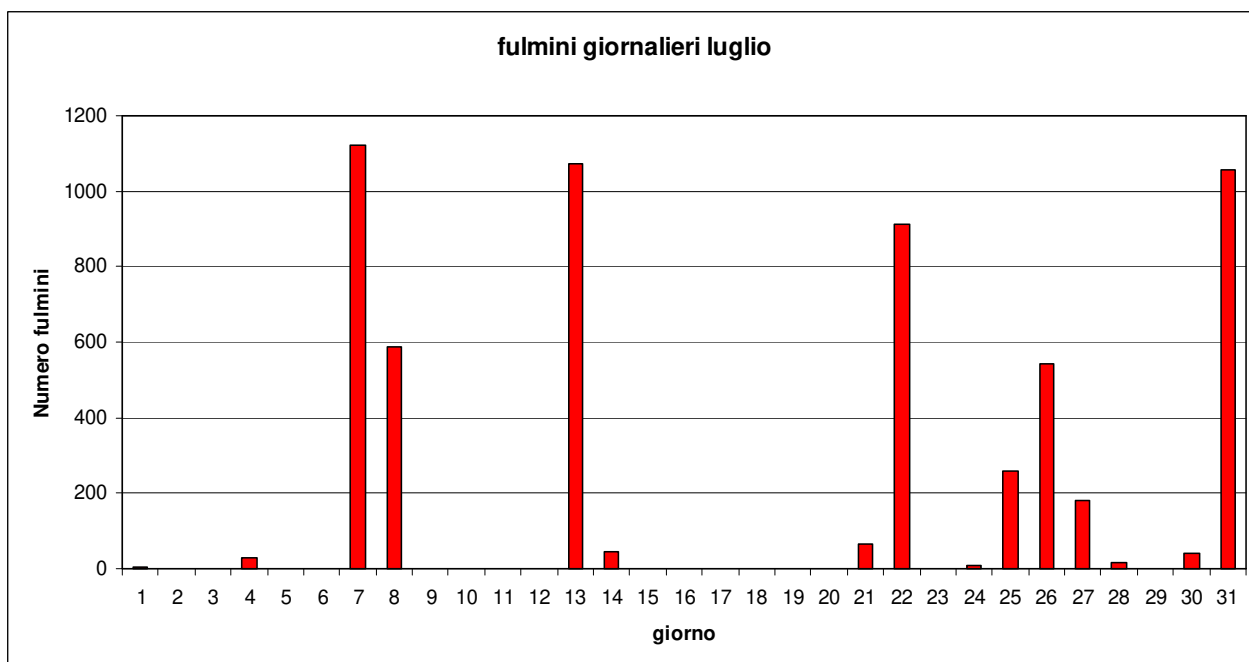
*Figura 20: Distribuzione spaziale dei fulmini registrati in Trentino in luglio 2021*

Nel mese di luglio 2021 sono stati registrati 5949 fulmini (nube-terra), valore molto superiore alla media che è di 4131, ma comunque inferiore ai massimi presenti in archivio, come si può vedere nella figura 21; la distribuzione spaziale è invece mostrata in figura 20.



**Figura 21:** Fulmini mensili registrati in Trentino in luglio (dal 2001 al 2021)

Come si nota in figura 22, il giorno con più fulmini è stato il 7 quando sono caduti 1120 fulmini ma anche il giorno 13 ed il giorno 31 sono caduti più di 1000 fulmini in 24 ore.



**Figura 22:** Fulmini giornalieri registrati in Trentino in luglio 2021

## NOTE AI GRAFICI E TABELLE

---

### Temperatura

- **Media:** tutte le medie sono calcolate in modo aritmetico (somma dei valori / quantità di valori)
- **Media mobile a 7 gg:** media di 7 giorni centrati su quello in esame (es. la media mobile a 7 gg di un giorno X è la media tra i valori compresi tra 3 giorni prima e 3 giorni dopo il giorno X)
- **Media Tmin (o Tmax):** media mobile a 7 gg delle temperature minime (o massime) relativa al periodo di riferimento per la climatologia (1961-1990)
- **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 marzo 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
- **Media attesa:** media tra le precipitazioni totali mensili storicamente misurate (per lo stesso mese)
- **Prec. media 1961-1990 (cumulata):** somma della precipitazione media giornaliera calcolata nel periodo di riferimento per la climatologia (1961-1990). (es. la prec. media 1961-1990 del 1° marzo è ottenuta calcolando la media di tutte le precipitazioni giornaliere del 1° marzo nel periodo 1961-1990)

## *Fulmini*

- **Numero:** il numero indicato si riferisce ai fulmini nube-terra; non sono quindi conteggiati i fulmini nube-nube ed intranube che sono rilevati a partire dal 2014. L'efficienza attuale di rilevamento è pari al 95% mentre prima del 2014 era del 90%. Per confrontare le rilevazioni dei due periodi è stato aumentato del 5% il conteggio dei fulmini dal 2001 al 2013. I dati sono forniti dal SIRF (Servizio Italiano Rilevamento Fulmini) del CESI.