



Analisi meteorologica mensile

Luglio 2019



22 luglio 2019 – Lago di Calaita (Efisio Siddi)

Luglio 2019 è risultato più piovoso e più caldo della media. Particolarmente elevato il numero di giorni piovosi tanto che in alcune stazioni si sono superati i massimi storici. Anche il numero di fulmini totale caduto in luglio risulta il più alto dal 2001.

(5 agosto 2019)

CARATTERIZZAZIONE METEOROLOGICA DEL MESE DI LUGLIO 2019

Luglio 2019 è risultato più caldo e più piovoso della media. Le precipitazioni, pur non particolarmente abbondanti, sono state più frequenti della media e in alcune stazioni sono stati superati i record presenti in archivio. Dopo l'onda di calore di fine giugno, un'altra onda di calore ha interessato il Trentino tra il 23 e il 27 luglio. Va inoltre segnalato che, dal giorno 24 al giorno 27 e poi gli ultimi 2 giorni del mese, si sono verificati rovesci e temporali localmente intensi. In particolare l'ultimo giorno del mese un'intensa cella temporalesca originatasi nei pressi di Tione, muovendosi verso Est Nordest ha determinato locali nubifragi e grandinate abbondanti. In particolare chicchi di grandine di circa 2 cm di diametro sono stati misurati a Stenico e un nubifragio ha interessato diverse località a sud di Trento.

In figura 1 sono mostrati i campi di analisi dell'altezza del geopotenziale e della temperatura della superficie a 500 hPa relativa alle ore 14 del giorno 31 dal quale si nota una leggera curvatura ciclonica sulle Alpi.

mercoledì 31 luglio 2019 12 UTC ecmf t+0 VT: mercoledì 31 luglio 2019 12 UTC 500 hPa Temperature
mercoledì 31 luglio 2019 12 UTC ecmf t+0 VT: mercoledì 31 luglio 2019 12 UTC 500 hPa Geopotential Height

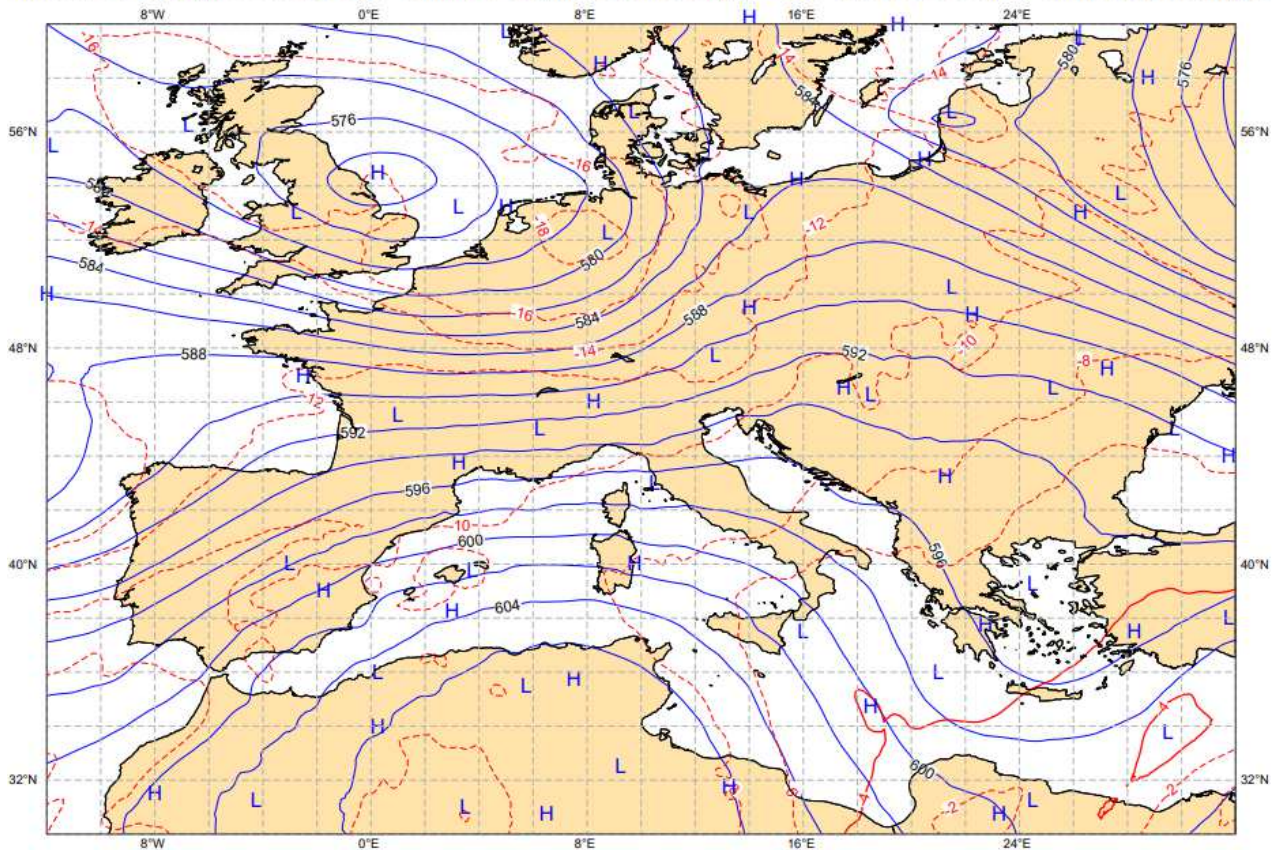


Figura 1: Analisi del modello ECMWF, run 12 del 31/7/2019, dei campi di geopotenziale e temperatura della superficie 500 hPa.

Temperature

La temperatura media mensile di luglio è stata di 24,4 °C (un decimo di grado inferiore a quella del mese precedente) ed è risultata superiore alla media di 1,4 °C.

La temperatura massima del mese, pari a 36,2 °C, è stata toccata il giorno 24 e, pur risultando superiore alla media di 2,2 °C, risulta molto inferiore al record di 40,4 °C del 6 luglio 1952.

La minima assoluta di 13,9 °C, registrata il primo giorno del mese, è superiore alla media delle minime assolute (12,0 °C) ma molto inferiore ai 16,0 °C raggiunti il 19/7/1967.

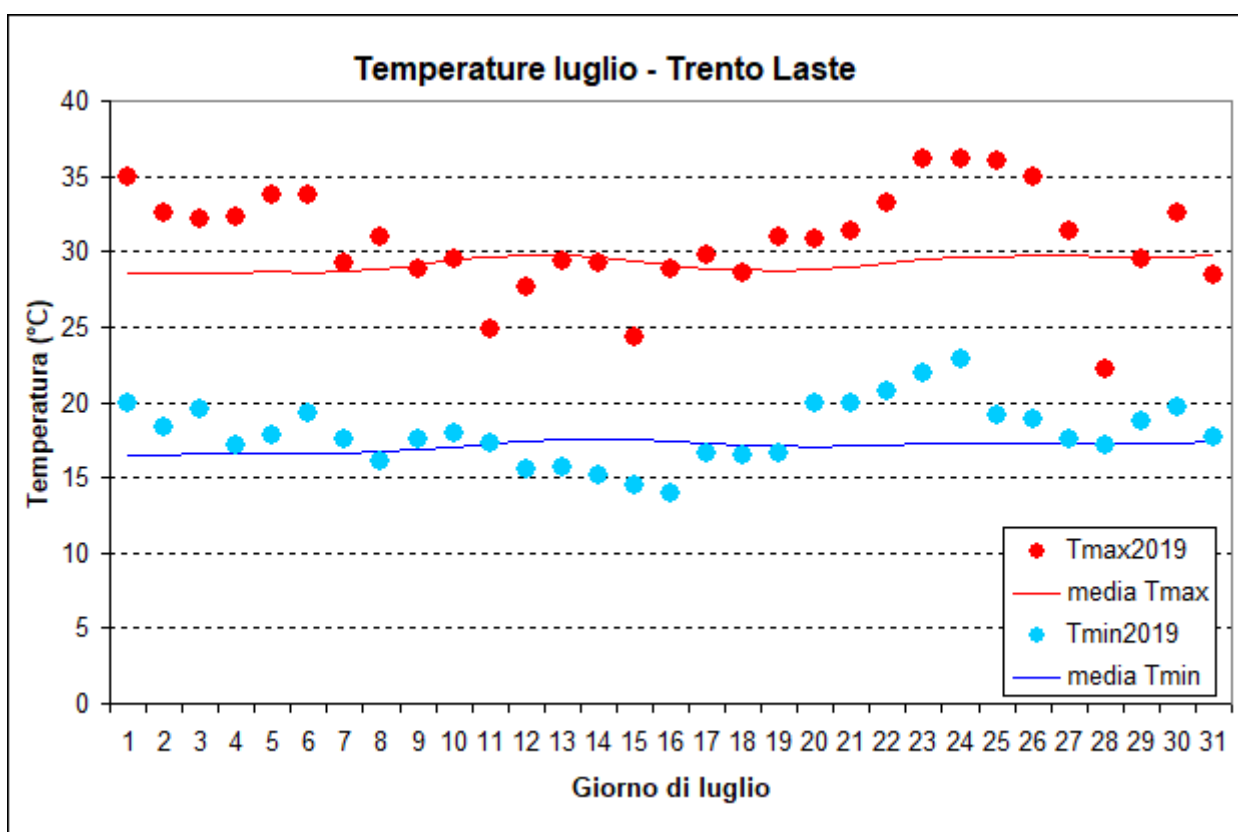


Figura 2: Temperature di luglio

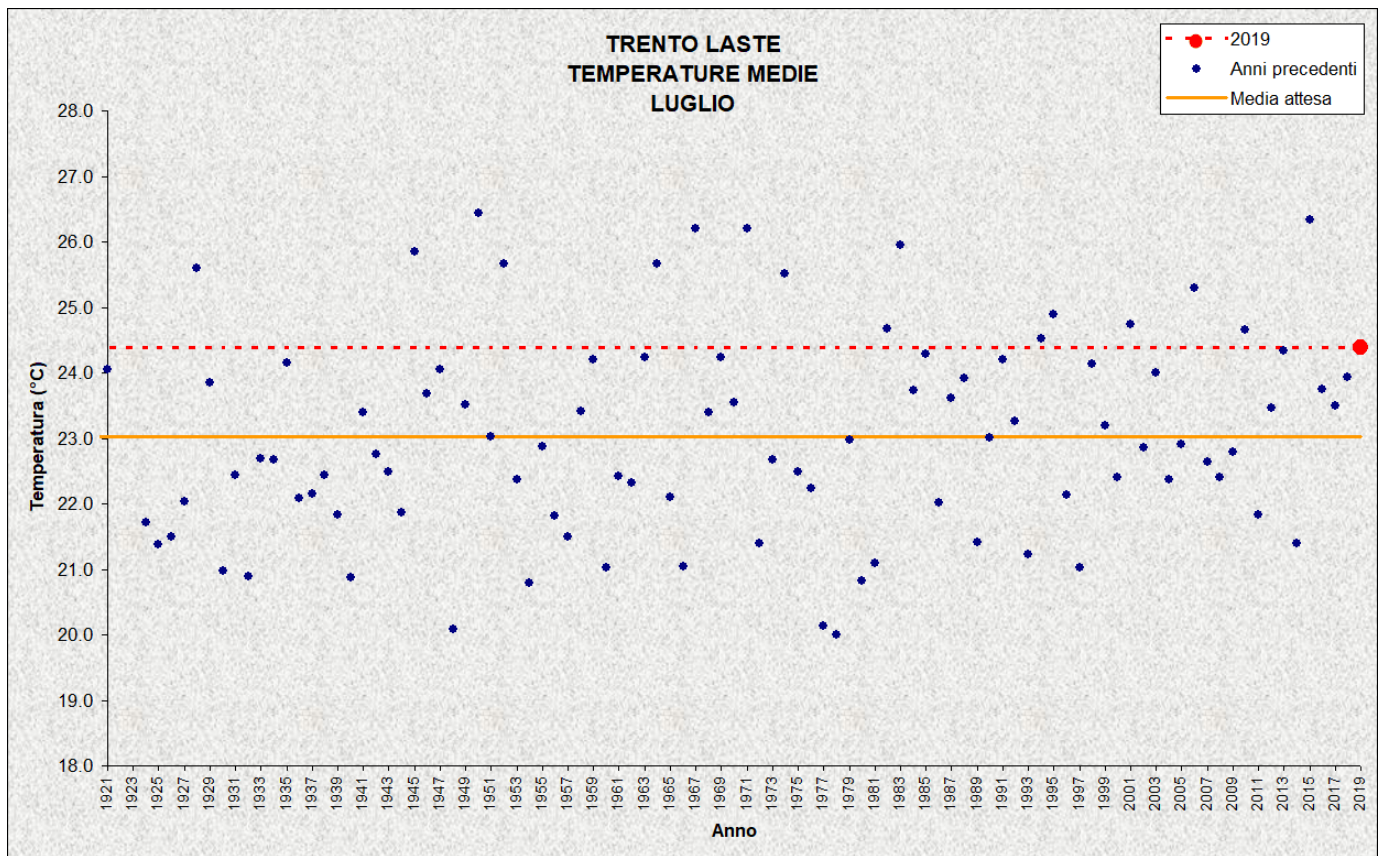


Figura 3: Temperature medie di luglio

Precipitazioni

Nel mese di luglio 2019 si sono registrate precipitazioni superiori alla media: a Trento Laste si sono misurati ben 124,2 mm a fronte di una media di 87 mm.

Da rilevare che il numero di giorni piovosi, qui definiti come quelli in cui la precipitazione risulta maggiore di 1 mm, è stato particolarmente elevato: 17 giorni infatti è il nuovo record e supera il precedente di 14 giorni del luglio 1972.

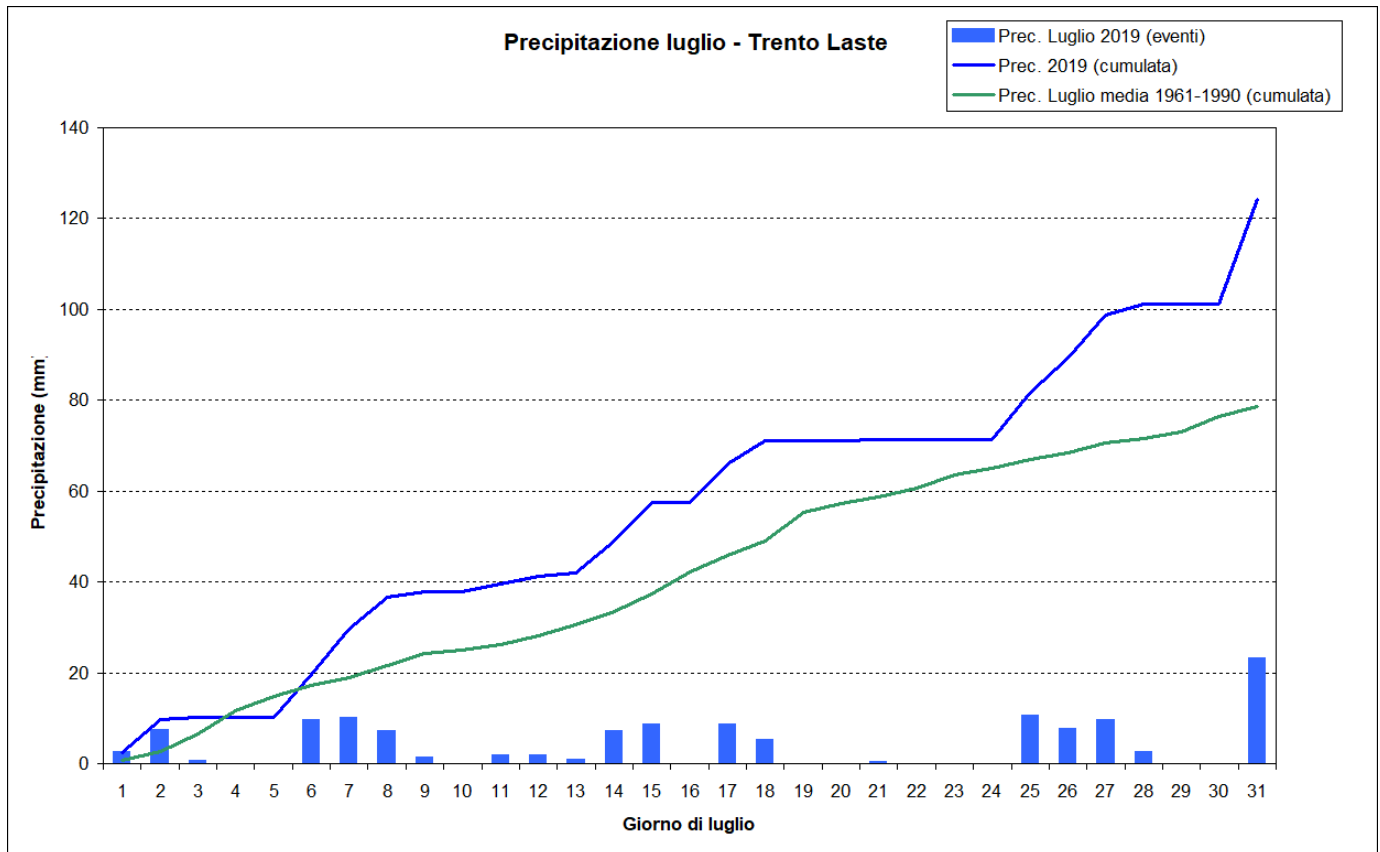


Figura 4: Precipitazioni giornaliera e cumulata di luglio

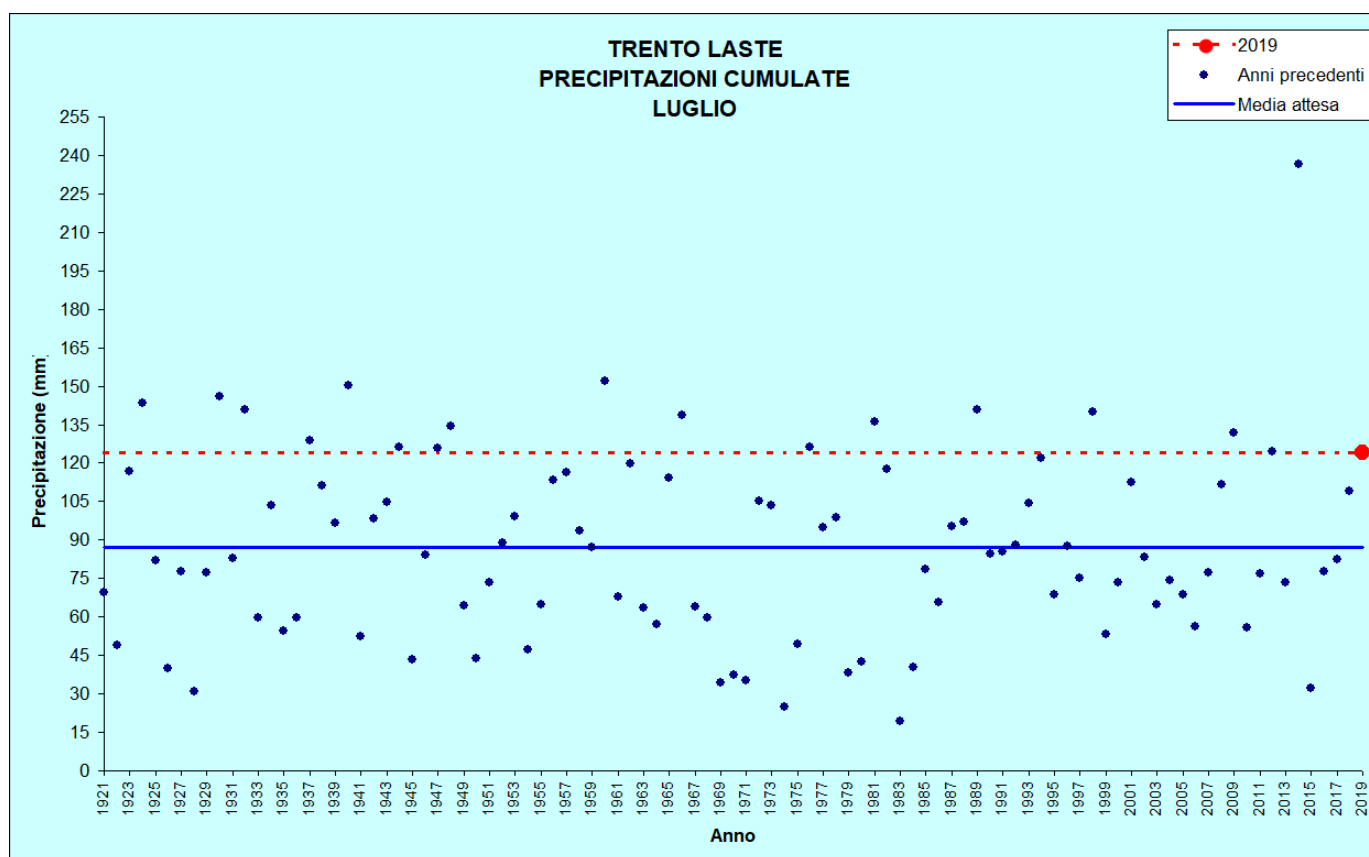


Figura 5: Precipitazioni di luglio

TRENTO LASTE					
Stazione meteorologica a quota 312 m Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1920					
LUGLIO		2019	DATI STORICI CARATTERISTICI		
			<i>min</i>	<i>med</i>	<i>max</i>
TEMPERATURE (°C)	<i>media mensile</i>	24,4	20,0 (1978)	23,0	26,4 (1950)
	<i>minima assoluta</i>	13,9 (16/07)	9,0 (06/07/1948, 22/07/1957, 07/07/1962, 06/07/1965, 06/07/1978 e 12/07/1993)	12,0	16,0 (19/07/1967)
	<i>massima assoluta</i>	36,2 (24/07)	29,0 (13/07/1978)	34,4	40,4 (06/07/1952)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	<i>totale mensile</i>	124,2	19,4 (1983)	87,0	236,4 (2014)
	<i>massimo giornaliero</i>	23,0 (31/07)	6,8 (1983)	28,1	61,6 (09/07/1940)
	<i>n. giorni pioggia > 1 mm</i>	17	3 (1974)	8	17 (2019) Record precedente: 14 nel 1972

Tabella 1: Confronto tra i dati termici e pluviometrici di luglio 2019 con i valori storici medi ed estremi.

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

Analogamente a quanto accaduto per Trento Laste, anche nelle altre stazioni analizzate il mese di luglio 2019 è risultato più piovoso e più caldo della media, fatta eccezione per Malé dove le temperature medie mensili risultano leggermente inferiori alla media. Va inoltre evidenziato che il record di giorni piovosi è stato battuto anche a Predazzo (19 giorni nel 2019 e 18 nel 2014) mentre nelle altre stazioni resistono i record precedenti. Inoltre a Cavalese il massimo di temperatura mensile risulta inferiore solo a quella del luglio 2016.

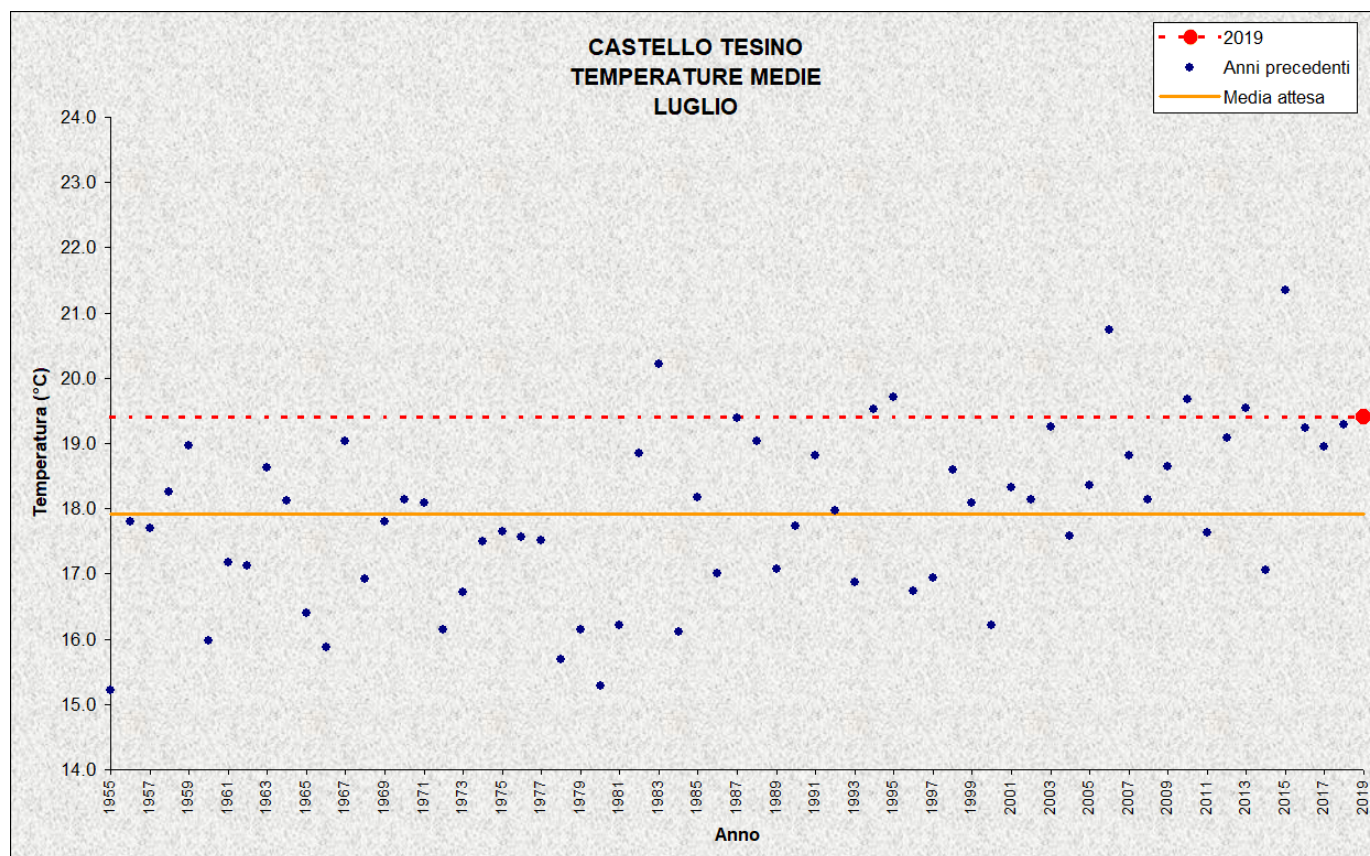


Figura 6: Temperature medie di luglio

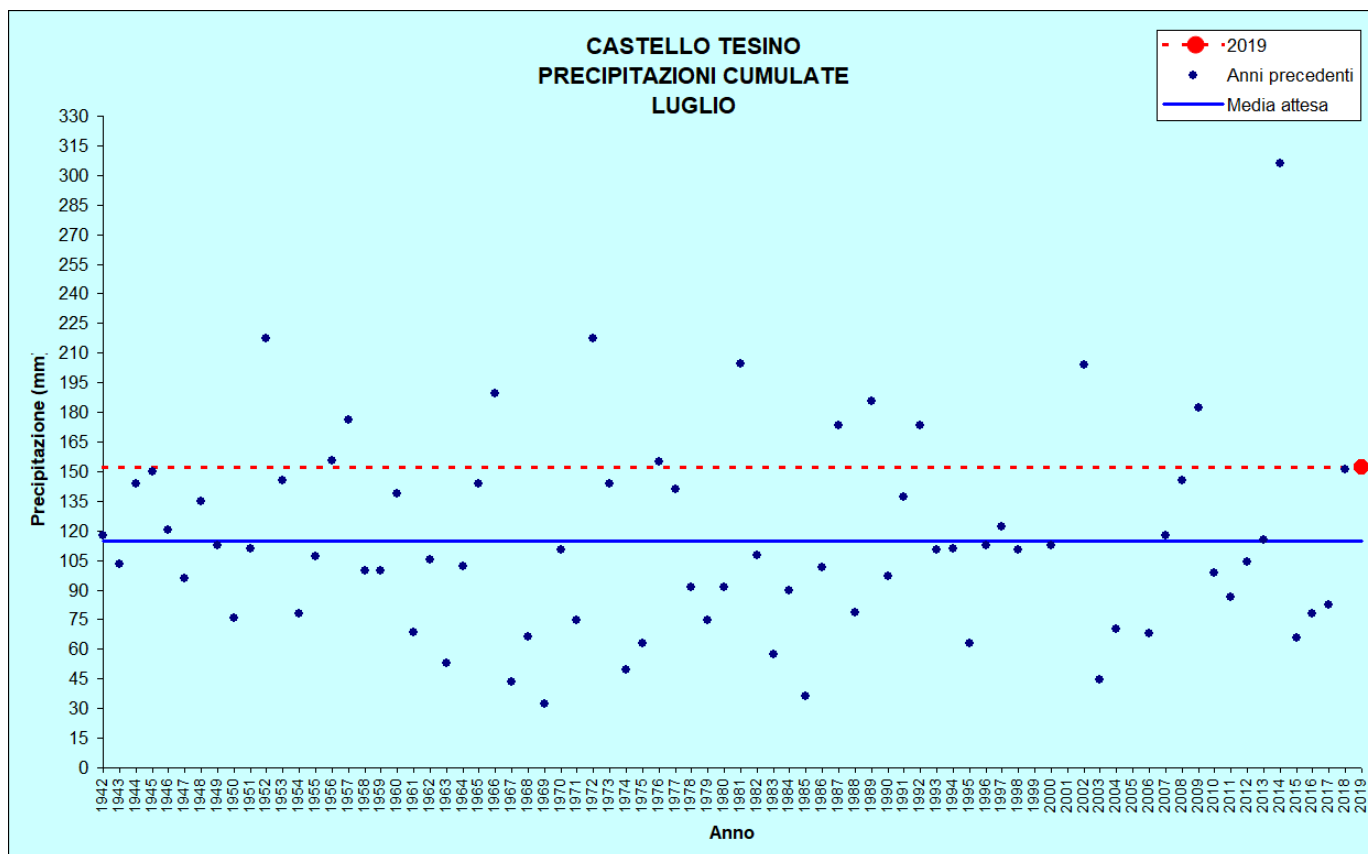


Figura 7: Precipitazioni di luglio

CASTELLO TESINO					
Stazione meteorologica a quota 801 m Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1942, temperature dal 1955					
LUGLIO		2019	DATI STORICI CARATTERISTICI		
			<i>min</i>	<i>med</i>	<i>max</i>
TEMPERATURE (°C)	<i>media mensile</i>	19,4	15,2 (1955)	17,9	21,4 (2015)
	<i>minima assoluta</i>	8,6 (14/07)	3,0 (04/07/1984)	7,1	10,9 (08/07/2018)
	<i>massima assoluta</i>	30,9 (24/07)	24,0 (14/07/1978 e 11/07/1981)	28,6	34,0 (28/07/1983)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	<i>totale mensile</i>	152,0	32,6 (1969)	114,9	306,0 (2014)
	<i>massimo giornaliero</i>	32,8 (03/07)	0,0 (2005)	30,0	91,8 (22/07/2014)
	<i>n. giorni pioggia > 1 mm</i>	16	3 (2003)	11	21 (2014)

Tabella 2: Confronto tra i dati termici e pluviometrici di luglio 2019 con i valori storici medi ed estremi.

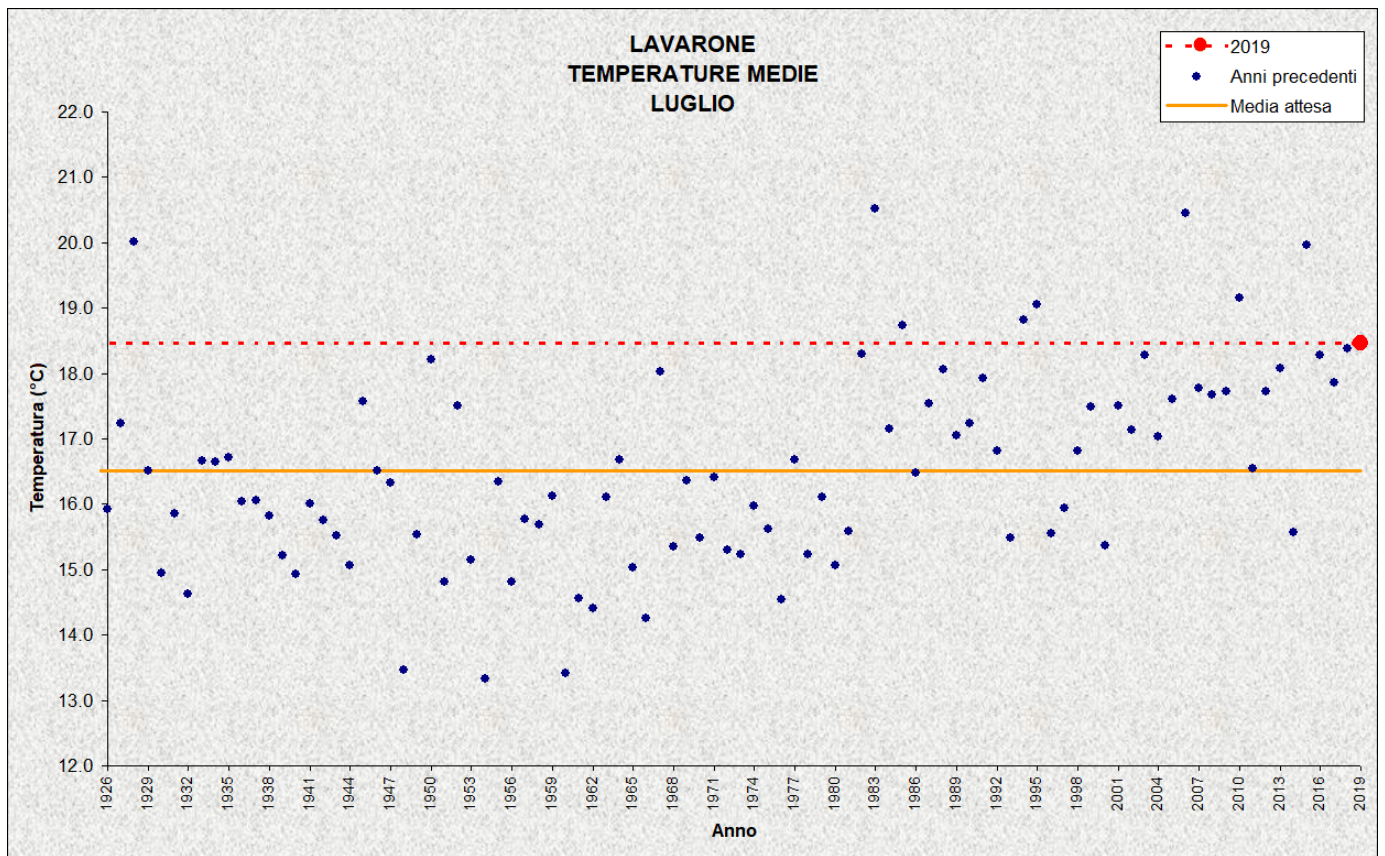


Figura 8: Temperature medie di luglio

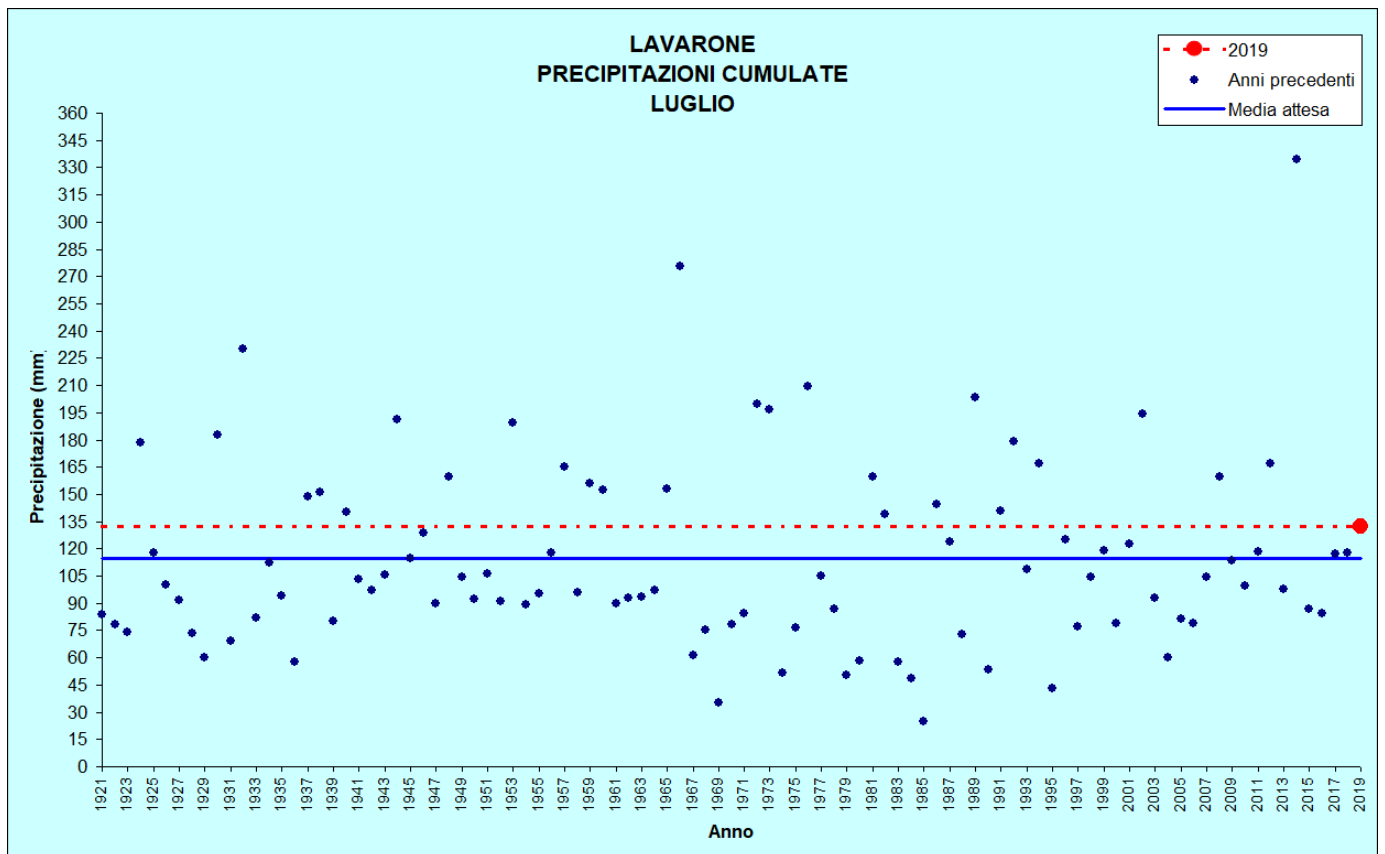


Figura 9: Precipitazioni di luglio

LAVARONE

Stazione meteorologica a quota 1155 m
Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1925

LUGLIO		2019	DATI STORICI CARATTERISTICI		
			Min	med	max
TEMPERATURE (°C)	media mensile	18,5	13,3 (1954)	16,5	20,5 (1983)
	minima assoluta	8,3 (16/07)	1,0 (08/07/1954)	6,4	12,9 (01/07/1928)
	massima assoluta	28,8 (25/07)	22,6 (20/07/1926 e 07/07/1927)	26,8	34,0 (28/07/1983)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	totale mensile	132,6	25,0 (1985)	114,5	334,2 (2014)
	massimo giornaliero	21,8 (07/07)	8,6 (1985)	35,1	114,0 (19/07/1966)
	n. giorni pioggia > 1 mm	16	4 (1983 e 1985)	10	17 (1972 e 2014)

Tabella 3: Confronto tra i dati termici e pluviometrici di luglio 2019 con i valori storici medi ed estremi

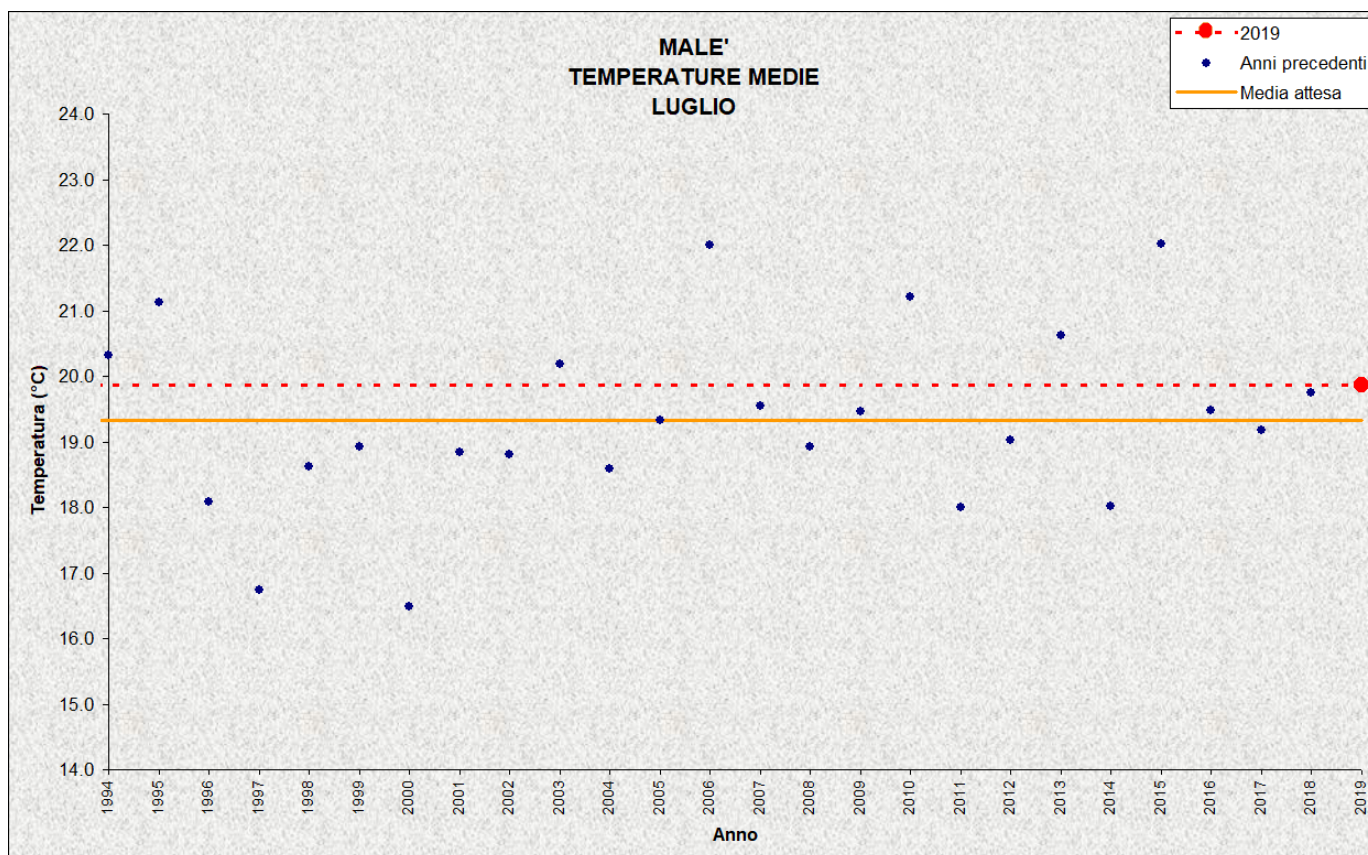


Figura 10: Temperature medie di luglio

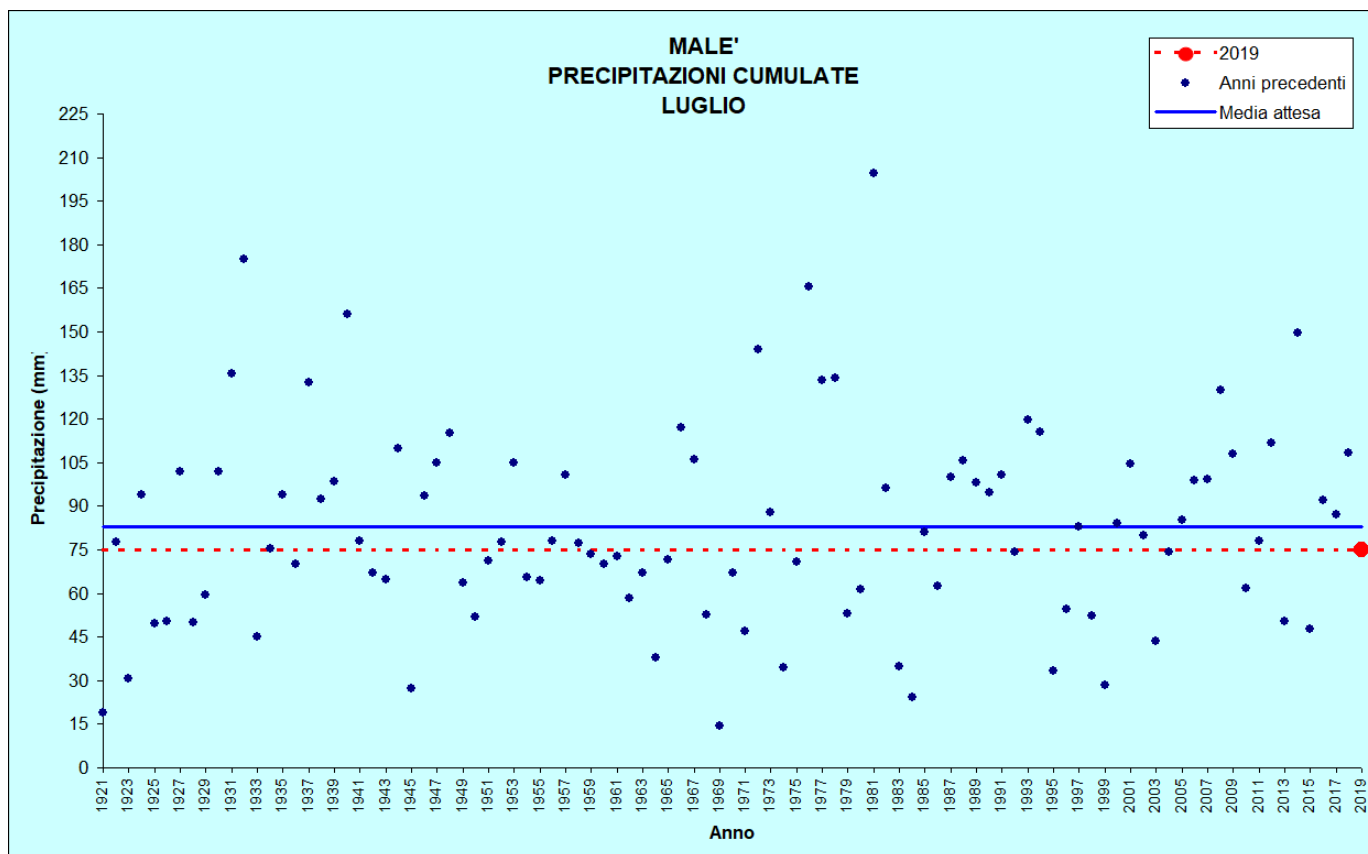


Figura 11: Precipitazioni di luglio

MALE'					
Stazione meteorologica a quota 720 m					
Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1993					
LUGLIO		2019	DATI STORICI CARATTERISTICI		
			<i>min</i>	<i>med</i>	<i>max</i>
TEMPERATURE (°C)	<i>media mensile</i>	19,9	16,5 (2000)	19,3	22,0 (2006 e 2015)
	<i>minima assoluta</i>	7,8 (14/07)	4,6 (04/07/2000)	7,4	11,7 (04/07/2006)
	<i>massima assoluta</i>	32,0 (24/07)	27,3 (26/07/1997)	31,5	34,9 (21/07/2006)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	<i>totale mensile</i>	75,0	14,4 (1969)	82,9	204,4 (1981)
	<i>massimo giornaliero</i>	22,0 (15/07)	6,0 (1969)	24,6	60,2 (19/07/1981)
	<i>n. giorni pioggia > 1 mm</i>	14	3 (1969 e 1984)	10	17 (1972)

Tabella 4: Confronto tra i dati termici e pluviometrici di luglio 2019 con i valori storici medi ed estremi

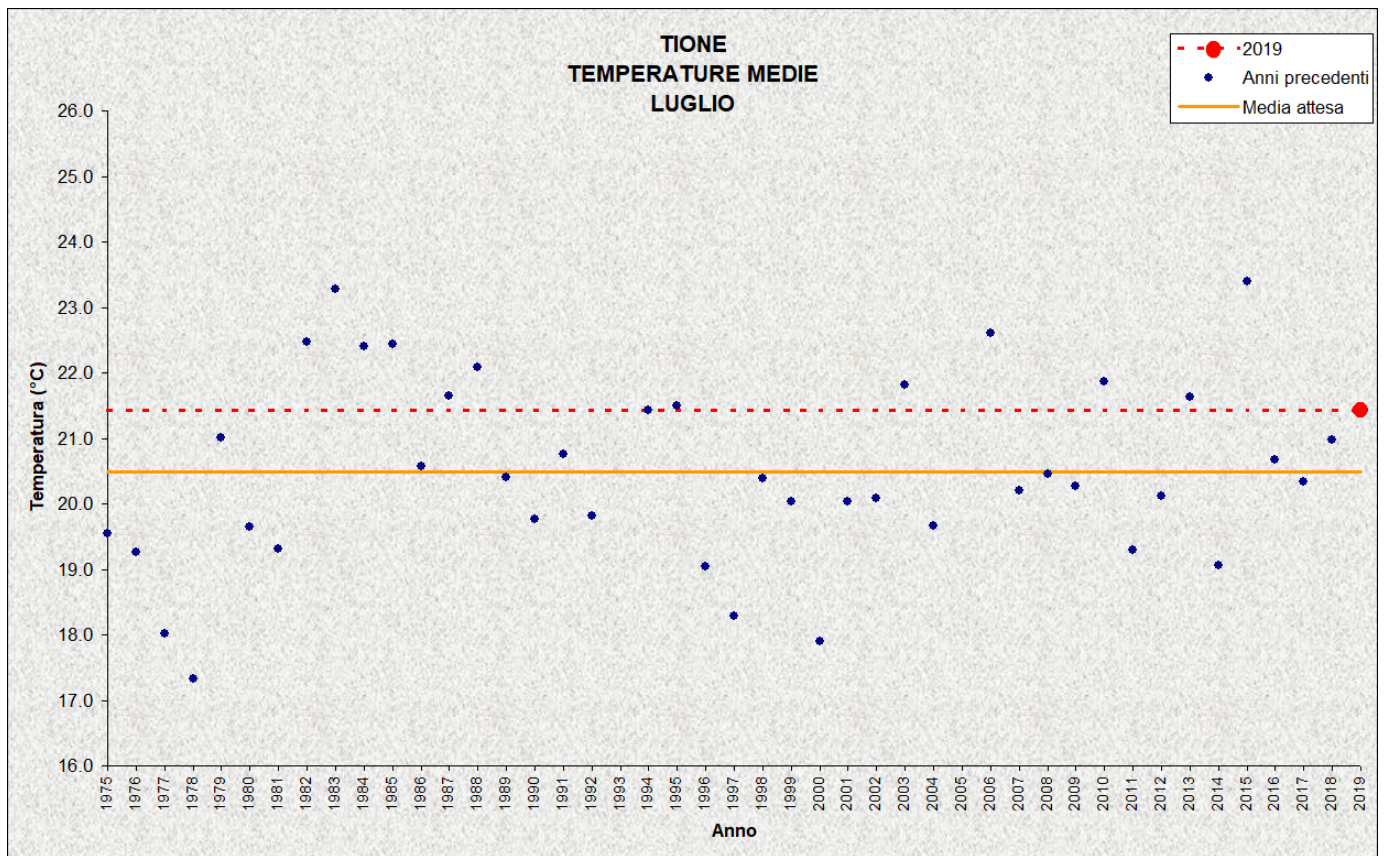


Figura 12: Temperature medie di luglio

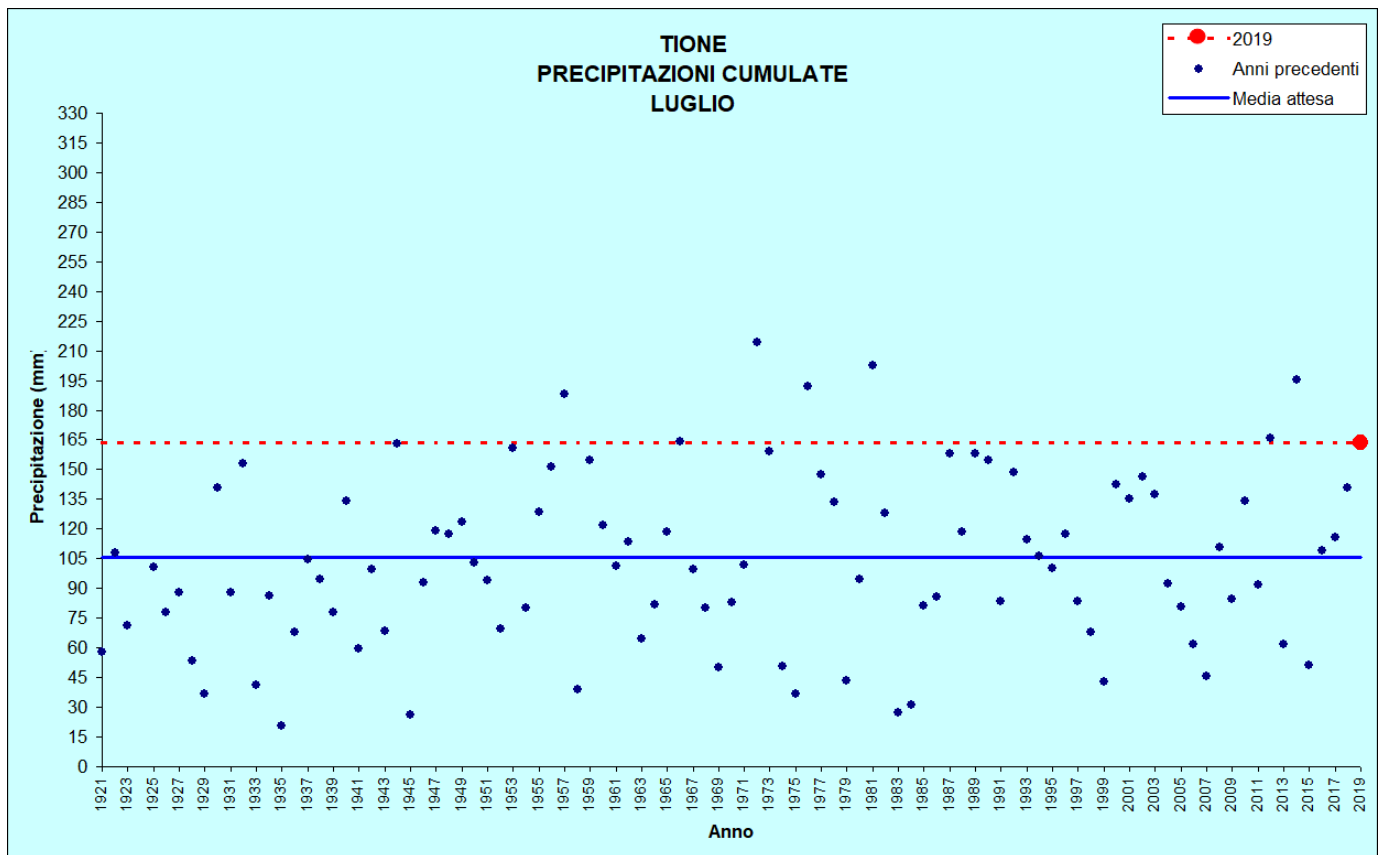


Figura 13: Precipitazioni di luglio

TIONE

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

LUGLIO		2019	DATI STORICI CARATTERISTICI		
			<i>min</i>	<i>med</i>	<i>max</i>
TEMPERATURE (°C)	<i>media mensile</i>	21,4	17,3 (1978)	20,5	23,4 (2015)
	<i>minima assoluta</i>	8,8 (14/07)	5,0 (09/07/1998 e 16/07/2000)	8,9	14,0 (15/07/1979)
	<i>massima assoluta</i>	33,6 (02/07)	27,0 (04/07/1977 e 14/07/1978)	31,6	35,7 (19/07/2007)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	<i>totale mensile</i>	163,4	20,7 (1935)	105,6	342,5 (1924)
	<i>massimo giornaliero</i>	36,4 (31/07)	8,0 (1935)	31,3	120,5 (17/07/1924)
	<i>n. giorni pioggia > 1 mm</i>	15	3 (1983 e 1984)	10	18 (1972)

Tabella 5: Confronto tra i dati termici e pluviometrici di luglio 2019 con i valori storici medi ed estremi

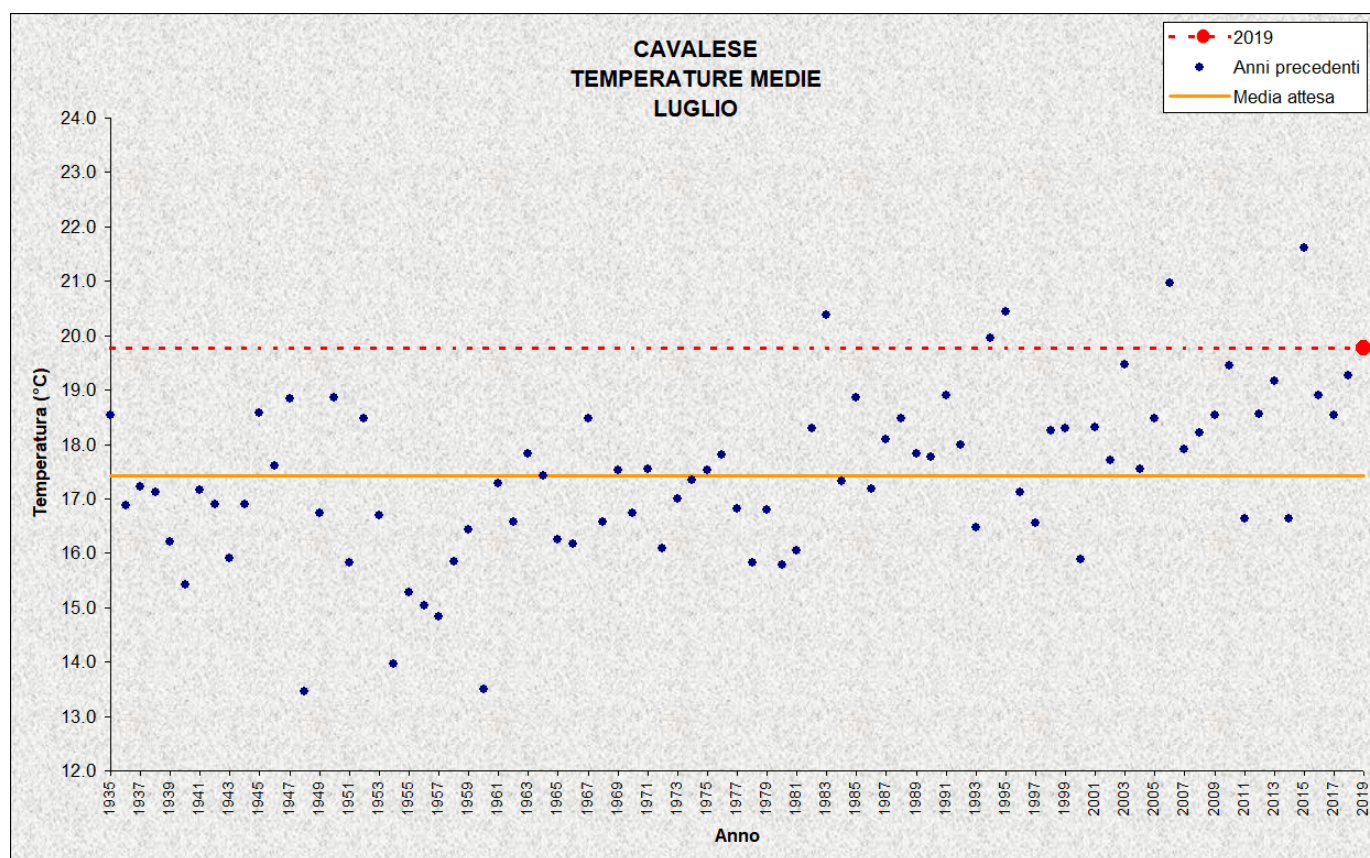


Figura 14: Temperature medie di luglio

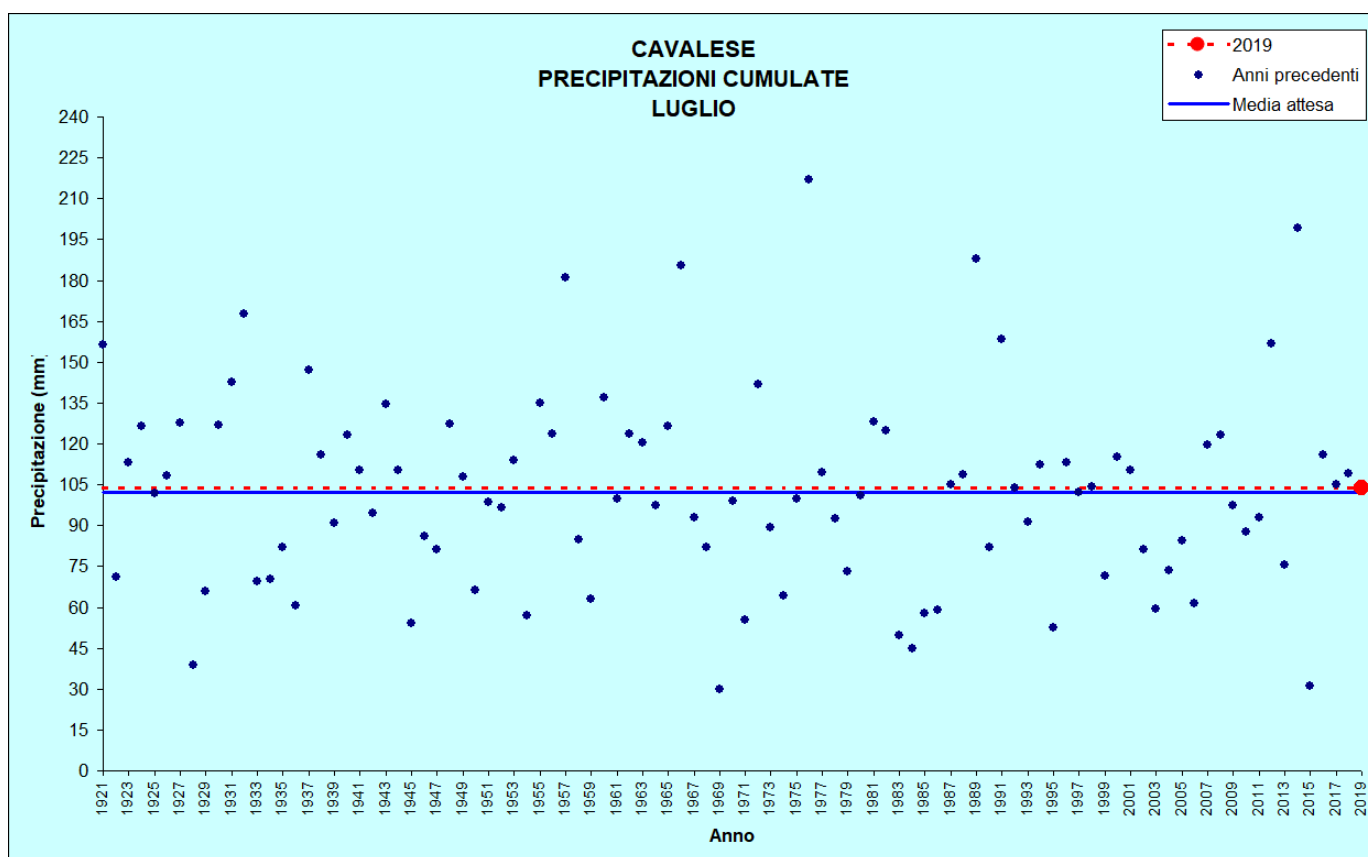


Figura 15: Precipitazioni di luglio

CAVALESE					
Stazione meteorologica a quota 958 m					
Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1935					
LUGLIO		2019	DATI STORICI CARATTERISTICI		
			min	med	max
TEMPERATURE (°C)	media mensile	19,8	13,5 (1948 e 1960)	17,4	21,6 (2015)
	minima assoluta	7,9 (14/07)	1,0 (01/07/1948, 24/07/1960 e 10/07/1969)	5,0	10,2 (08/07/2006)
	massima assoluta	33,2 (24/07)	24,0 (20/07/1948 e 26/07/1960)	29,4	33,7 (21/07/2006)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	Totale mensile	103,8	29,8 (1969)	102,3	217,0 (1976)
	massimo giornaliero	17,8 (25/07)	7,2 (1969)	28,4	62,3 (16/07/1921)
	n. giorni pioggia > 1 mm	15	4 (1945)	10	17 (2014)

Tabella 6: Confronto tra i dati termici e pluviometrici di luglio 2019 con i valori storici medi ed estremi

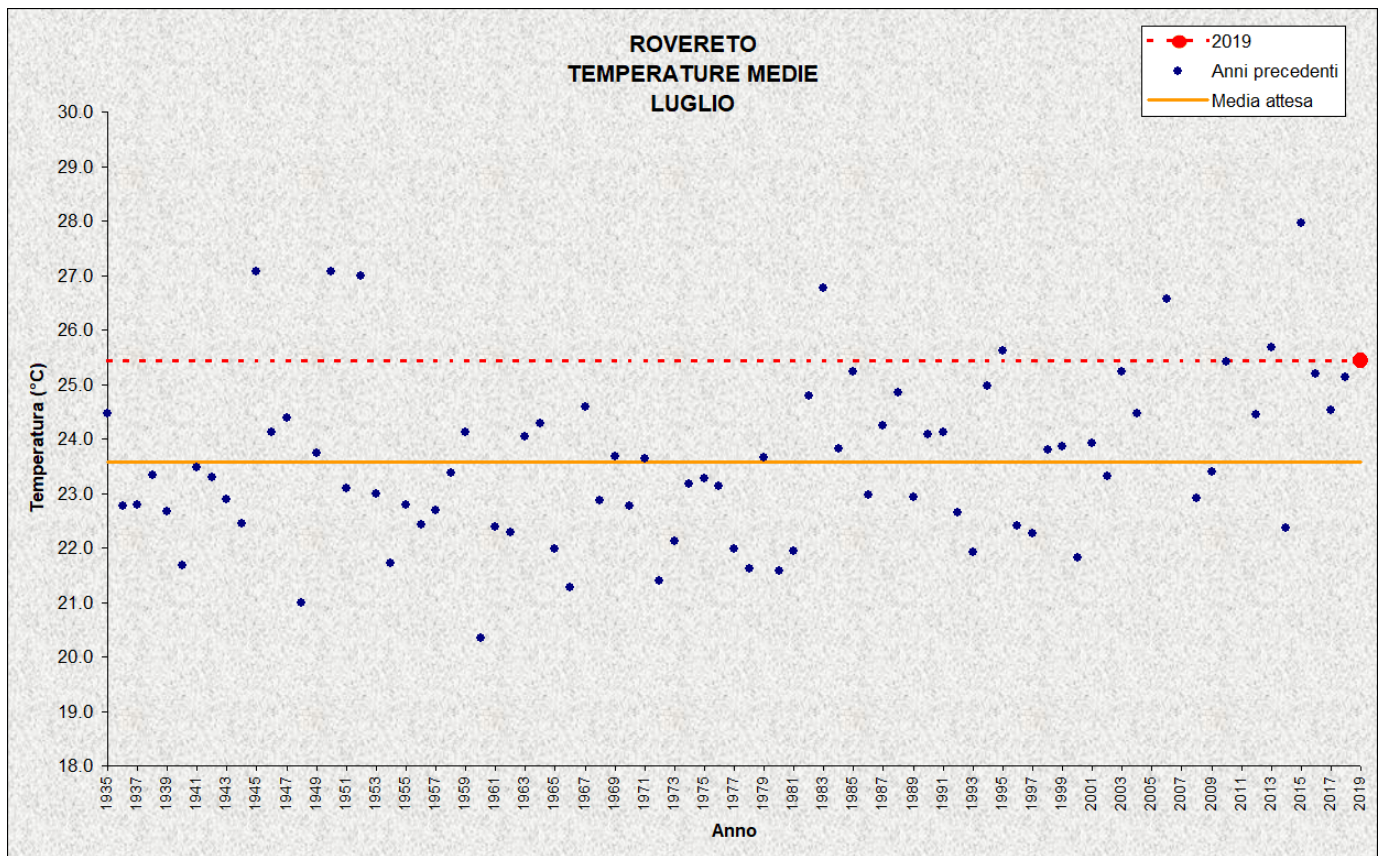


Figura 16: Temperature medie di luglio

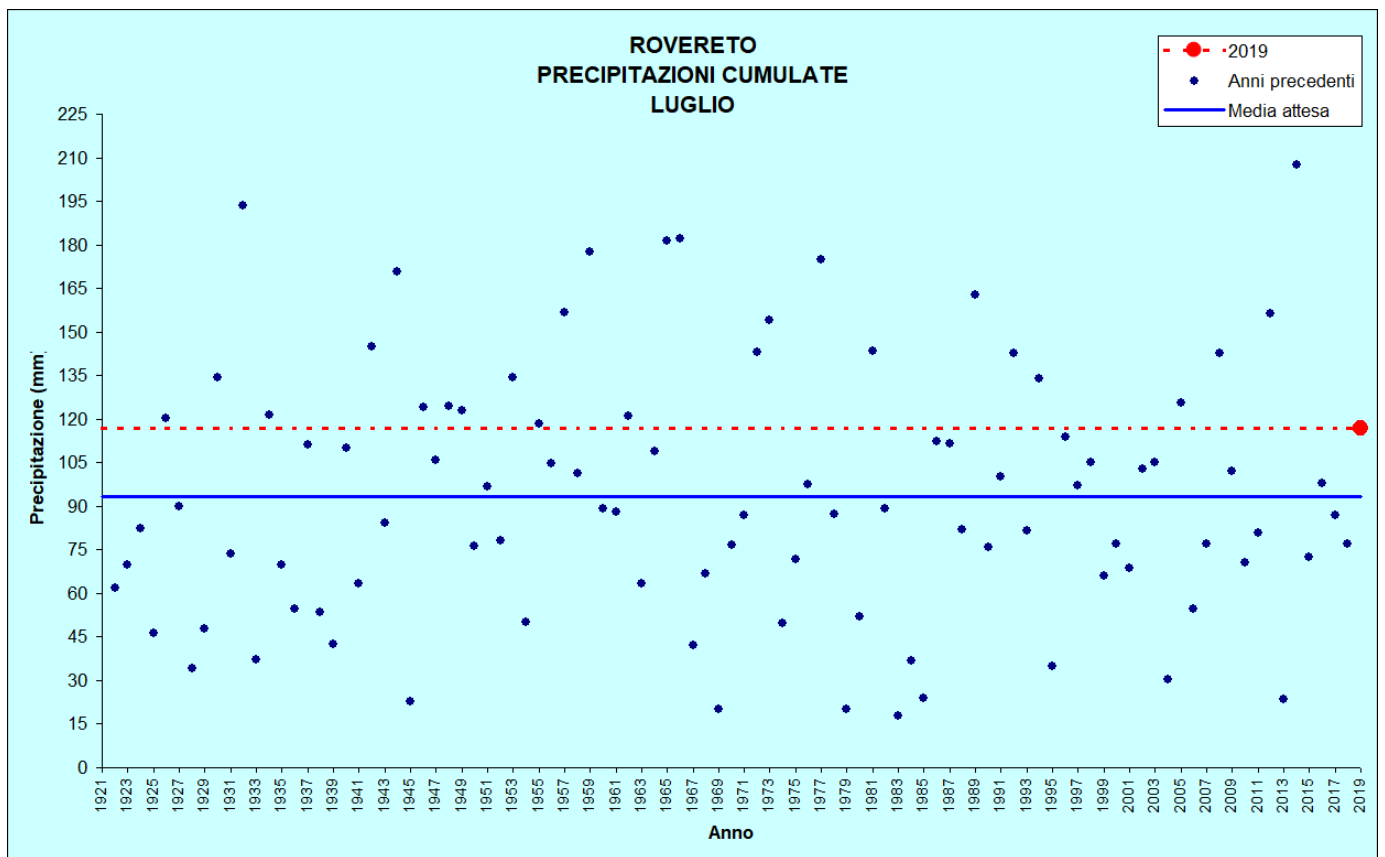


Figura 17: Precipitazioni di luglio

ROVERETO

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

LUGLIO		2019	DATI STORICI CARATTERISTICI		
			<i>min</i>	<i>med</i>	<i>max</i>
TEMPERATURE (°C)	<i>media mensile</i>	25,4	20,3 (1960)	23,6	28,0 (2015)
	<i>minima assoluta</i>	14,2 (16/07)	7,6 (12/07/1993)	12,0	17,0 (11/07/1952)
	<i>massima assoluta</i>	38,8 (25/07)	30,0 (21/07/1960)	34,7	40,0 (03/07/1952 e 07/07/1957)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	<i>totale mensile</i>	117,0	17,8 (1983)	93,2	207,6 (2014)
	<i>massimo giornaliero</i>	39,2 (27/07)	6,4 (1979 e 2013)	30,3	67,6 (05/07/1965)
	<i>n. giorni pioggia > 1 mm</i>	12	2 (1983)	8	15 (1972 e 1989)

Tabella 7: Confronto tra i dati termici e pluviometrici di luglio 2019 con i valori storici medi ed estremi

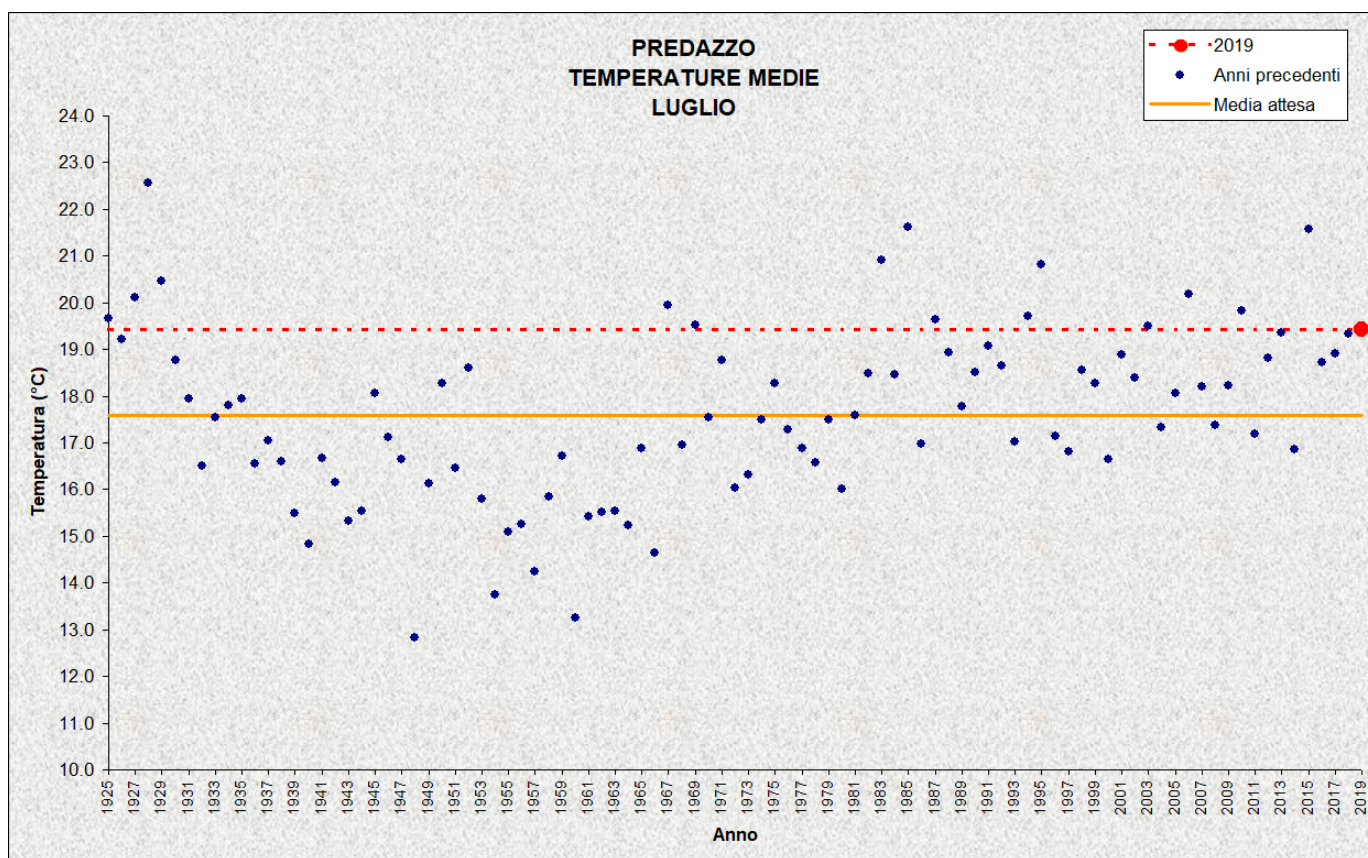


Figura 18: Temperature medie di luglio

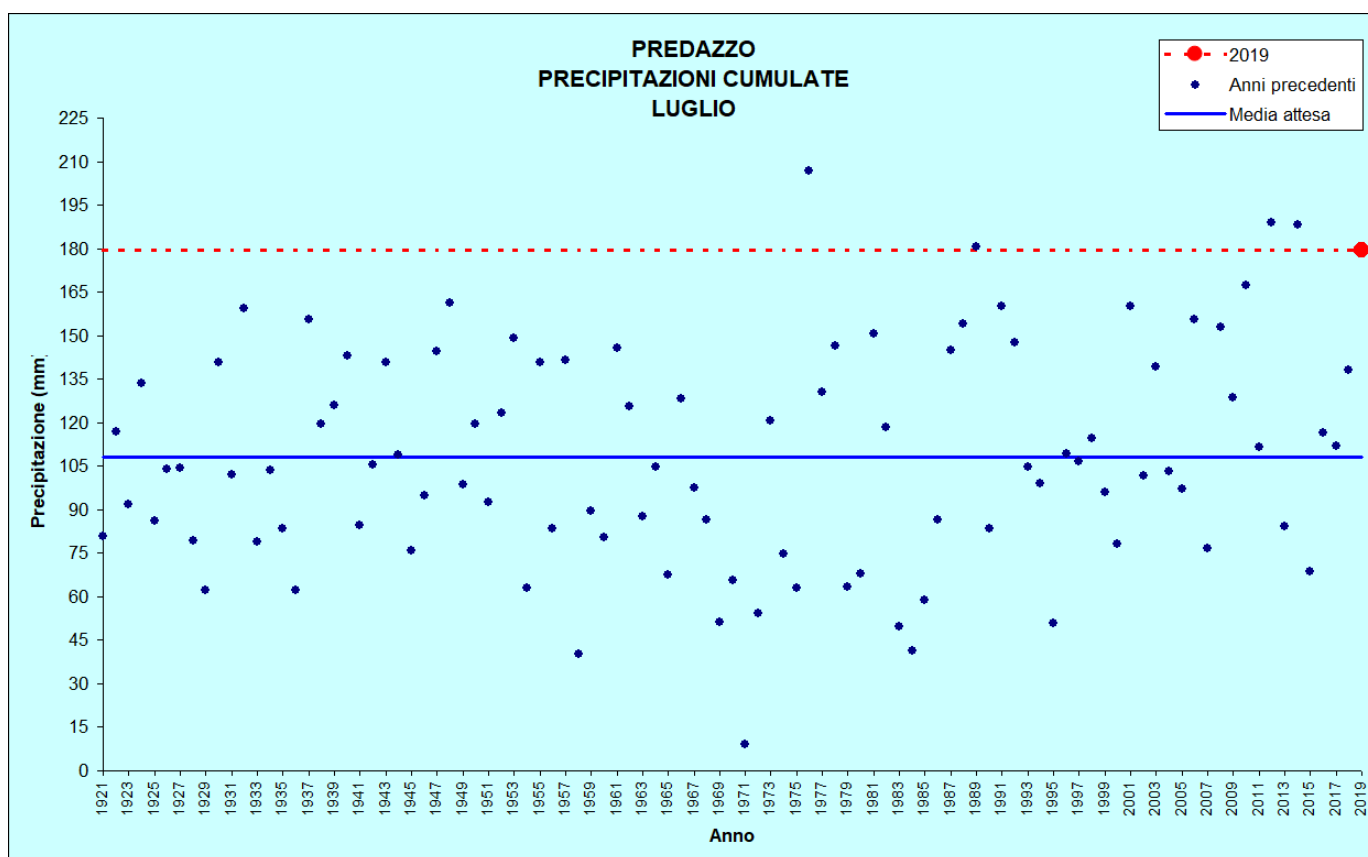


Figura 19: Precipitazioni di luglio

PREDAZZO					
<i>Stazione meteorologica a quota 1000 m</i>					
<i>Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1935</i>					
LUGLIO		2019	DATI STORICI CARATTERISTICI		
			<i>min</i>	<i>med</i>	<i>max</i>
TEMPERATURE (°C)	<i>media mensile</i>	19,4	12,8 (1948)	17,6	22,6 (1928)
	<i>minima assoluta</i>	7,8 (14/07)	1,0 (24/07/1960)	5,8	12,0 (04/07/1927 e 30/07/1928)
	<i>massima assoluta</i>	33,9 (24/07)	24,0 (23/07/1948)	29,9	38,0 (27/07/1985)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	<i>totale mensile</i>	179,6	9,0 (1971)	108,1	206,8 (1976)
	<i>massimo giornaliero</i>	33,2 (25/07)	2,6 (1971)	28,0	71,4 (15/07/2012)
	<i>n. giorni pioggia > 1 mm</i>	19	3 (1971)	11	19 (2019) Record precedente: 18 nel 2014

Tabella 8: Confronto tra i dati termici e pluviometrici di luglio 2019 con i valori storici medi ed estremi

VALORI MEDI STORICI CARATTERISTICI DEL MESE DI LUGLIO

Nella presente sezione si riportano i grafici elaborati per rappresentare l'andamento delle temperature e delle precipitazioni mediate su più stazioni meteorologiche.

I grafici riportano l'andamento dei valori minimi, medi e massimi per tutti i mesi dell'anno con sovrapposti i dati dei mesi sin qui trascorsi nel 2019.

Per le temperature si distinguono tre fasce altimetriche (fondovalle, mezza montagna e montagna) per ciascuna delle quali è indicata la temperatura media mensile di quattro stazioni meteorologiche (ovviamente per i mesi sin qui trascorsi nel corrente anno) in rapporto ai corrispondenti valori storici; nella parte destra dei grafici sono inoltre inseriti, su fondo grigio, gli equivalenti valori annuali.

Per le precipitazioni, essendo decisamente meno influenzate dalla quota rispetto alle temperature, si riporta un solo grafico che media i valori di 10 stazioni meteorologiche, indicando le piogge totali di ciascun mese e la pioggia accumulatasi progressivamente da inizio anno (cumulata progressiva); anche in questo caso vi è il raffronto con i corrispondenti minimi, medi e massimi storici (questa volta a partire dal 1922, disponendo di serie storiche affidabili più lunghe).

In luglio 2019 le temperature delle stazioni prese in esame sono state superiori alla media storica, ma distanti dai valori massimi del mese per tutte le 3 fasce altimetriche.

Anche per quanto riguarda le precipitazioni medie in luglio 2019 sono stati misurati valori mensili e cumulati superiori alla media storica per tutte le 10 stazioni di misura considerate, ma senza raggiungere il valore massimo.

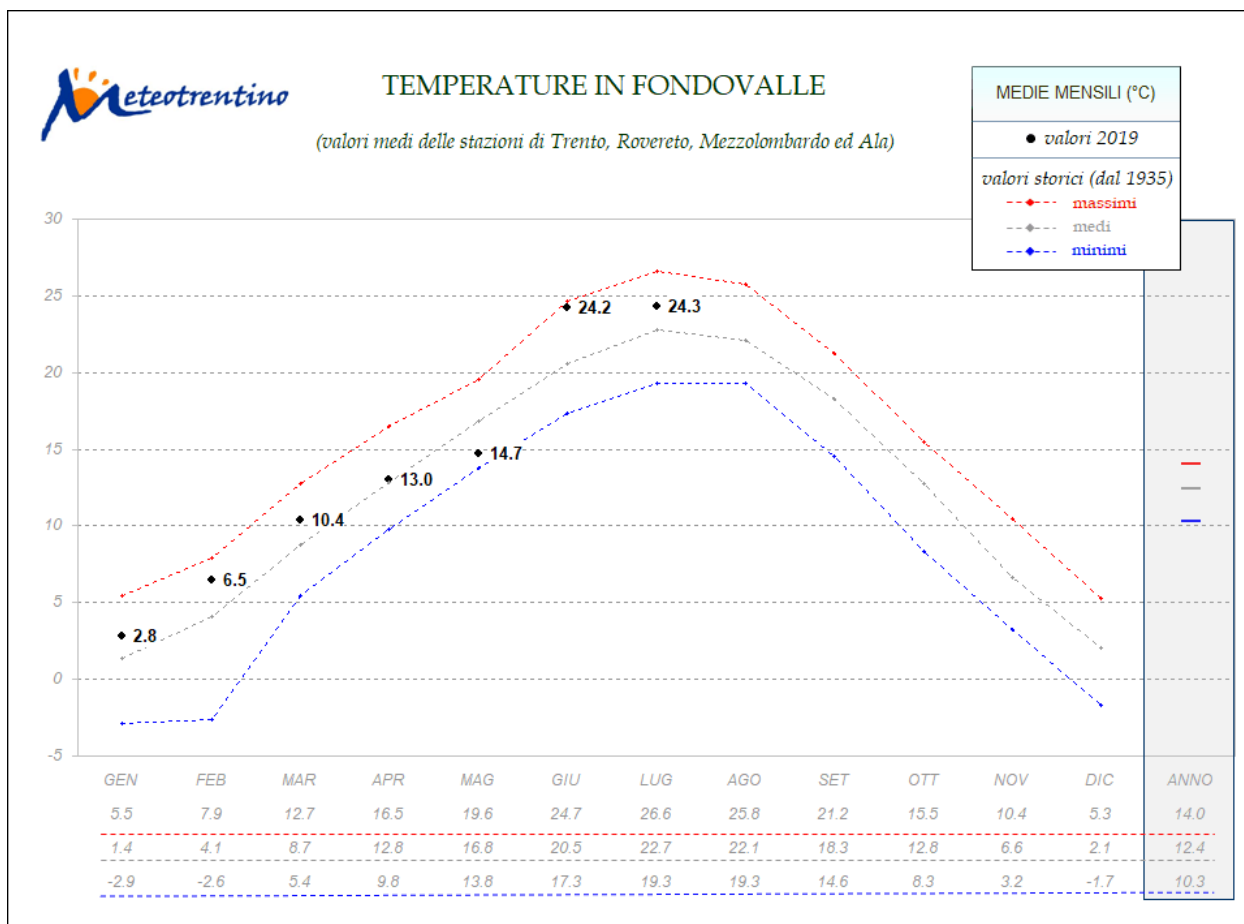


Figura 20: Temperature in fondovalle

TEMPERATURE DI MEZZA MONTAGNA

(valori medi delle stazioni di Cles, Lavarone, Sant'Orsola e Cavalese)

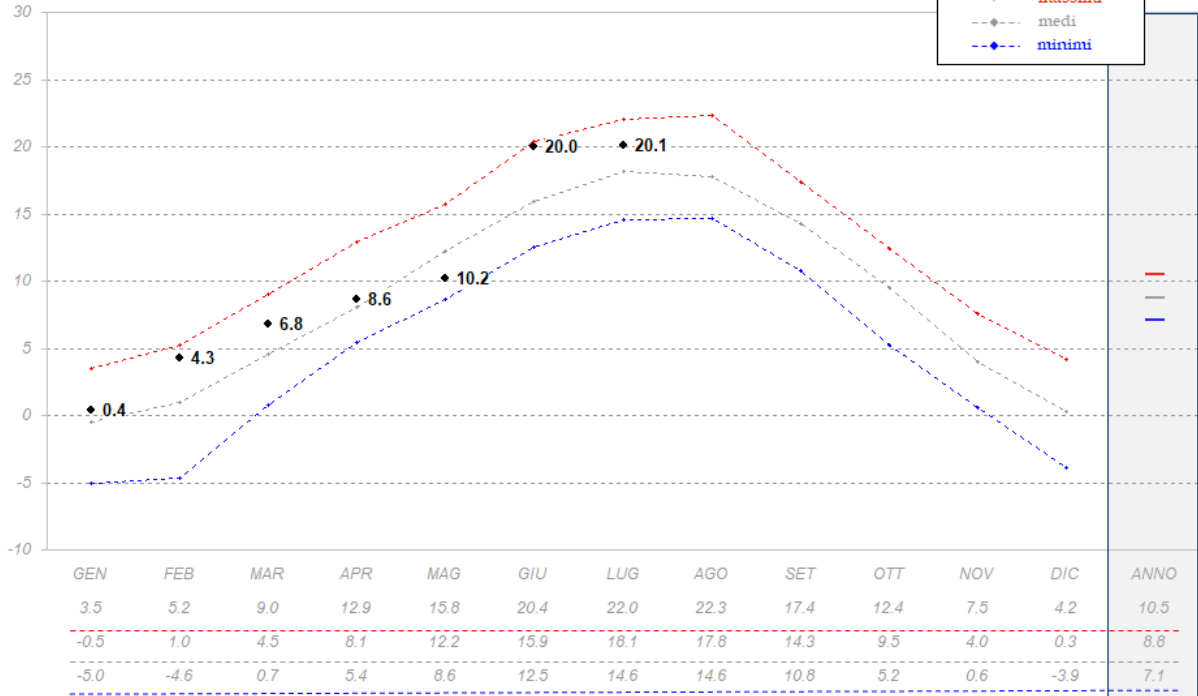


Figura 21: Temperature di mezza montagna

TEMPERATURE DI MONTAGNA

(valori medi delle stazioni di Passo Rolle, Peio, Passo Tonale e Viote)

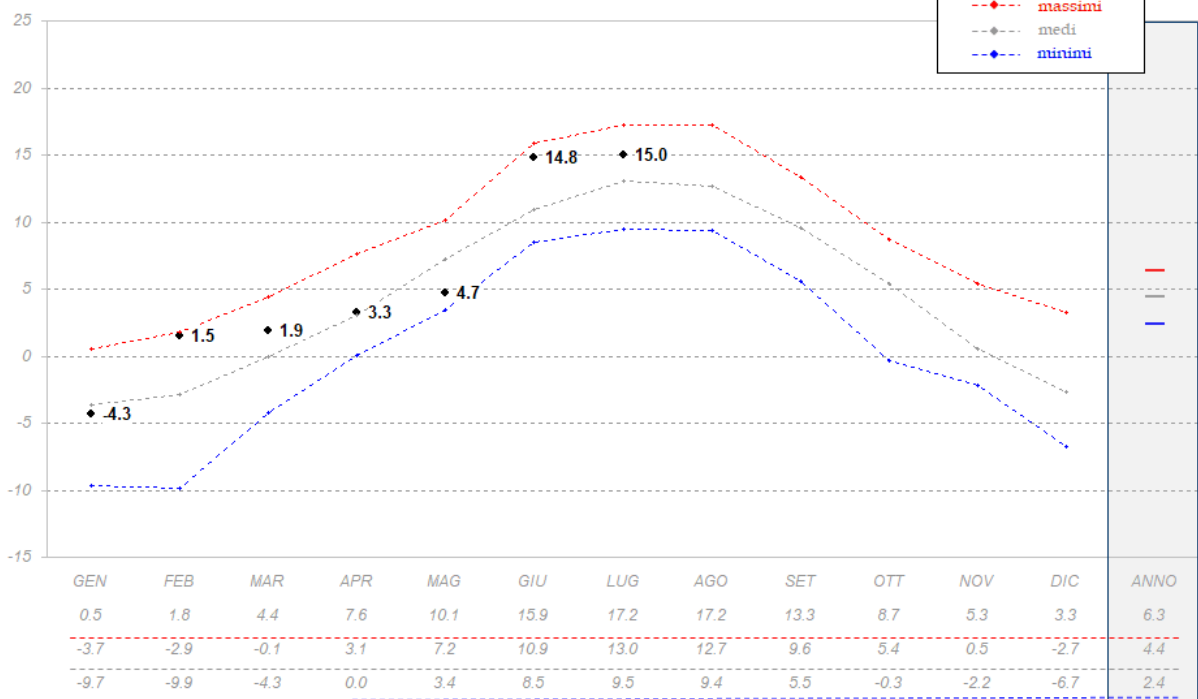


Figura 22: Temperature di montagna

Precipitazioni mensili in Trentino

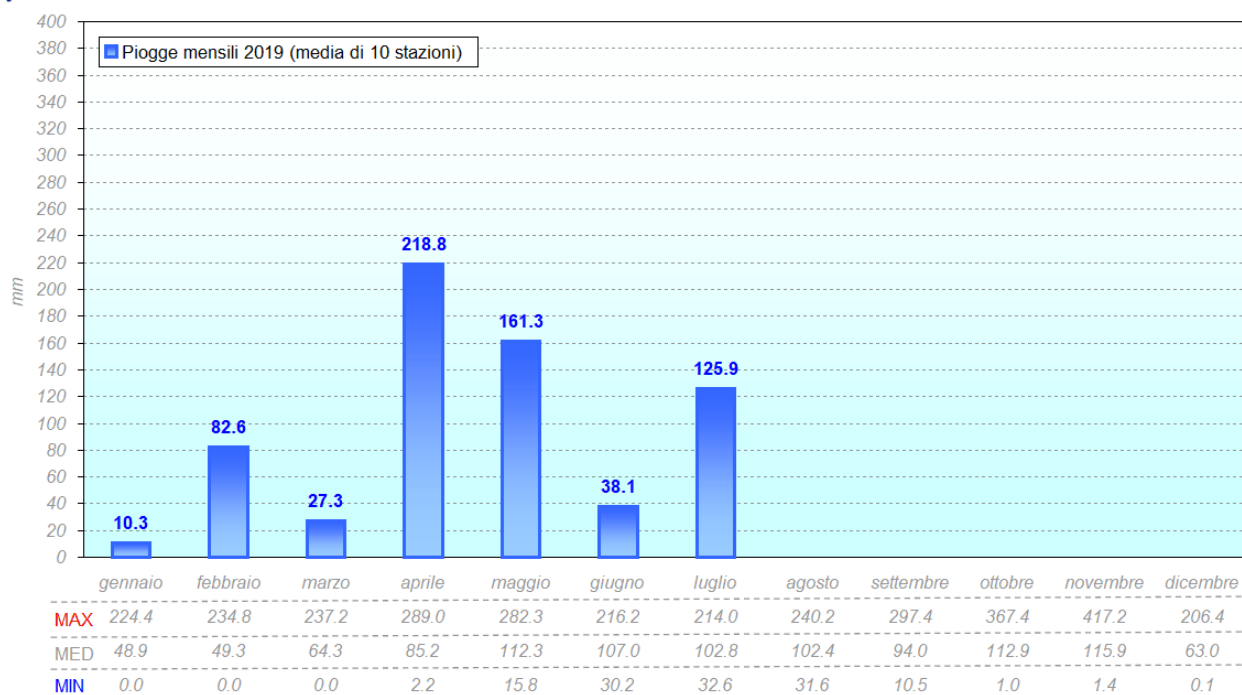


Figura 23: Precipitazioni mensili in Trentino

Precipitazioni cumulate progressive in Trentino

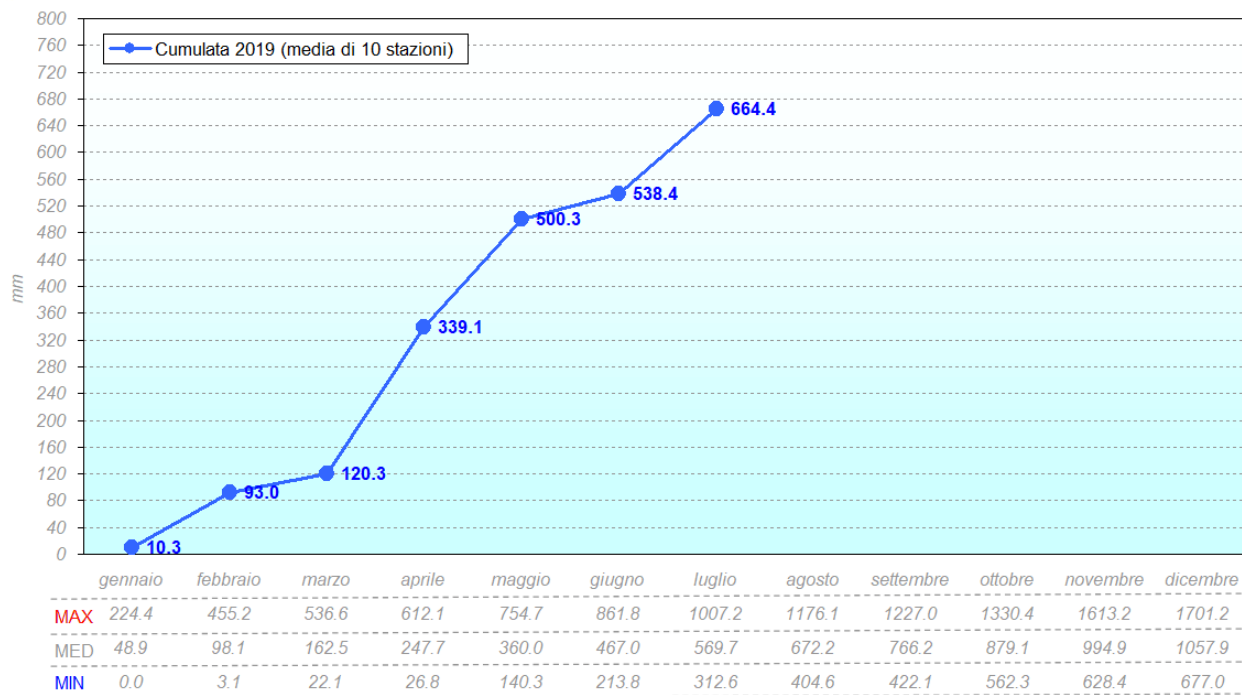


Figura 24: Precipitazioni cumulate in Trentino

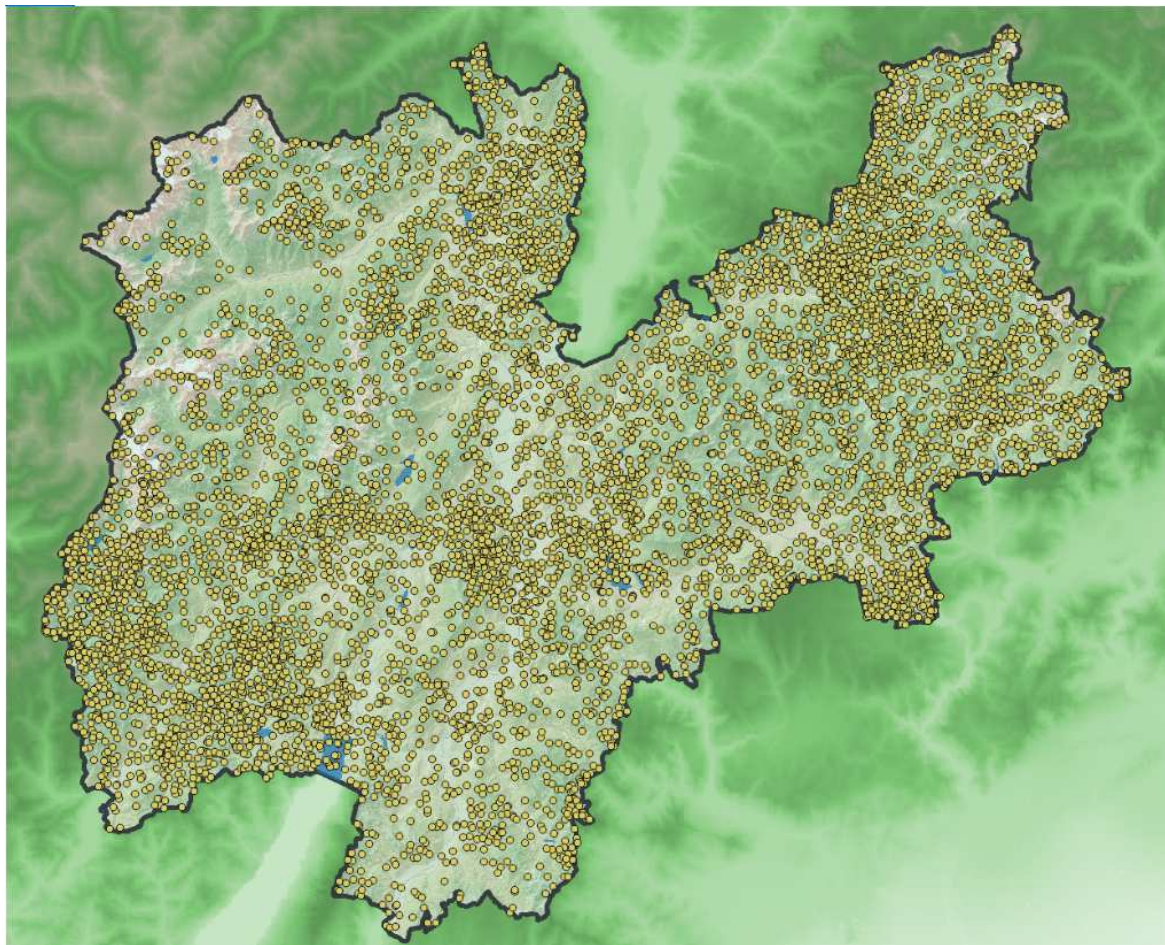


Figura 25: Distribuzione spaziale dei fulmini registrati in Trentino in luglio 2019

Nel mese di luglio 2019 sono stati registrati solo 8373 fulmini (nube-terra). Tale valore è il più alto dal 2001 e batte il precedente record che era di 6594 fulmini.

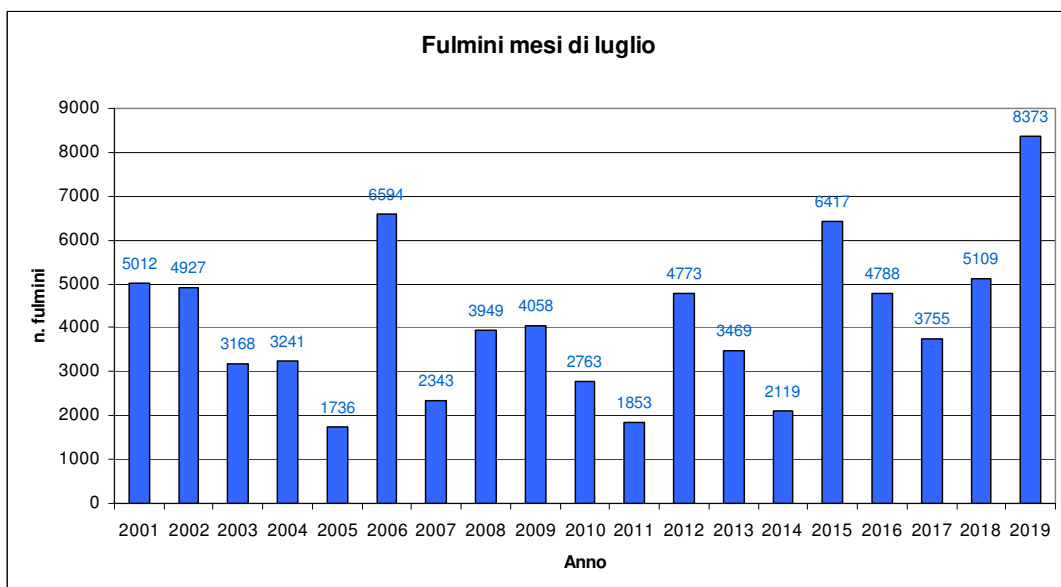


Figura 26: Fulmini mensili registrati in Trentino in luglio (dal 2001 al 2019)

Come si nota in figura 27, il giorno 25 con 1653 fulmini è stato quello con il numero più elevato del mese e si piazza al terzo posto come giornata di luglio col maggior numero di fulmini superata solo dal 13 luglio 2002 con 2746 fulmini e dal 15 luglio 2001 con 1879. Da notare che nella top ten delle giornate di luglio con più fulmini entra anche il 26 luglio con 1157 fulmini.

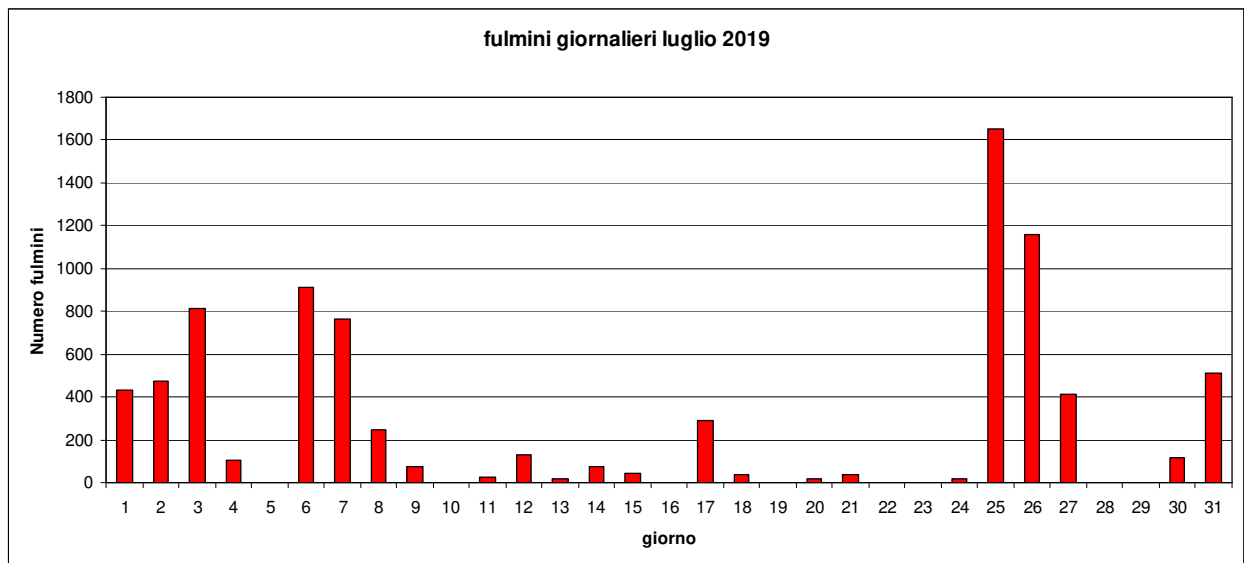


Figura 27: Fulmini giornalieri registrati in Trentino in luglio 2019

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 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
- **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° luglio è ottenuta calcolando la media di tutte le precipitazioni giornaliere del 1° luglio 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.