



## Analisi meteorologica mensile

### **SETTEMBRE 2019**



*13 settembre 2019 – Lago di Torbole (Efisio Siddi)*

Settembre 2019 è risultato leggermente più caldo della norma e con precipitazioni vicine ai valori medi.

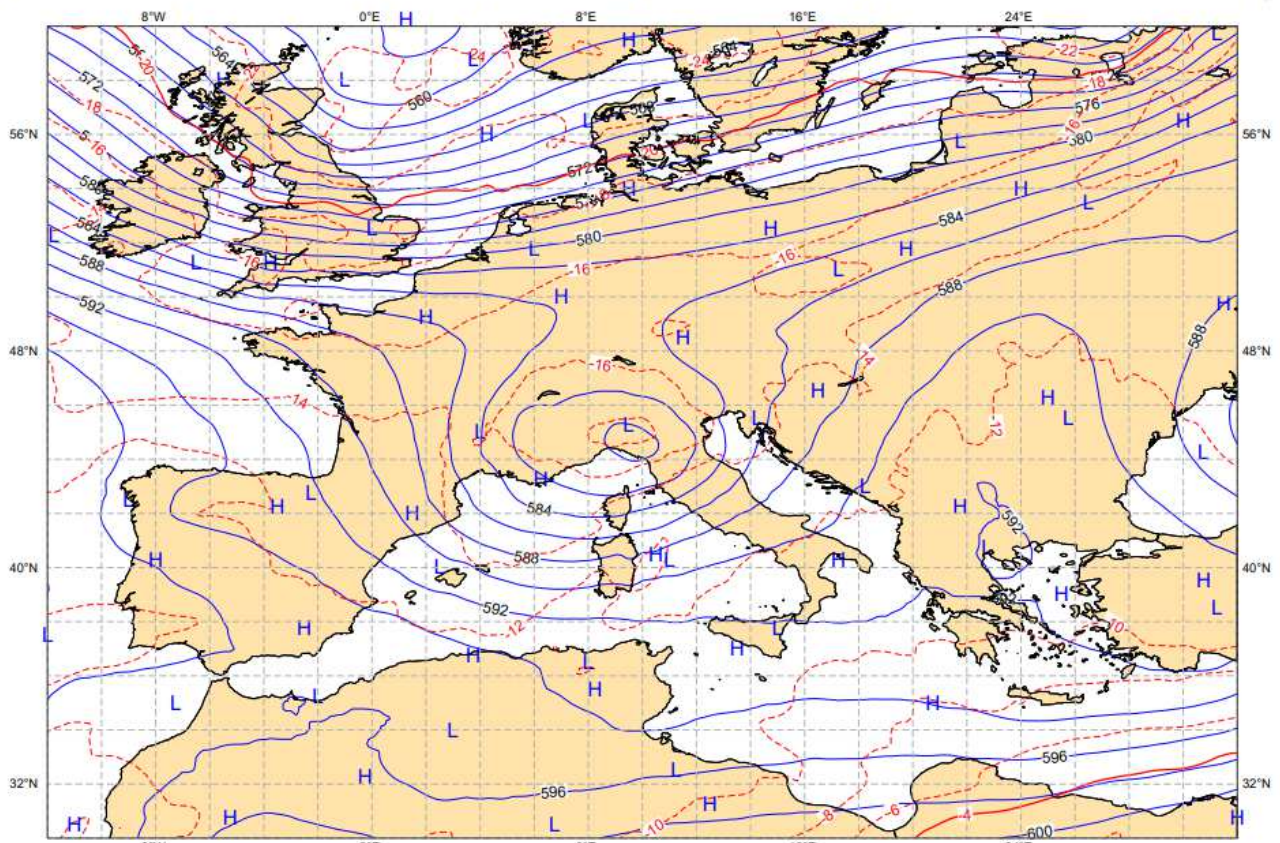
*(2 ottobre 2019)*

## CARATTERIZZAZIONE METEOROLOGICA DEL MESE DI SETTEMBRE 2019

Settembre 2019 è risultato più caldo della media. Le precipitazioni sono risultate nella media e la giornata più piovosa è stata il giorno 6.

In figura 1 sono mostrati i campi di analisi dell'altezza del geopotenziale e della temperatura della superficie a 500 hPa riferita alle ore 14 del giorno 6 in cui si nota una depressione che ha interessato le Alpi. In Trentino si sono verificate precipitazioni diffuse anche a carattere temporalesco e con cumulate localmente superiori a 100 mm.

venerdì 06 settembre 2019 12 UTC ecmf t+0 VT:venerdì 06 settembre 2019 12 UTC 500 hPa Temperature  
venerdì 06 settembre 2019 12 UTC ecmf t+0 VT:venerdì 06 settembre 2019 12 UTC 500 hPa Geopotential Height



**Figura 1:** Analisi del modello ECMWF, run 12 del 06/09/2019, dei campi di geopotenziale e temperatura della superficie 500 hPa.

### Temperature

La temperatura media mensile di settembre è stata di 19,2 °C ed è risultata superiore alla media di 0,8 °C ma molto inferiore ai 22,8 °C misurati nell'agosto 1961.

La temperatura massima del mese, pari a 30,4 °C, è stata toccata il giorno 1 e risulta superiore di 1,4 °C al valore medio che è di 29,0 °C.

La minima assoluta di 8,4 °C, registrata il giorno 9, è superiore alla media delle minime assolute (7,9 °C).

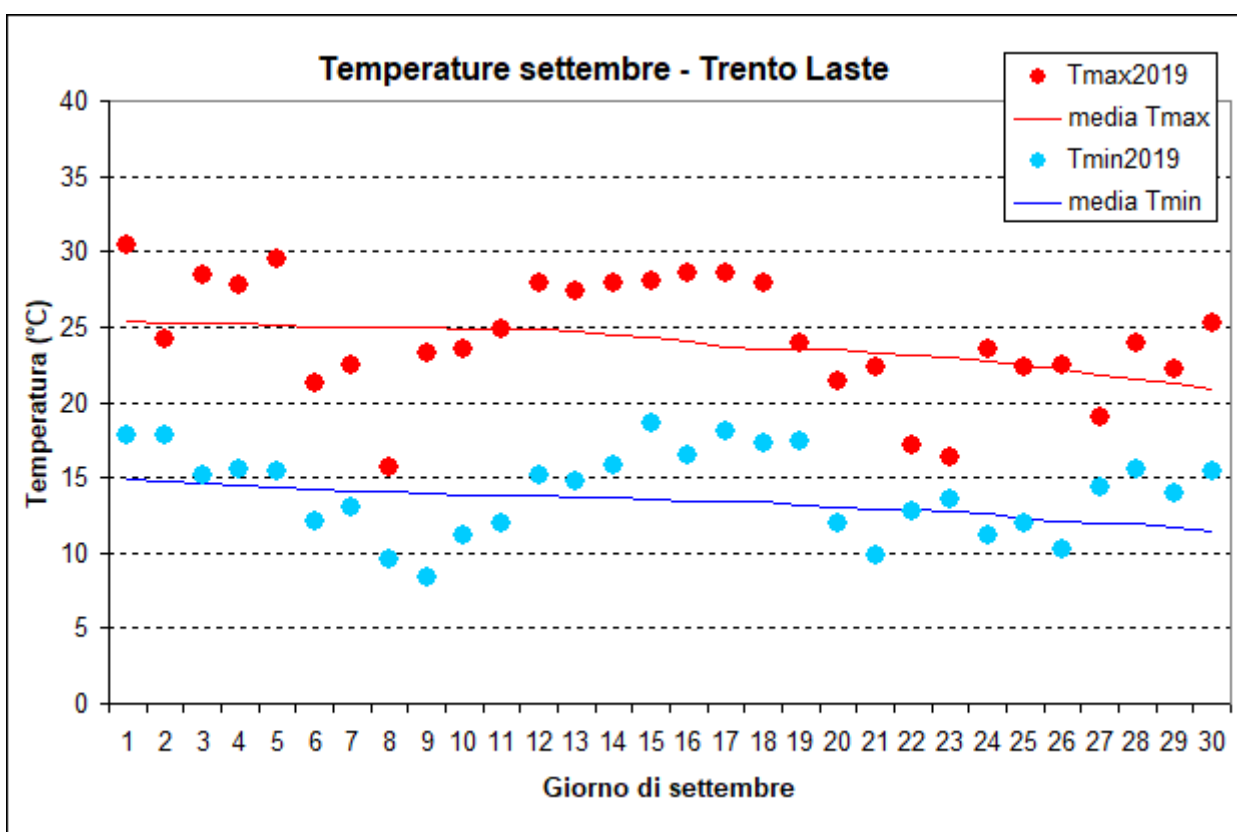
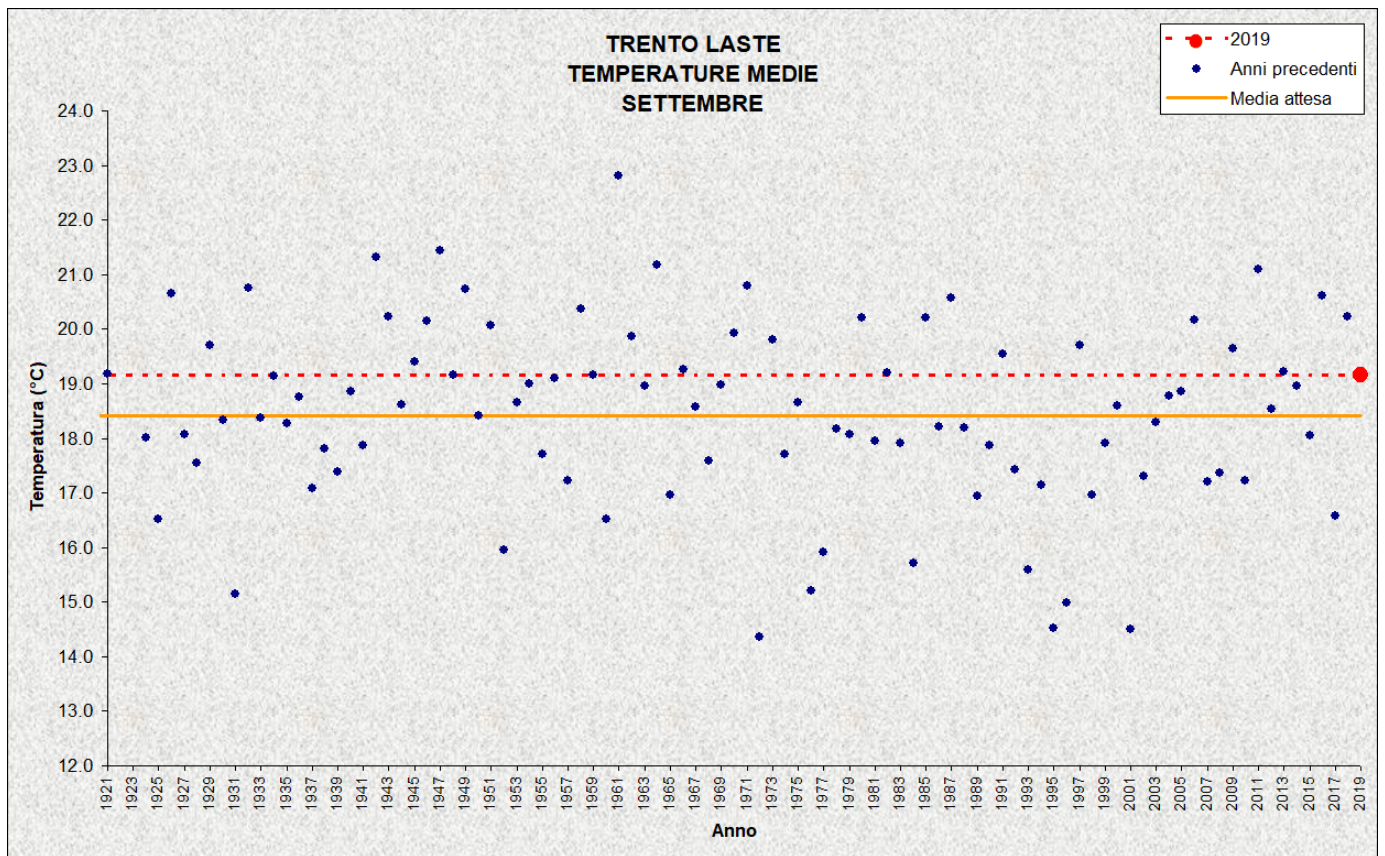


Figura 2: Temperature di settembre



**Figura 3:** Temperature medie di settembre

## Precipitazioni

Nel mese di settembre 2019, a Trento Laste, si sono registrate precipitazioni superiori alla media: la cumulata mensile è risultata di 90,4 mm a fronte di una media di 86,6 mm.

Da rilevare che il numero di giorni piovosi, qui definiti come quelli in cui la precipitazione risulta maggiore di 1 mm, è pari a 5 ed è inferiore al valore medio (7).

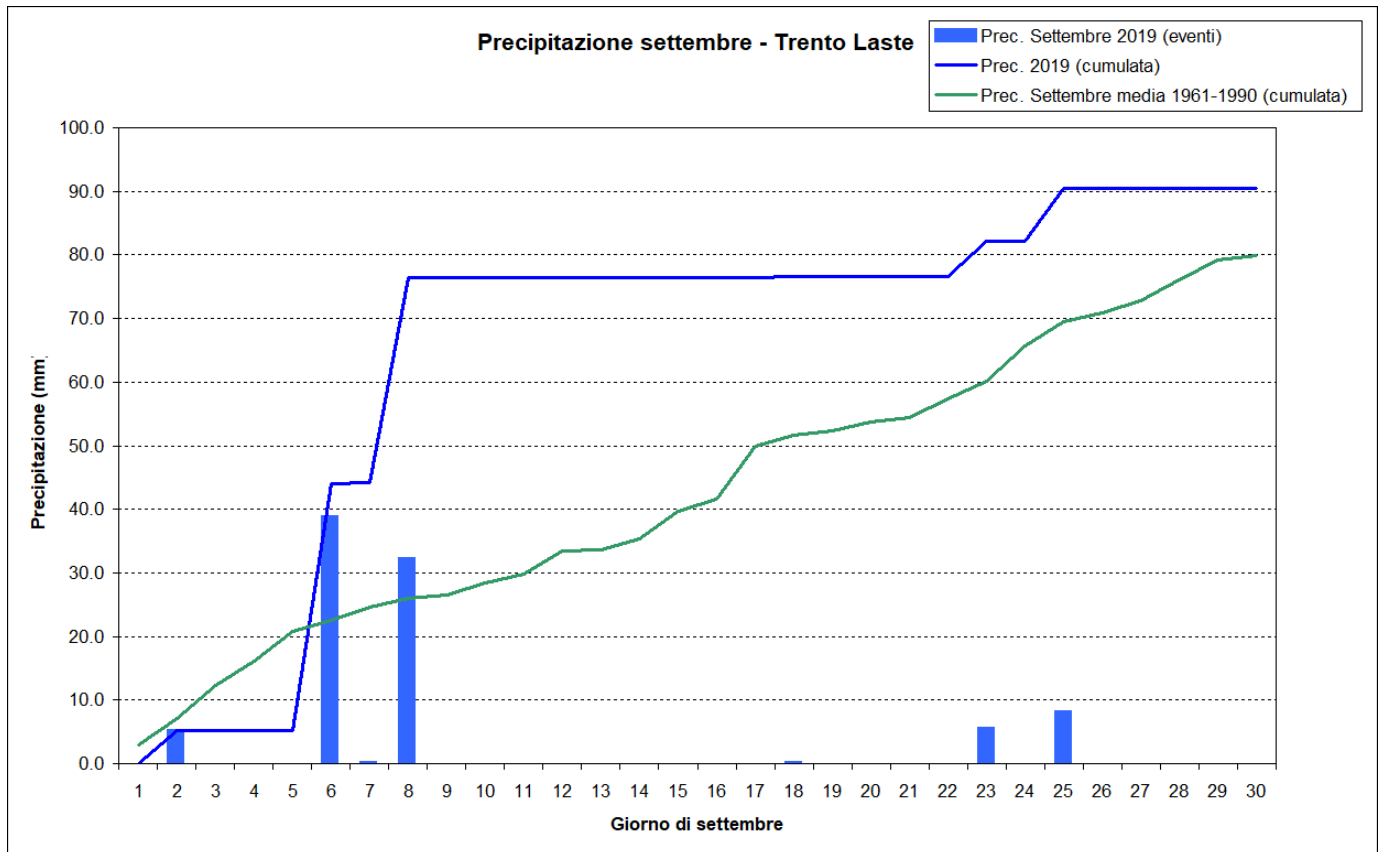


Figura 4: Precipitazioni giornaliera e cumulata di settembre

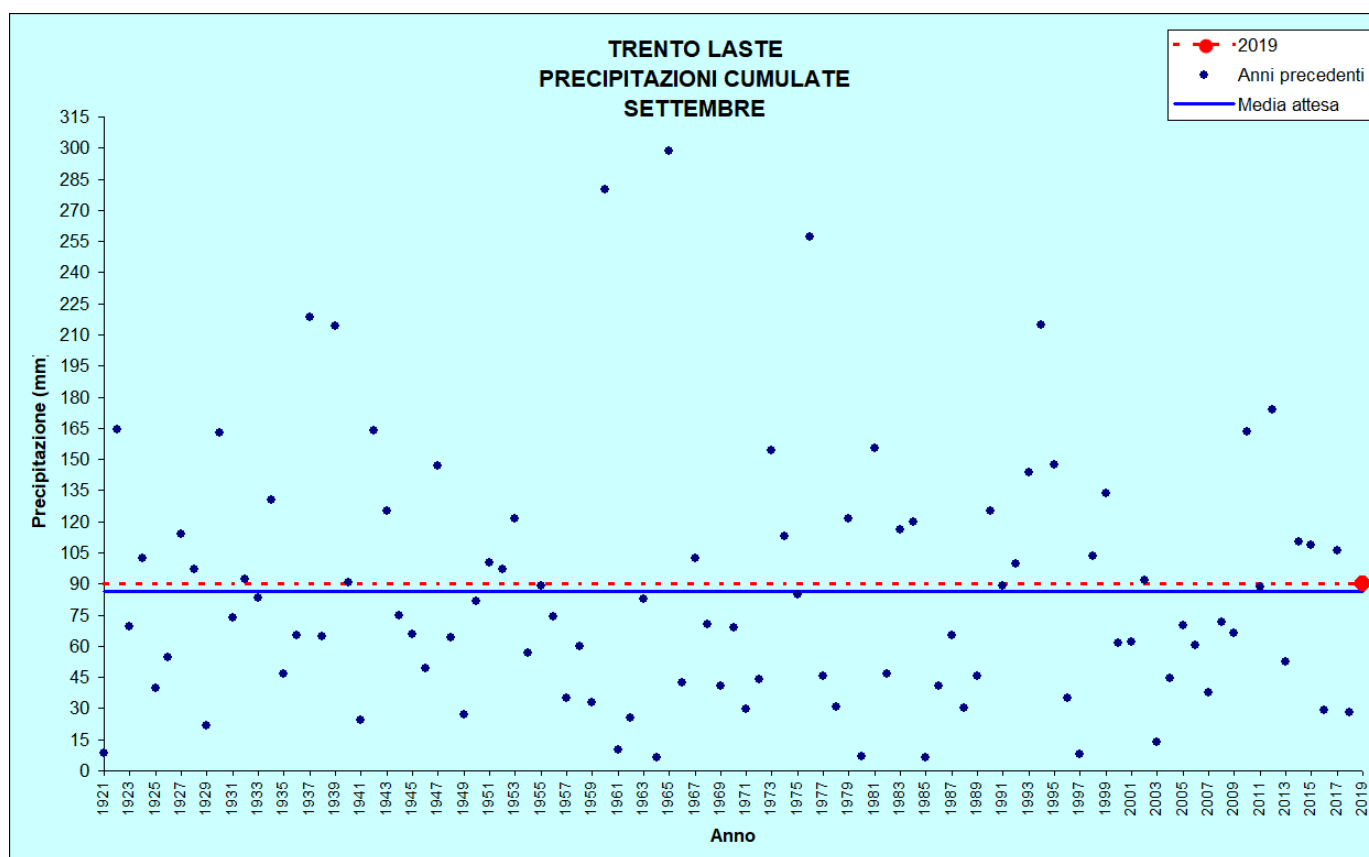


Figura 5: Precipitazioni di settembre

<b>TRENTO LASTE</b>					
Stazione meteorologica a quota 312 m Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1920					
<b>SETTEMBRE</b>		<b>2019</b>	<b>DATI STORICI CARATTERISTICI</b>		
			<i>min</i>	<i>med</i>	<i>max</i>
TEMPERATURE (°C)	<i>media mensile</i>	<b>19,2</b>	<b>14,4</b> (1972)	<b>18,4</b>	<b>22,8</b> (1961)
	<i>minima assoluta</i>	<b>8,4</b> (09/09)	<b>2,0</b> (30/09/1995)	<b>7,9</b>	<b>13,8</b> (05/09/1932)
	<i>massima assoluta</i>	<b>30,4</b> (01/09)	<b>23,0</b> (02/09/1976 e 02/09/1995)	<b>29,0</b>	<b>35,0</b> (18/09/1961)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	<i>totale mensile</i>	<b>90,4</b>	<b>6,2</b> (1964 e 1985)	<b>86,6</b>	<b>298,5</b> (1965)
	<i>massimo giornaliero</i>	<b>38,8</b> (06/09)	<b>3,5</b> (1921)	<b>34,1</b>	<b>117,2</b> (25/09/1990)
	<i>n. giorni pioggia &gt; 1 mm</i>	<b>5</b>	<b>1</b> (1961, 1985 e 1997)	<b>7</b>	<b>14</b> (1922 e 1993)

Tabella 1: Confronto tra i dati termici e pluviometrici di settembre 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 settembre 2019 è risultato leggermente più caldo della media. In tutte le stazioni le precipitazioni cumulate mensili sono risultate vicine ai valori medi.

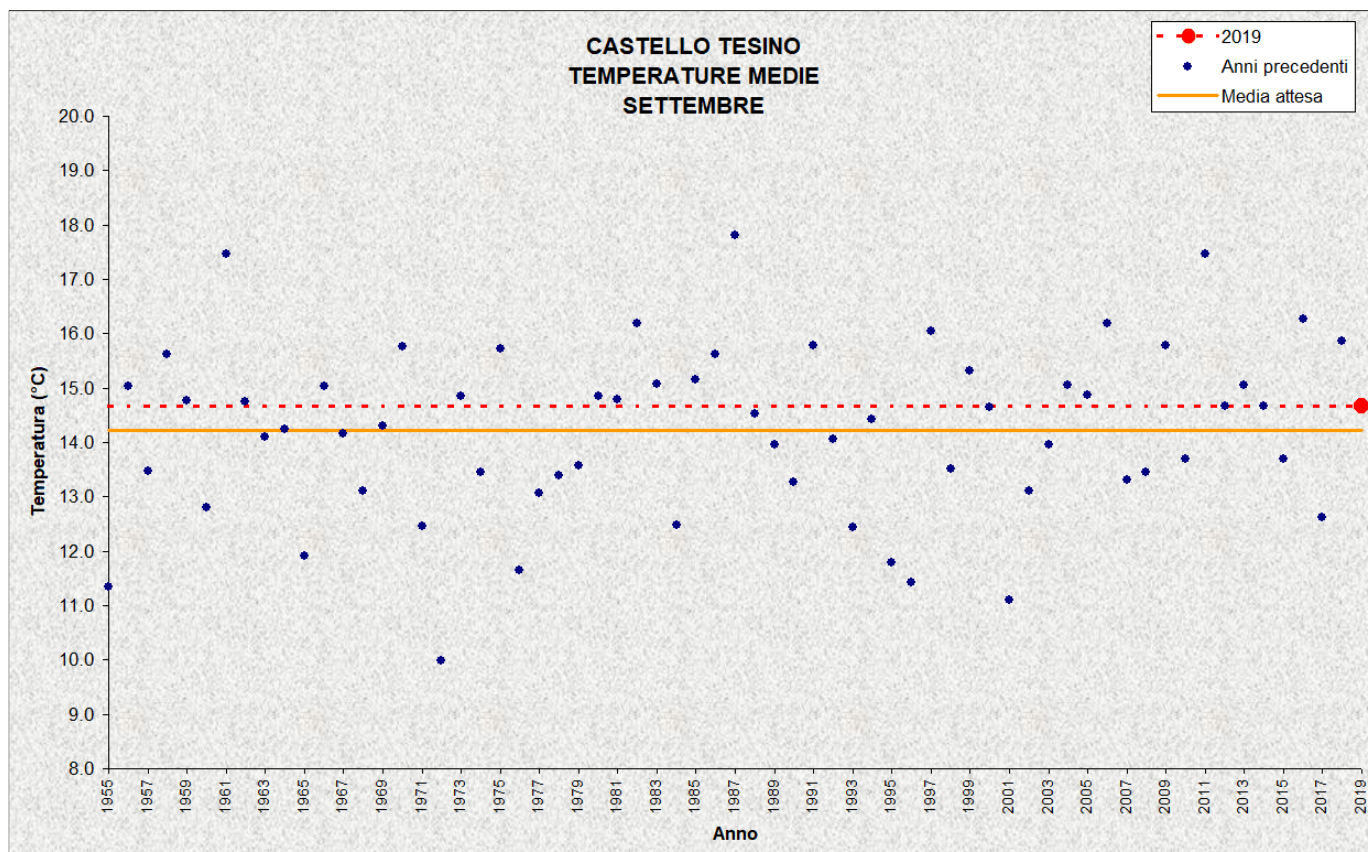
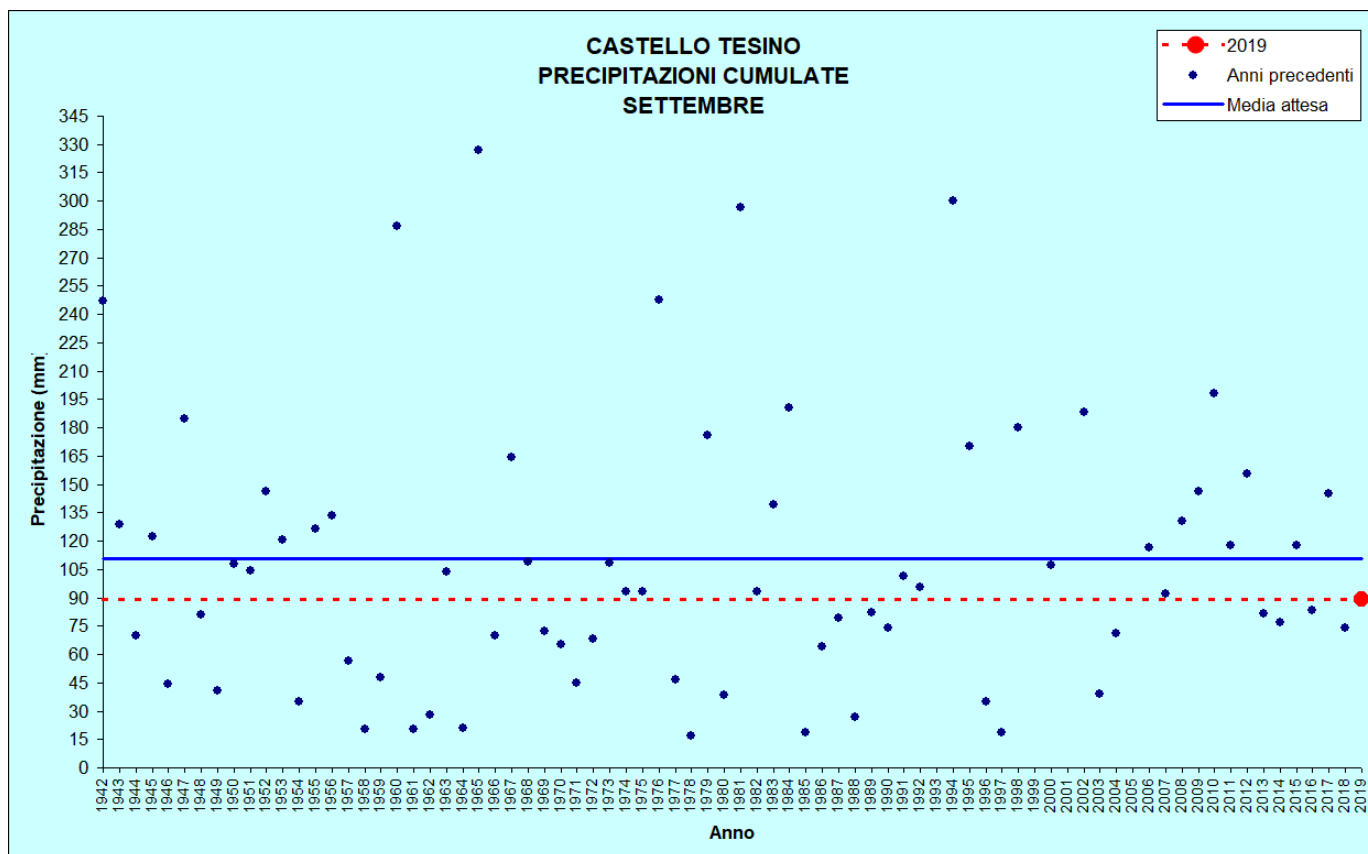


Figura 6: Temperature medie di settembre



**Figura 7:** Precipitazioni di settembre

<b>CASTELLO TESINO</b>					
Stazione meteorologica a quota 801 m Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1942, temperature dal 1955					
<b>SETTEMBRE</b>		<b>2019</b>	<b>DATI STORICI CARATTERISTICI</b>		
			<i>min</i>	<i>med</i>	<i>max</i>
<b>TEMPERATURE (°C)</b>	<i>media mensile</i>	<b>14,7</b>	<b>10,0</b> <small>(1972)</small>	<b>14,2</b>	<b>17,8</b> <small>(1987)</small>
	<i>minima assoluta</i>	<b>4,6</b> <small>(21/09)</small>	<b>-1,0</b> <small>(27/09/1972)</small>	<b>3,7</b>	<b>8,0</b> <small>(14/09/1975)</small>
	<i>massima assoluta</i>	<b>25,2</b> <small>(01/09)</small>	<b>19,0</b> <small>(08/09/1976)</small>	<b>24,5</b>	<b>29,0</b> <small>(19/09/1987)</small>
<b>PRECIPITAZIONI (mm, gg)</b>	<i>totale mensile</i>	<b>89,0</b>	<b>17,0</b> <small>(1978)</small>	<b>110,4</b>	<b>326,7</b> <small>(1965)</small>
	<i>massimo giornaliero</i>	<b>39,0</b> <small>(08/09)</small>	<b>6,8</b> <small>(1996)</small>	<b>40,3</b>	<b>110,4</b> <small>(26/09/1956)</small>
	<i>n. giorni pioggia &gt; 1 mm</i>	<b>6</b>	<b>1</b> <small>(1961)</small>	<b>8</b>	<b>15</b> <small>(1952)</small>

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



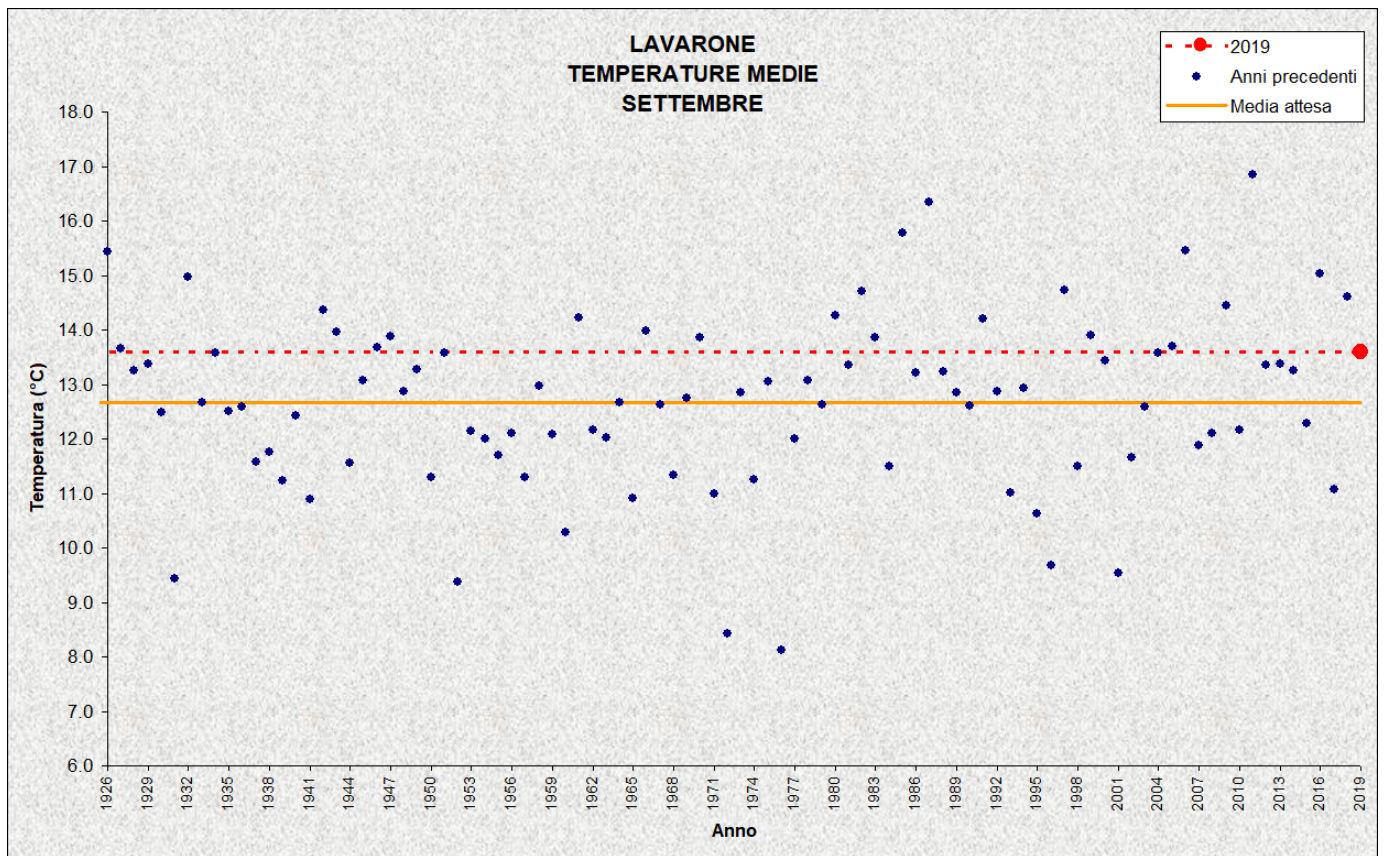


Figura 8: Temperature medie di settembre

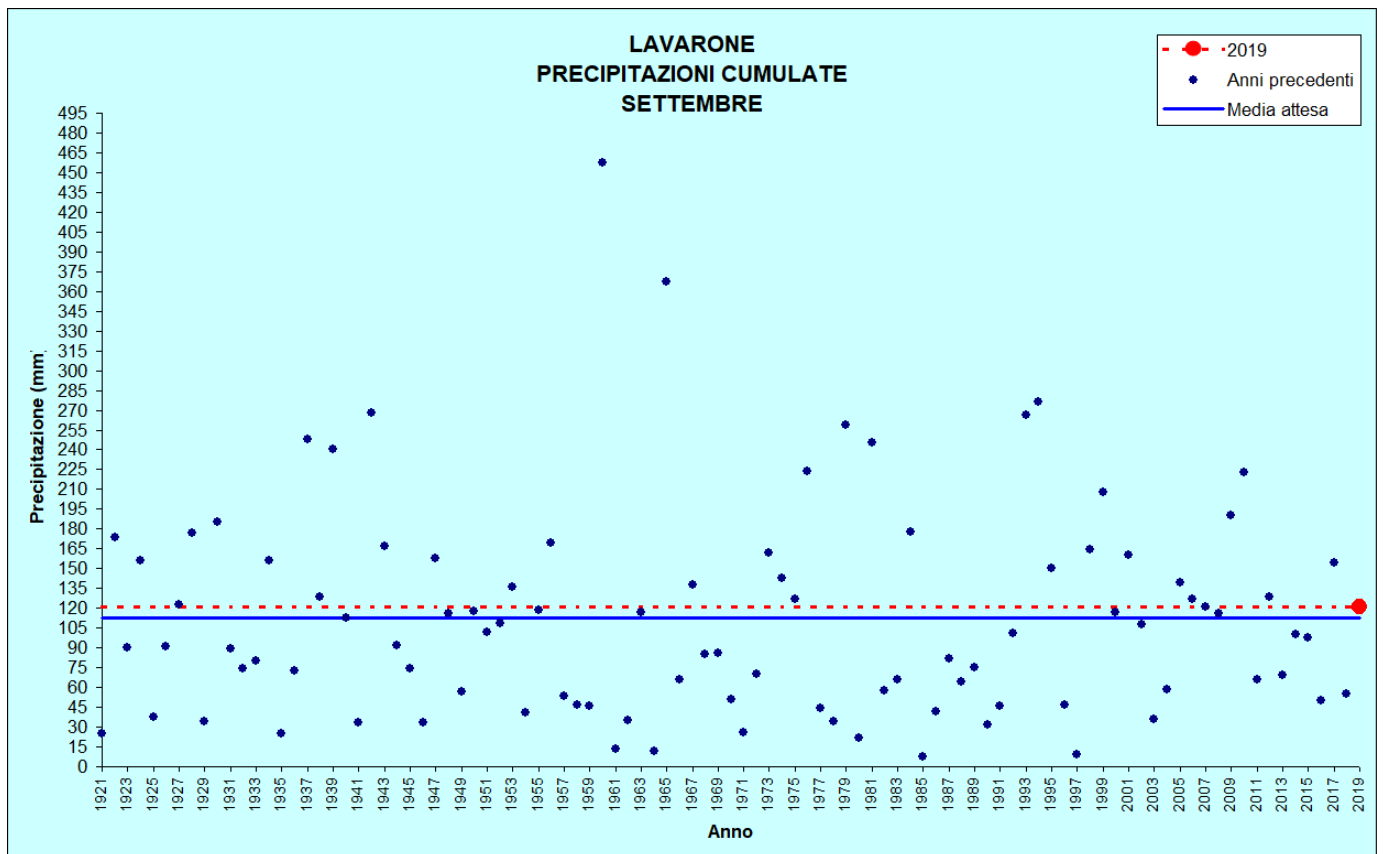


Figura 9: Precipitazioni di settembre

## LAVARONE

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

SETTEMBRE		2019	DATI STORICI CARATTERISTICI		
			Min	med	max
TEMPERATURE (°C)	media mensile	13,6	8,1 (1976)	12,7	16,9 (2011)
	minima assoluta	4,6 (21/09)	-4,0 (30/09/1954)	2,5	7,0 (04/09/1980 e 28/09/1982)
	massima assoluta	23,5 (01/09)	16,0 (03/09/1976)	23,1	31,7 (01/09/2010)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	totale mensile	120,8	7,6 (1985)	112,6	457,5 (1960)
	massimo giornaliero	43,8 (06/09)	6,0 (1964)	41,9	187,5 (17/09/1960)
	n. giorni pioggia > 1 mm	6	1 (1985 e 1997)	8	14 (1928 e 1937)

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

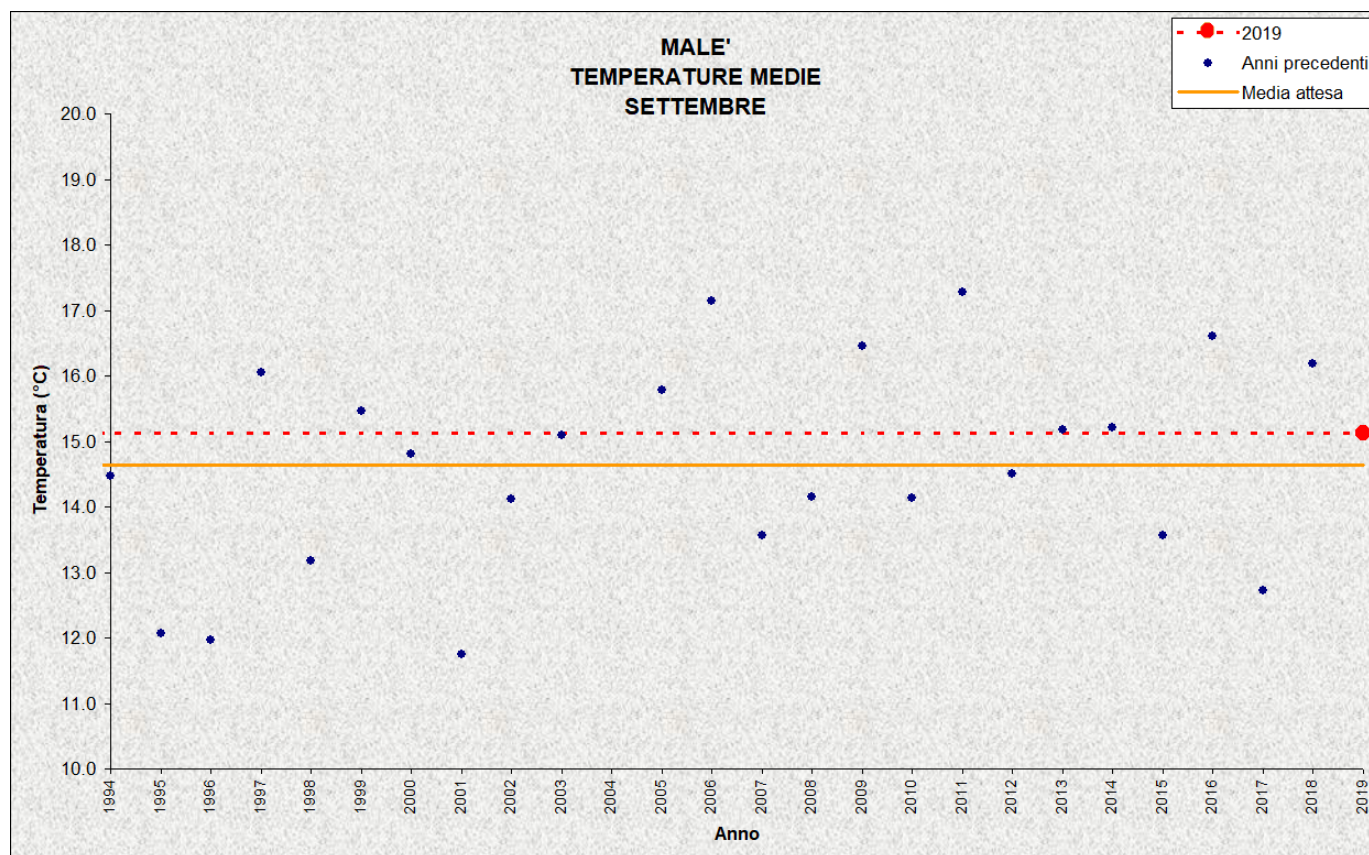


Figura 10: Temperature medie di settembre

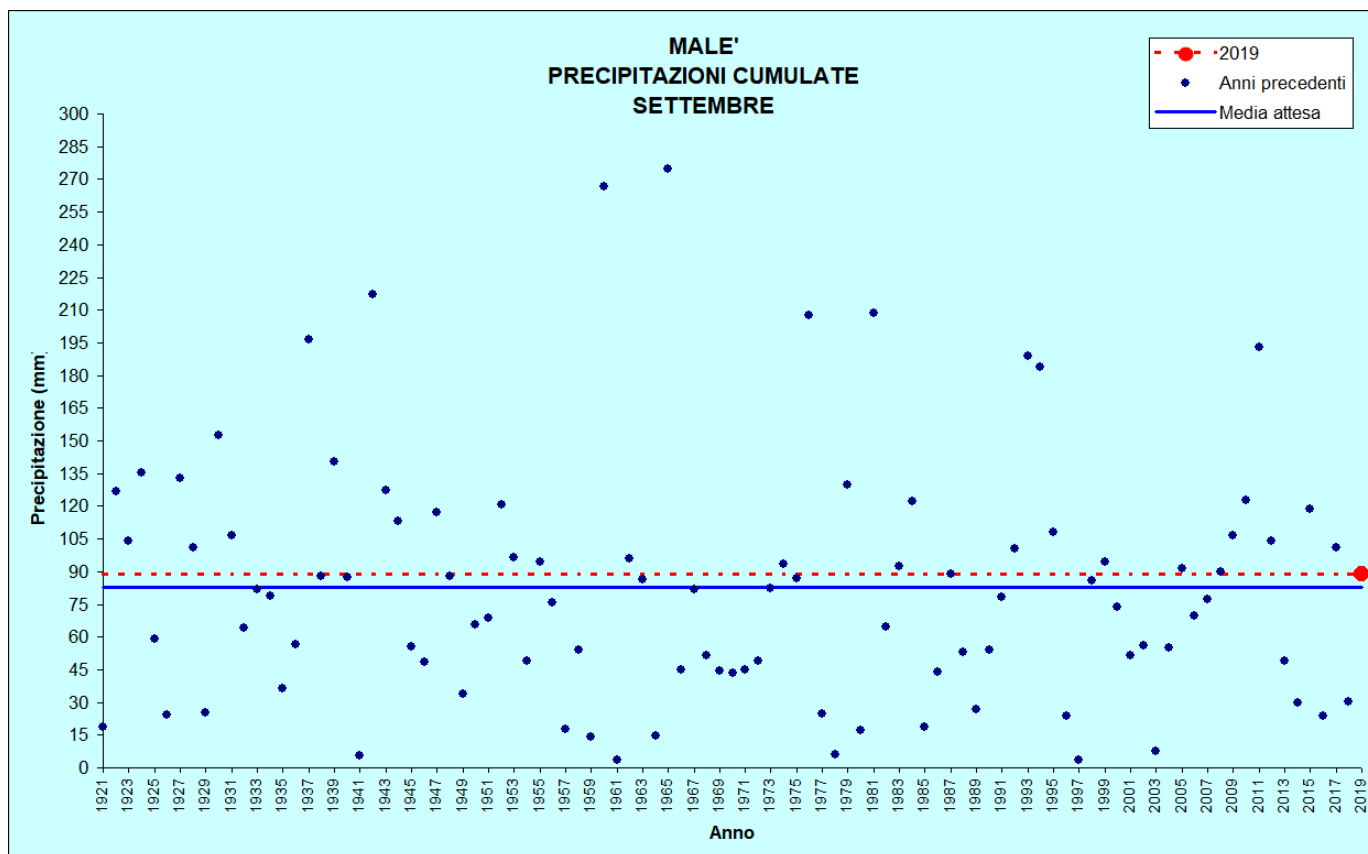


Figura 11: Precipitazioni di settembre

<b>MALE'</b>					
Stazione meteorologica a quota 720 m					
Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1993					
<b>SETTEMBRE</b>		<b>2019</b>	<b>DATI STORICI CARATTERISTICI</b>		
			<i>min</i>	<i>med</i>	<i>max</i>
TEMPERATURE (°C)	<i>media mensile</i>	<b>15,1</b>	<b>11,8</b> (2001)	<b>14,6</b>	<b>17,3</b> (2011)
	<i>minima assoluta</i>	<b>4,4</b> (09/09)	<b>-0,9</b> (30/09/1995)	<b>3,4</b>	<b>7,3</b> (01/09/2006)
	<i>massima assoluta</i>	<b>27,3</b> (01/09)	<b>22,5</b> (02/09/1995)	<b>26,3</b>	<b>30,9</b> (02/09/2005)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	<i>totale mensile</i>	<b>89,0</b>	<b>3,4</b> (1961)	<b>82,9</b>	<b>274,8</b> (1965)
	<i>massimo giornaliero</i>	<b>35,2</b> (06/09)	<b>1,2</b> (1997)	<b>29,3</b>	<b>100,0</b> (17/09/1960 e 02/09/1965)
	<i>n. giorni pioggia &gt; 1 mm</i>	<b>5</b>	<b>1</b> (1941, 1961 e 1978)	<b>7</b>	<b>13</b> (1922, 1928, 1937, 1952 e 1965)

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

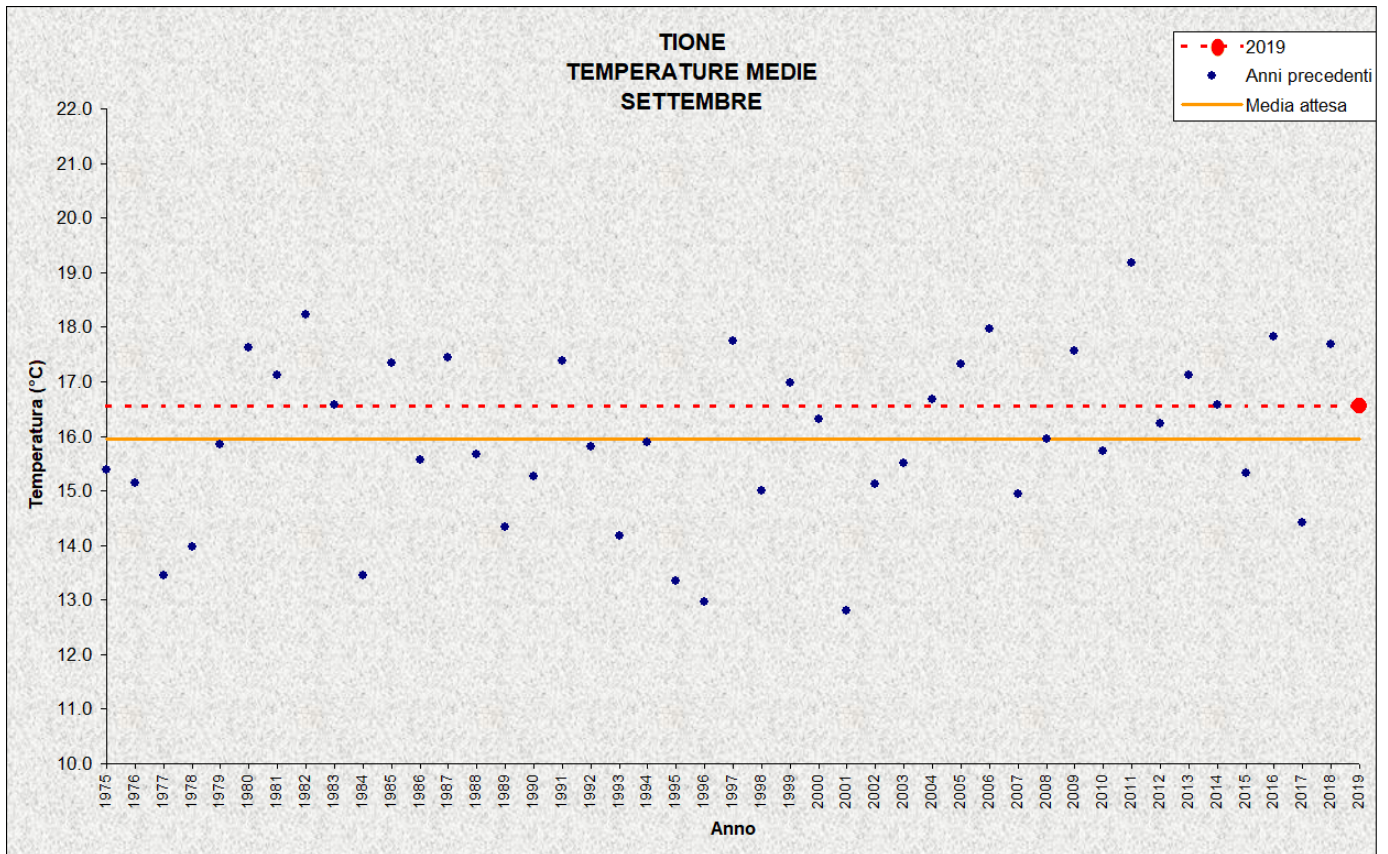


Figura 12: Temperature medie di settembre

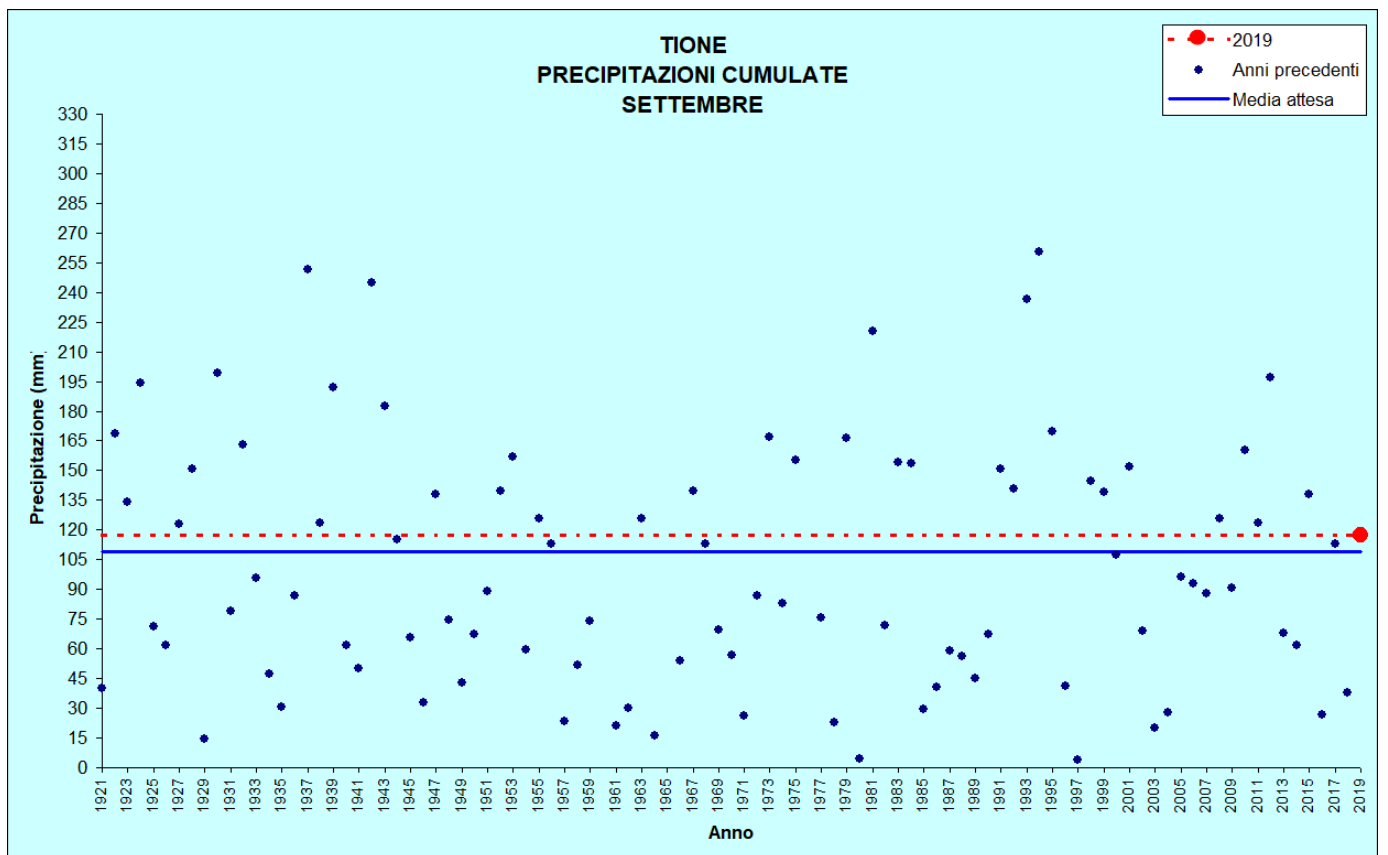


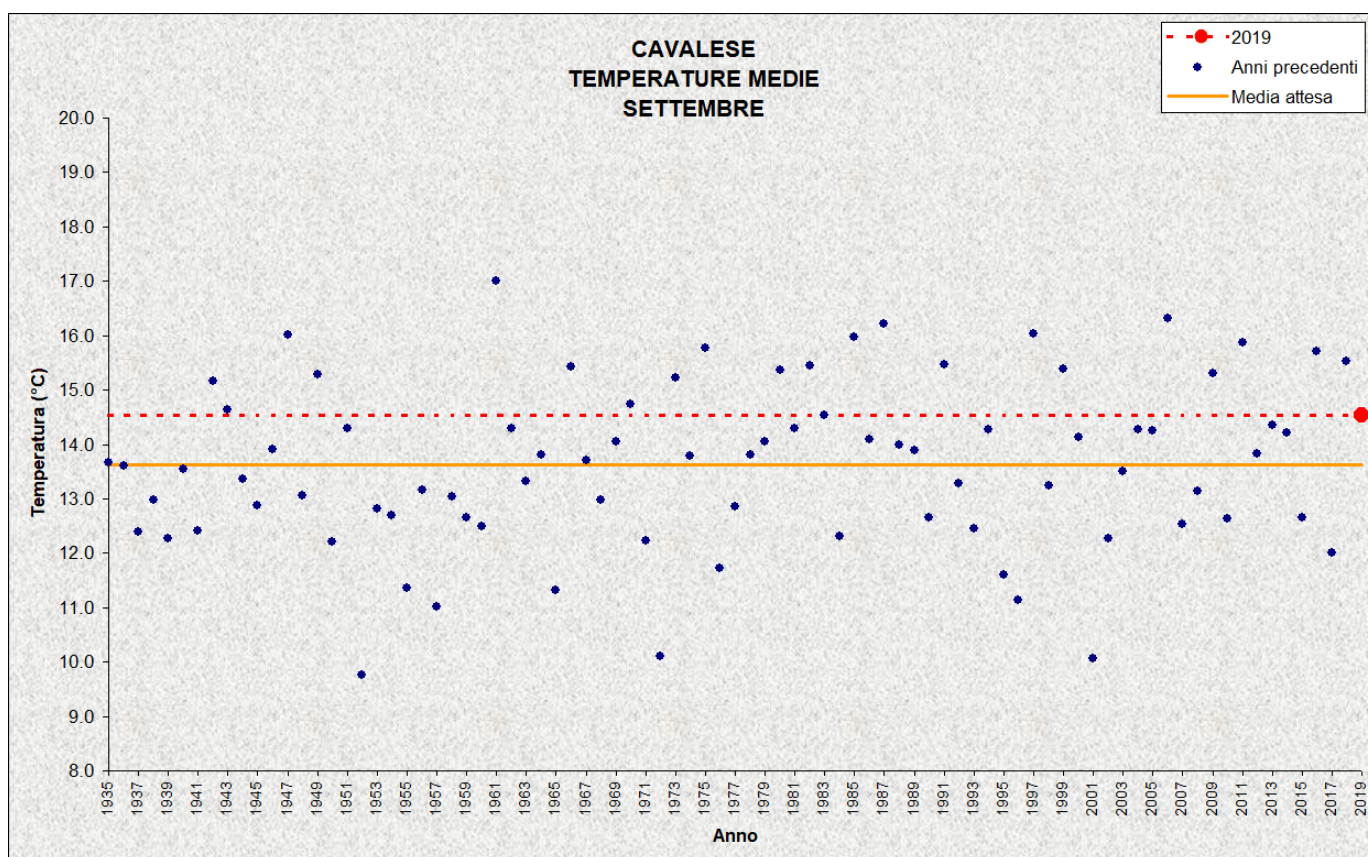
Figura 13: Precipitazioni di settembre

## TIONE

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

SETTEMBRE		2019	DATI STORICI CARATTERISTICI		
			<i>min</i>	<i>med</i>	<i>max</i>
TEMPERATURE (°C)	<i>media mensile</i>	<b>16,6</b>	<b>12,8</b> (2001)	<b>16,0</b>	<b>19,2</b> (2011)
	<i>minima assoluta</i>	<b>5,7</b> (21/09)	<b>-0,2</b> (30/09/1995)	<b>5,1</b>	<b>12,0</b> (04/09/1982)
	<i>massima assoluta</i>	<b>27,6</b> (01/09)	<b>21,0</b> (05/09/1984)	<b>26,7</b>	<b>31,4</b> (05/09/2006)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	<i>totale mensile</i>	<b>117,4</b>	<b>4,0</b> (1997)	<b>108,9</b>	<b>418,8</b> (1976)
	<i>massimo giornaliero</i>	<b>54,4</b> (06/09)	<b>1,8</b> (1980)	<b>37,9</b>	<b>126,4</b> (14/09/1976)
	<i>n. giorni pioggia &gt; 1 mm</i>	<b>5</b>	<b>1</b> (1990)	<b>8</b>	<b>15</b> (1981 e 1993)

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



**Figura 14:** Temperature medie di settembre

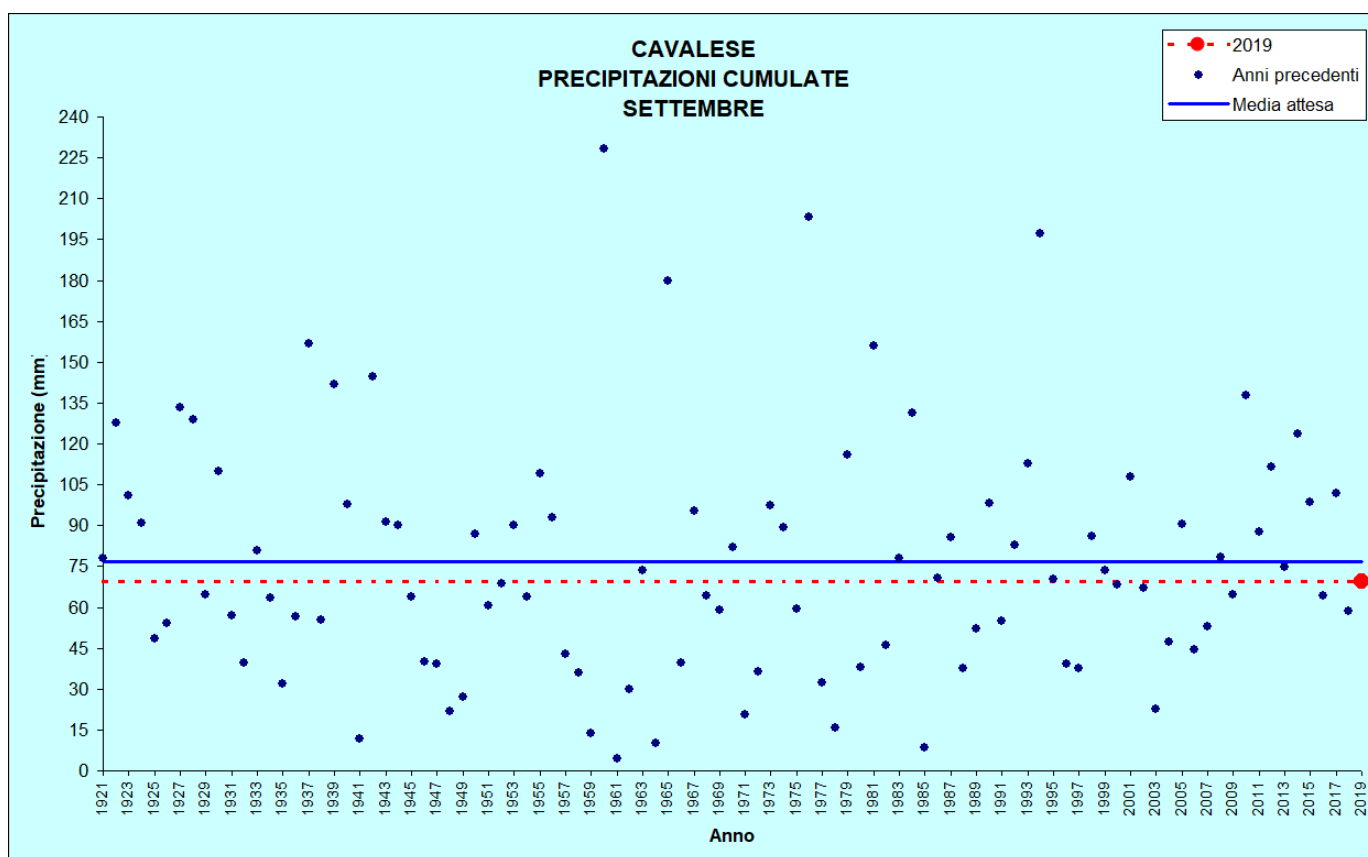


Figura 15: Precipitazioni di settembre

<b>CAVALESE</b>					
Stazione meteorologica a quota 958 m					
Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1935					
<b>SETTEMBRE</b>		<b>2019</b>	<b>DATI STORICI CARATTERISTICI</b>		
			<i>min</i>	<i>med</i>	<i>max</i>
<b>TEMPERATURE (°C)</b>	<i>media mensile</i>	<b>14,5</b>	<b>9,8</b> (1952)	<b>13,6</b>	<b>17,0</b> (1961)
	<i>minima assoluta</i>	<b>4,8</b> (10/09)	<b>-3,4</b> (30/09/1995)	<b>1,3</b>	<b>7,4</b> (05/09/1947)
	<i>massima assoluta</i>	<b>26,0</b> (01/09)	<b>21,0</b> (15/09/1965 e 03/09/1976)	<b>25,7</b>	<b>31,5</b> (05/09/2006)
<b>PRECIPITAZIONI (mm, gg)</b>	<i>Totale mensile</i>	<b>69,6</b>	<b>4,4</b> (1961)	<b>76,6</b>	<b>228,4</b> (1960)
	<i>massimo giornaliero</i>	<b>23,2</b> (08/09)	<b>3,2</b> (1961)	<b>27,2</b>	<b>73,0</b> (24/09/1990)
	<i>n. giorni pioggia &gt; 1 mm</i>	<b>6</b>	<b>1</b> (1964)	<b>7</b>	<b>14</b> (1937)

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

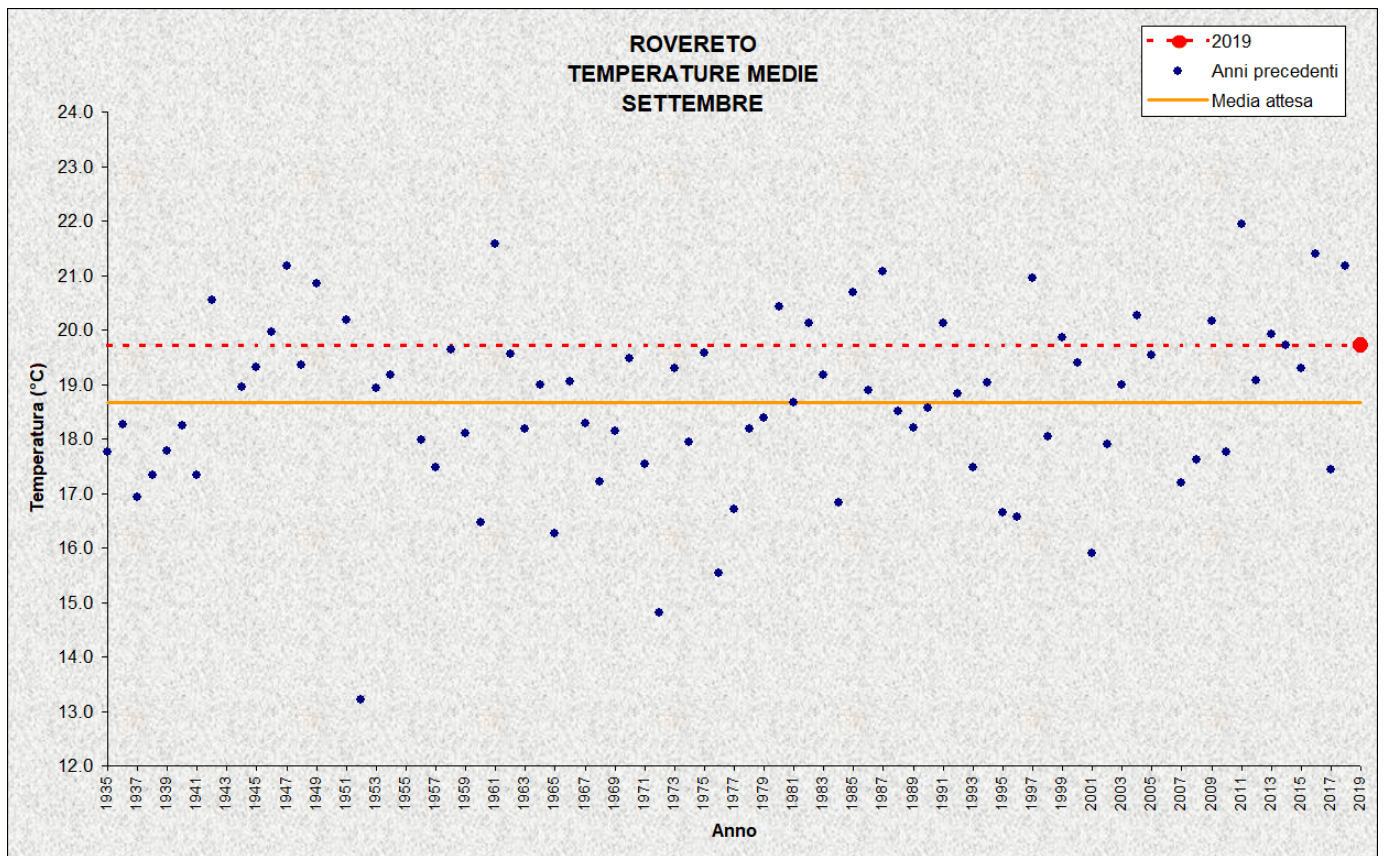


Figura 16: Temperature medie di settembre

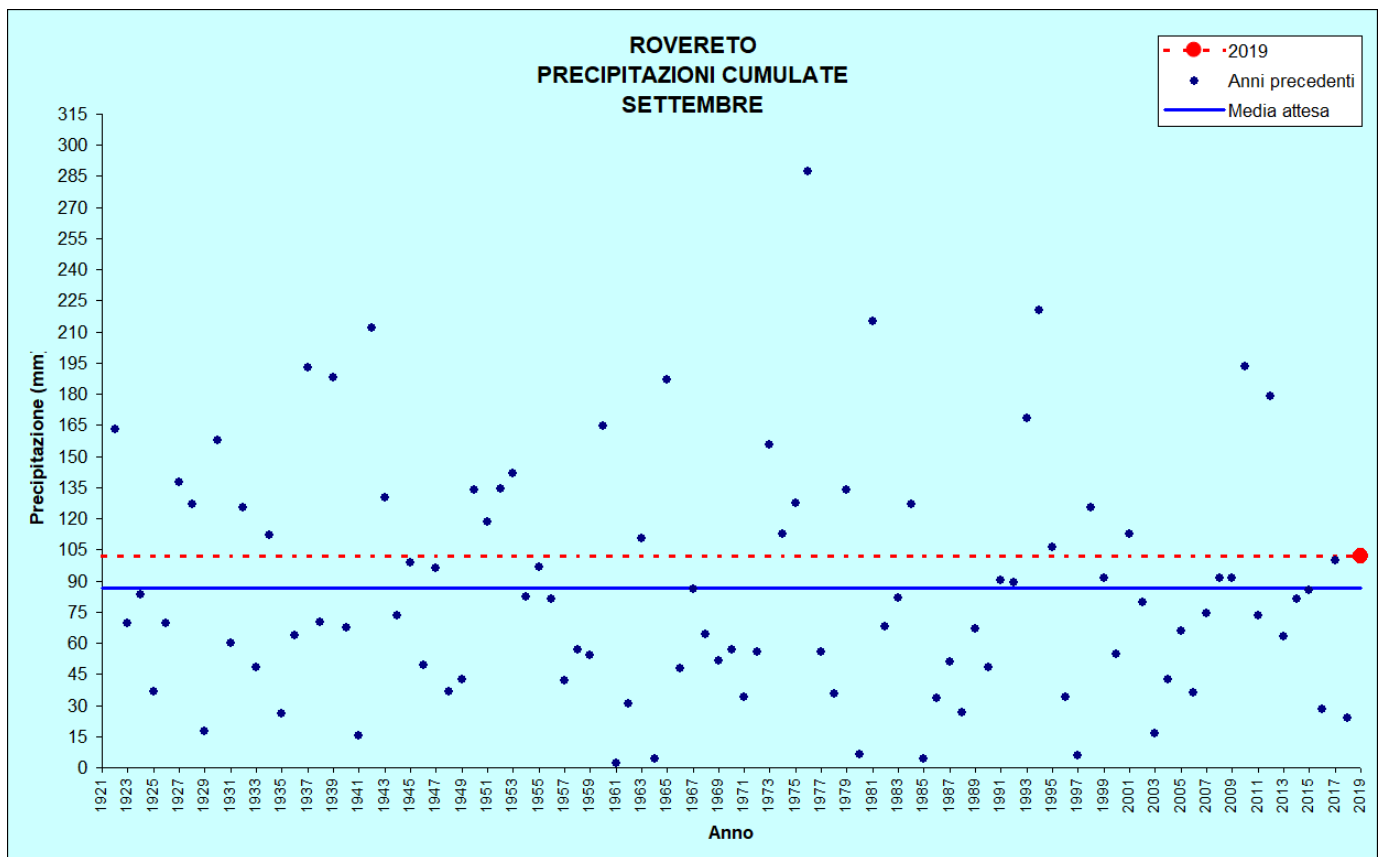


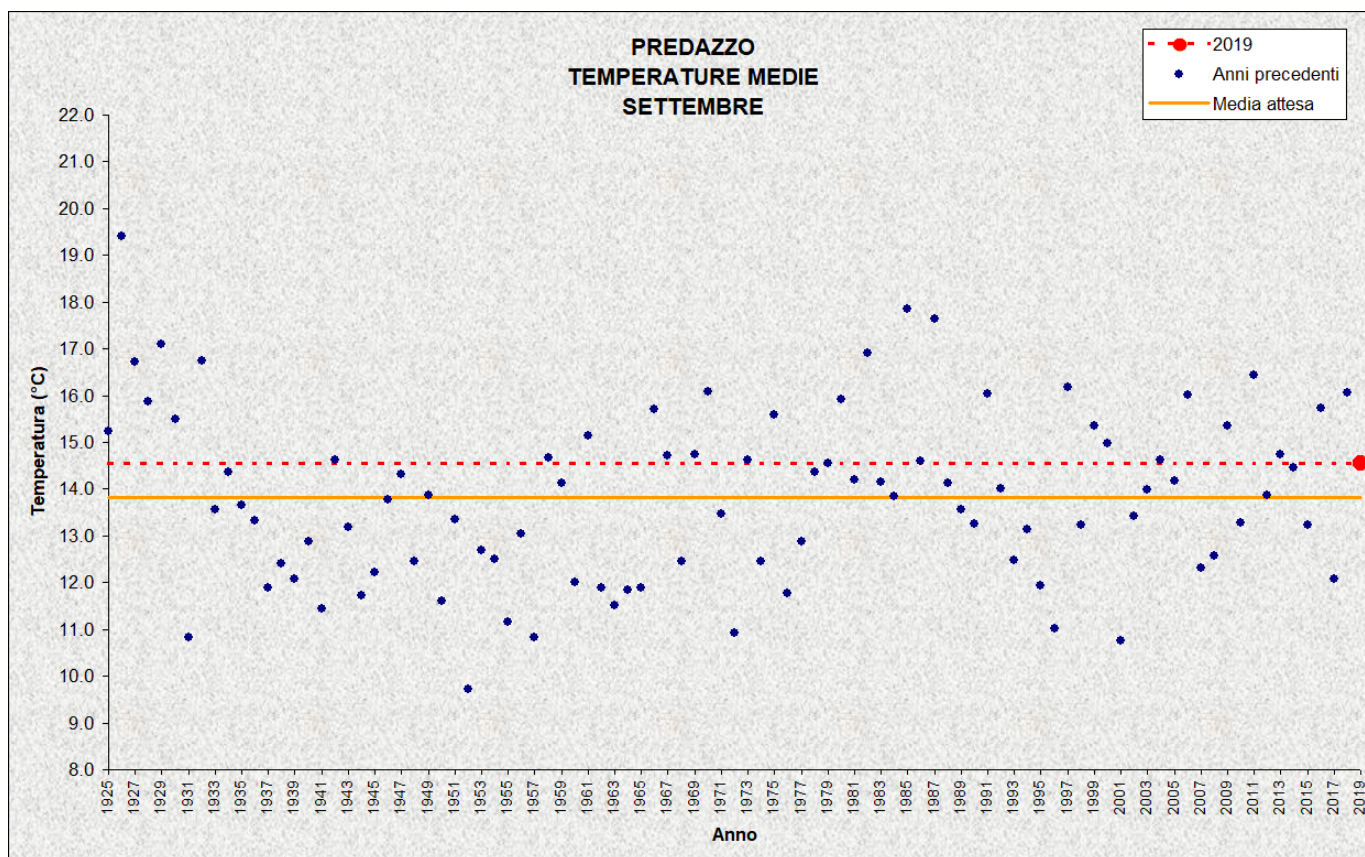
Figura 17: Precipitazioni di settembre

## ROVERETO

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

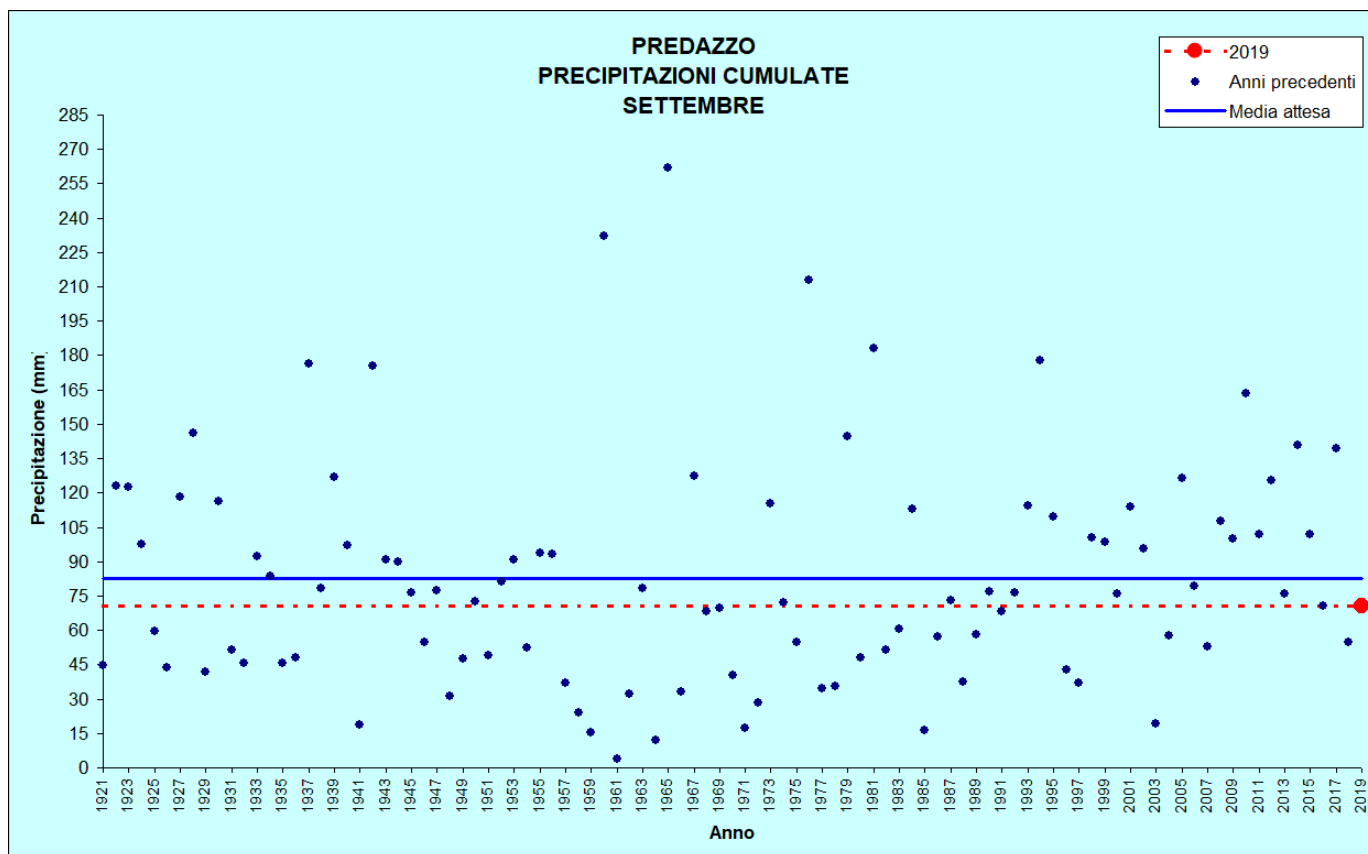
SETTEMBRE		2019	DATI STORICI CARATTERISTICI		
			<i>min</i>	<i>med</i>	<i>max</i>
TEMPERATURE (°C)	<i>media mensile</i>	<b>19,7</b>	<b>13,2</b> (1952)	<b>18,7</b>	<b>21,9</b> (2011)
	<i>minima assoluta</i>	<b>8,8</b> (09/09)	<b>0,0</b> (20/09/1952)	<b>7,7</b>	<b>12,0</b> (14/09/1975, 02/09/1980 e 28/09/1982)
	<i>massima assoluta</i>	<b>32,8</b> (01/09)	<b>23,0</b> (16/09/1965)	<b>29,1</b>	<b>34,7</b> (04/09/2004)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	<i>totale mensile</i>	<b>101,8</b>	<b>2,3</b> (1961)	<b>86,7</b>	<b>287,6</b> (1976)
	<i>massimo giornaliero</i>	<b>48,0</b> (06/09)	<b>1,8</b> (1961)	<b>30,9</b>	<b>104,0</b> (14/09/1976)
	<i>n. giorni pioggia &gt; 1 mm</i>	<b>5</b>	<b>1</b> (1961, 1985 e 1997)	<b>7</b>	<b>14</b> (1922 e 1965)

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



**Figura 18:** Temperature medie di settembre





*Figura 19: Precipitazioni di settembre*

<b>PREDAZZO</b>					
<i>Stazione meteorologica a quota 1000 m</i>					
<i>Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1935</i>					
<b>SETTEMBRE</b>		<b>2019</b>	<b>DATI STORICI CARATTERISTICI</b>		
			<i>min</i>	<i>med</i>	<i>max</i>
<b>TEMPERATURE</b> (°C)	<i>media mensile</i>	<b>14,6</b>	<b>9,7</b> (1952)	<b>13,8</b>	<b>19,4</b> (1926)
	<i>minima assoluta</i>	<b>5,2</b> (09/09 e 26/09)	<b>-4,0</b> (04/09/1957)	<b>2,1</b>	<b>9,0</b> (24/09/1926)
	<i>massima assoluta</i>	<b>26,5</b> (17/09)	<b>21,0</b> (03/09/1938 e 28/09/1976)	<b>25,8</b>	<b>31,0</b> (24/09/1985 e 18/09/1987)
<b>PRECIPITAZIONI</b> (mm, gg)	<i>totale mensile</i>	<b>70,8</b>	<b>3,8</b> (1961)	<b>82,7</b>	<b>261,8</b> (1965)
	<i>massimo giornaliero</i>	<b>29,2</b> (08/09)	<b>1,8</b> (1961)	<b>28,9</b>	<b>104,4</b> (02/09/1965)
	<i>n. giorni pioggia &gt; 1 mm</i>	<b>7</b>	<b>1</b> (1964)	<b>8</b>	<b>16</b> (1928)

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

## VALORI MEDI STORICI CARATTERISTICI DEL MESE DI SETTEMBRE

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 settembre 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.

Per quanto riguarda le precipitazioni medie in settembre 2019 sono stati misurati valori mensili di poco inferiori alla media storica per le 10 stazioni considerate, mentre i valori cumulati sono risultati superiori, ma senza raggiungere il valore massimo.

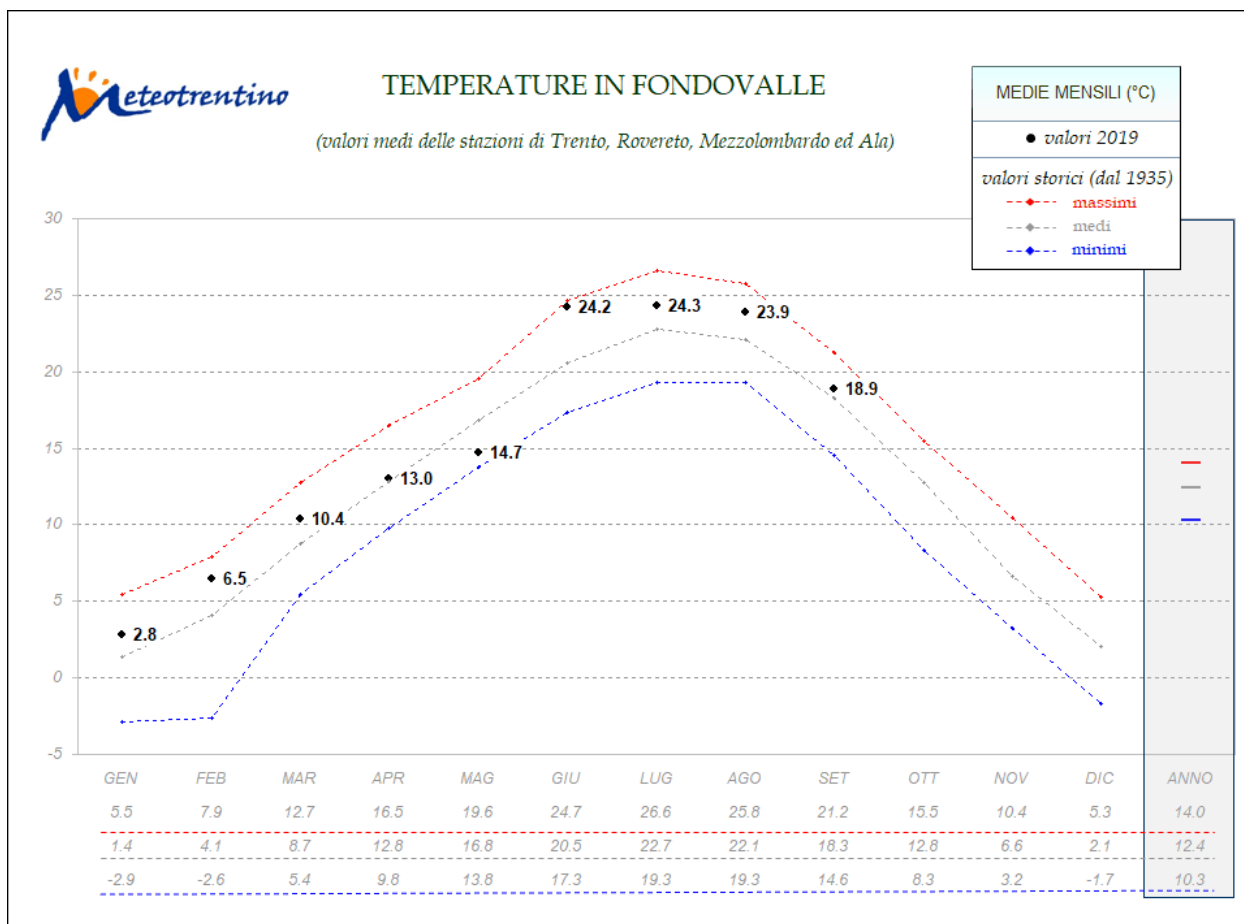


Figura 20: Temperature in fondovalle

### TEMPERATURE DI MEZZA MONTAGNA

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

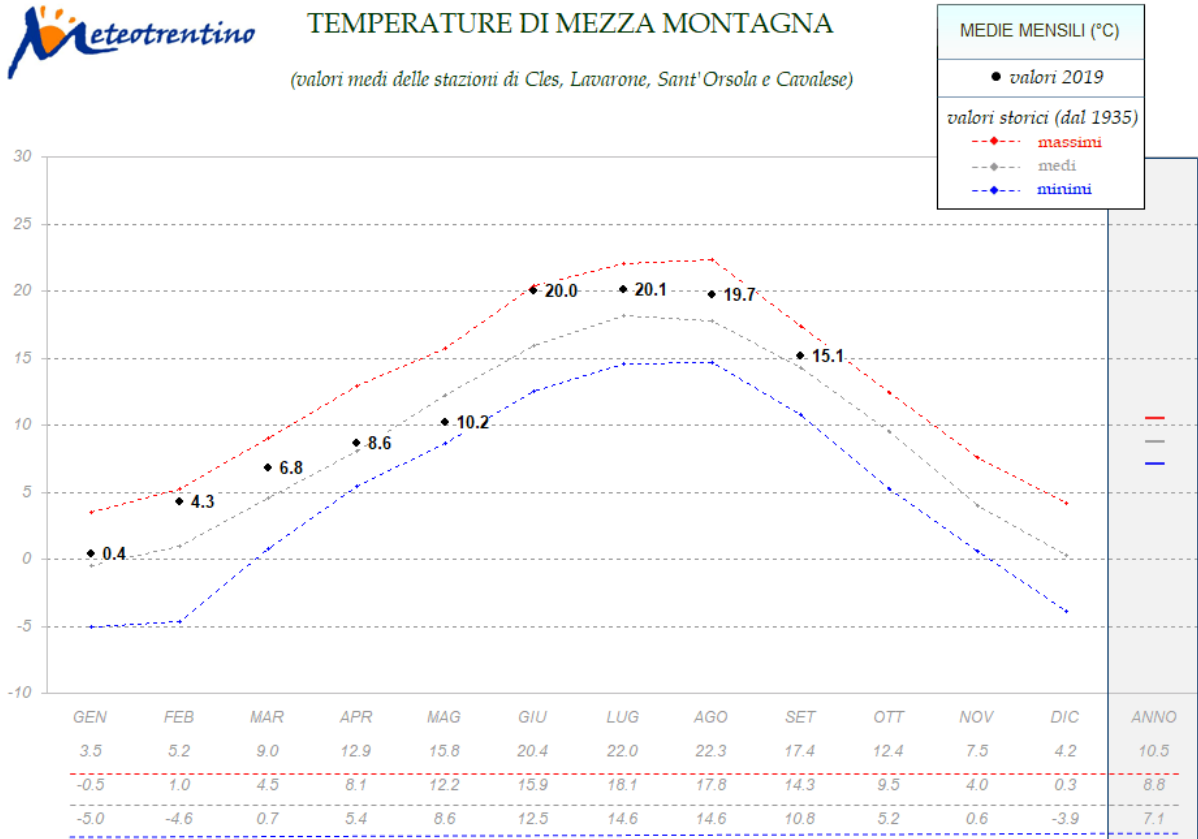


Figura 21: Temperature di mezza montagna

### TEMPERATURE DI MONTAGNA

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

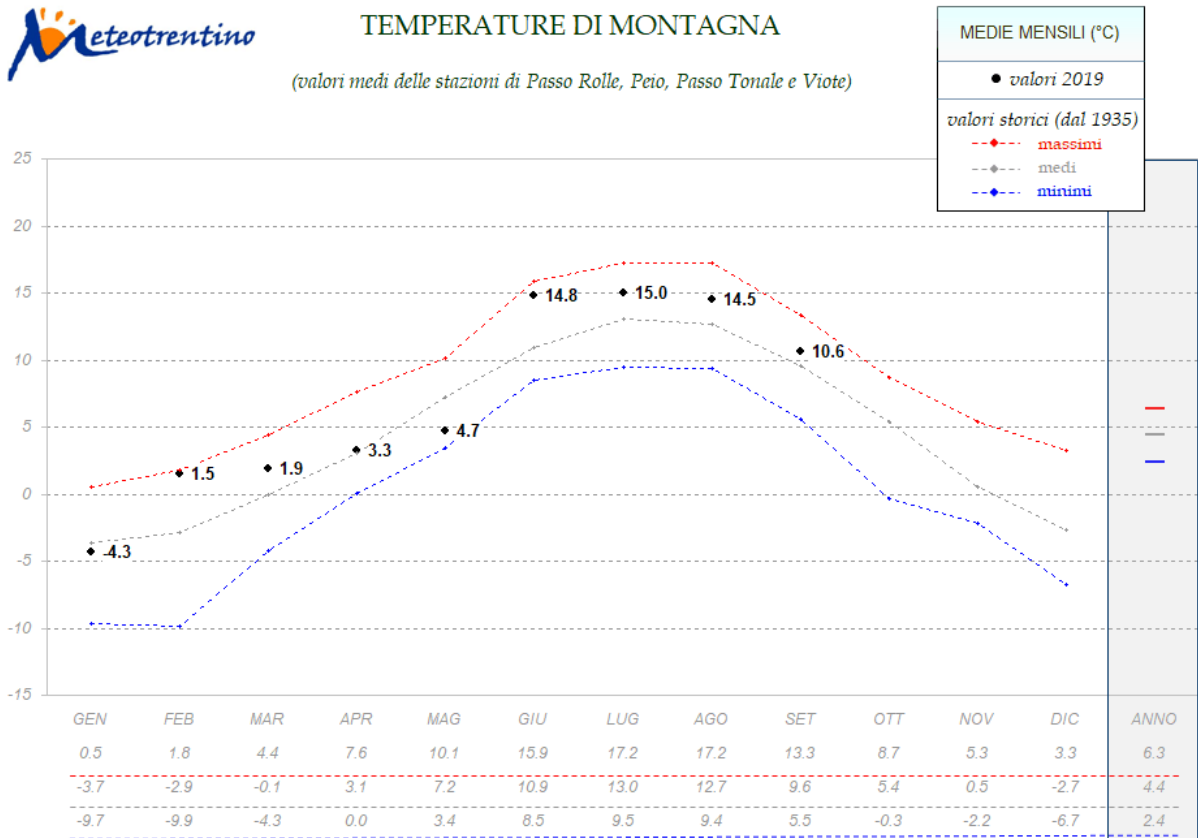


Figura 22: Temperature di montagna

### Precipitazioni mensili in Trentino

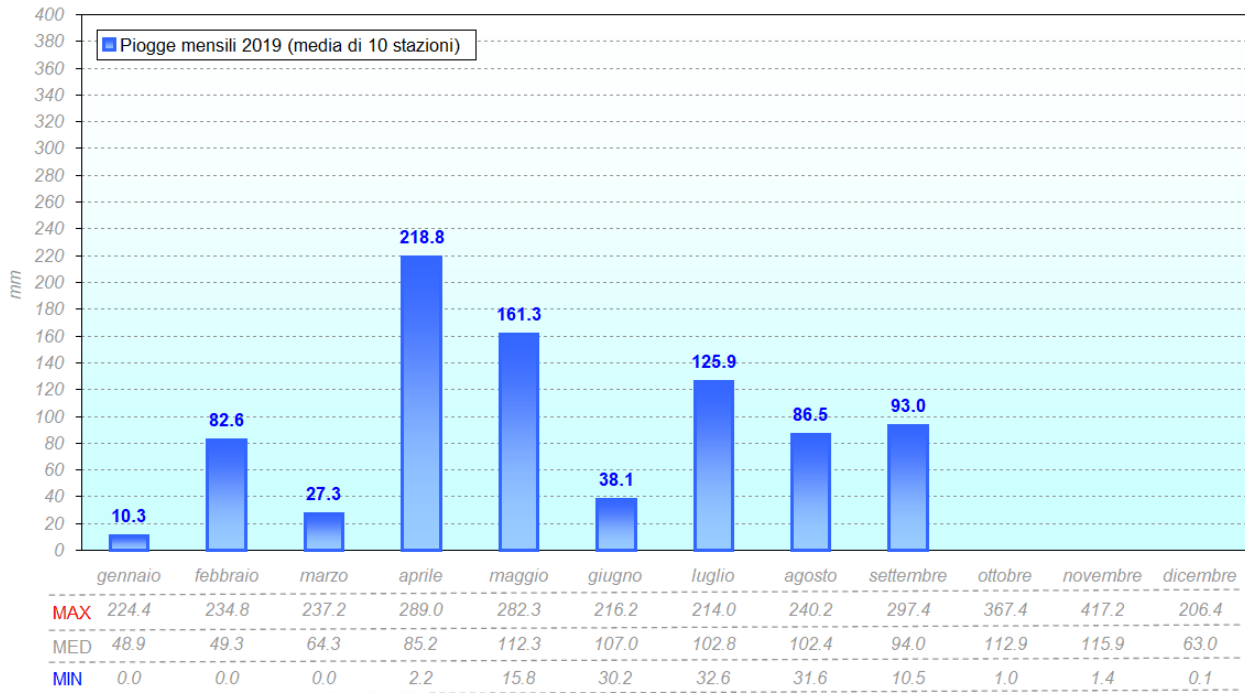


Figura 23: Precipitazioni mensili in Trentino

### Precipitazioni cumulate progressive in Trentino

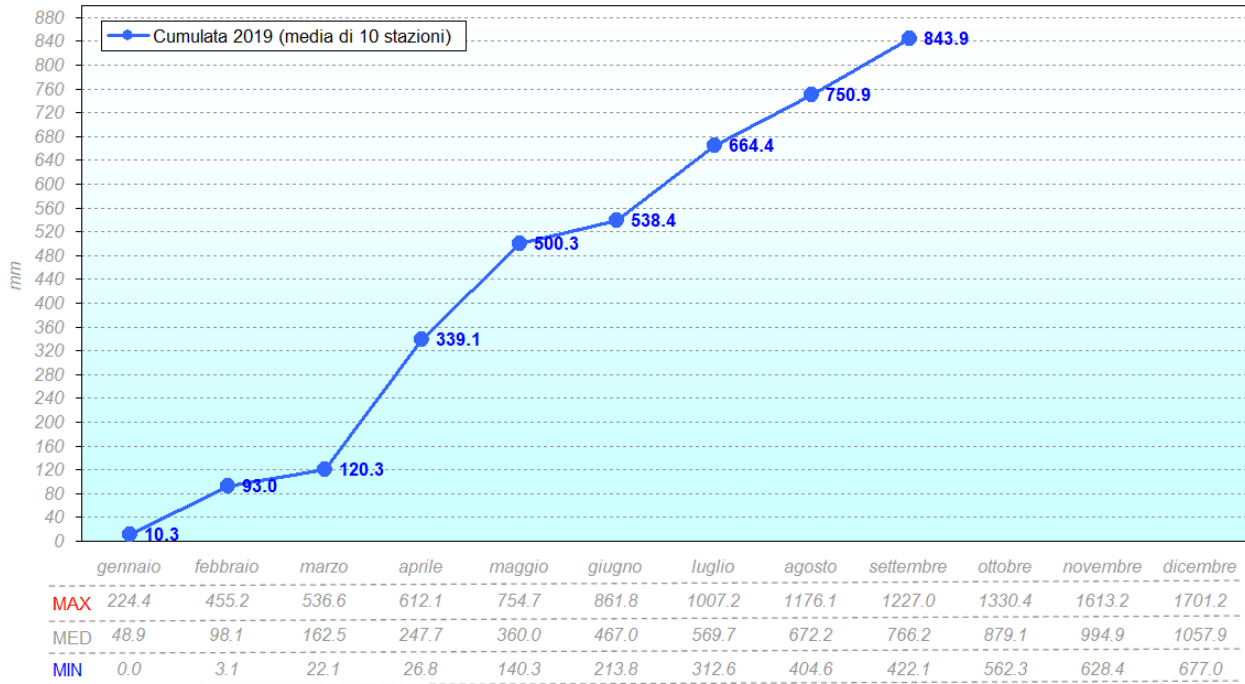
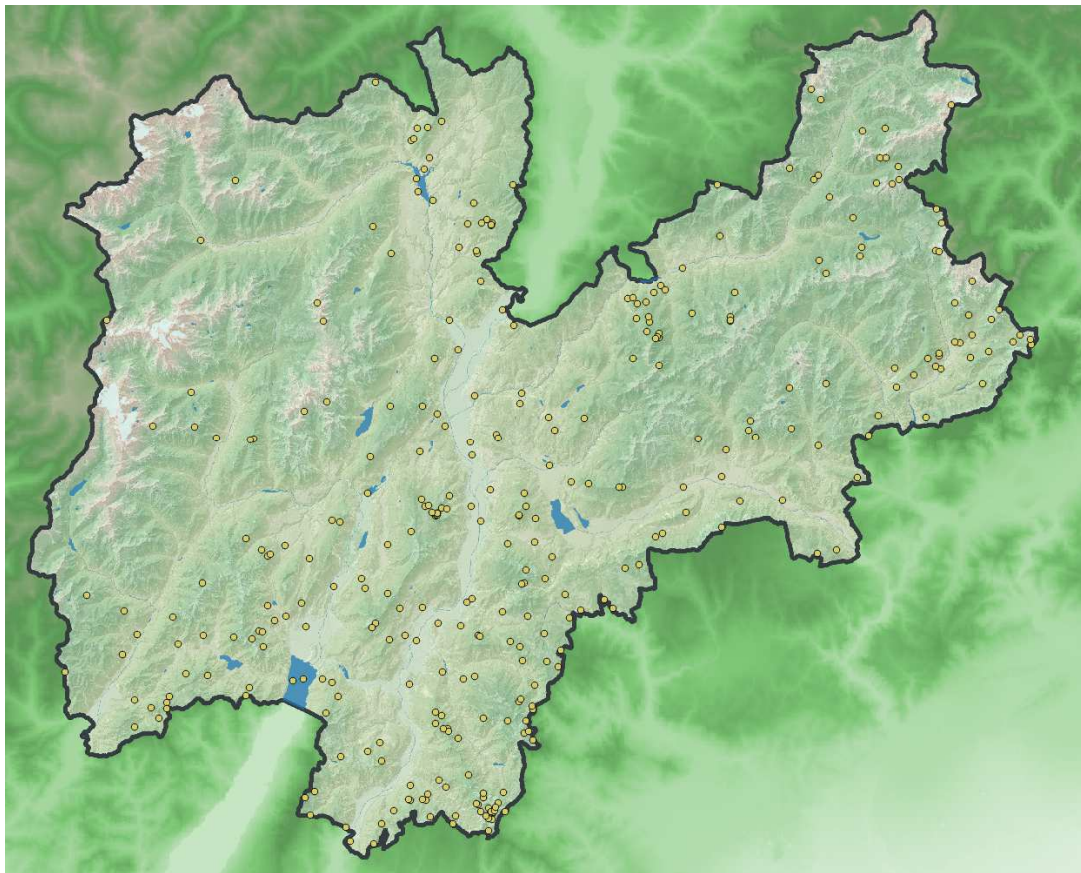
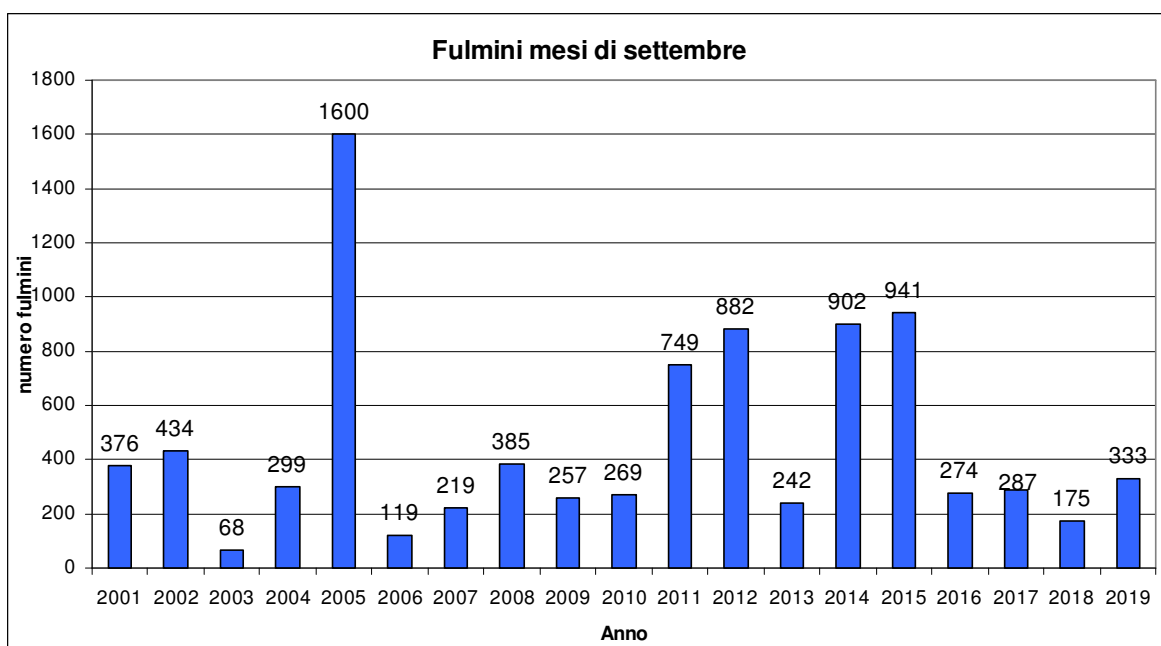


Figura 24: Precipitazioni cumulate in Trentino



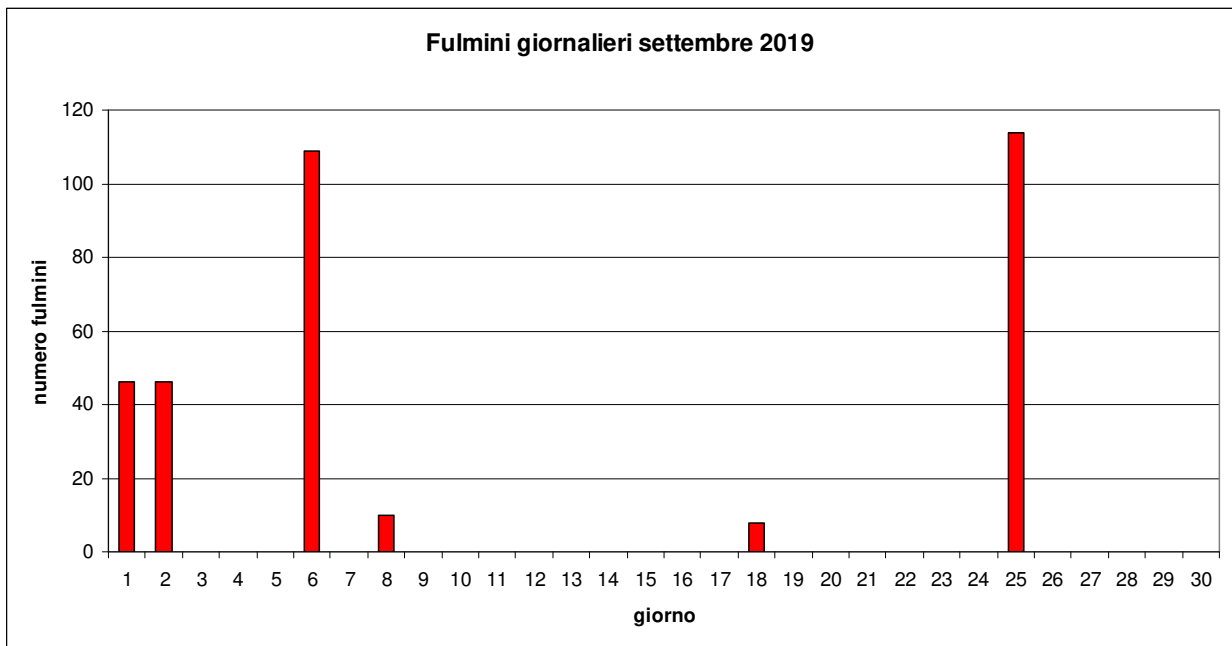
**Figura 25:** Distribuzione spaziale dei fulmini registrati in Trentino in settembre 2019

Nel mese di settembre 2019 sono stati registrati 333 fulmini (nube-terra) a fronte di una media di 464. Come numero di fulmini, settembre 2019, risulta quindi leggermente inferiore alla media.



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

Come si nota in figura 27, le giornate con più fulmini sono state il 6 ed il 25 con, rispettivamente, 109 e 114 fulmini. Tali valori sono molto inferiori ai massimi giornalieri presenti in archivio (il record è di 538 fulmini misurati il 2 settembre 2005).



**Figura 27:** Fulmini giornalieri registrati in Trentino in settembre 2019

## 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 settembre 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° settembre è ottenuta calcolando la media di tutte le precipitazioni giornaliere del 1° settembre 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.