



Analisi meteorologica

anno 2021



Figura 1: Piena del fiume Adige del 5 agosto 2021 a San Michele all'Adige (Foto Archivio Provincia autonoma di Trento)

L'anno 2021 è risultato un po' più caldo della media e con precipitazioni nella norma.

Ufficio Previsioni e Pianificazione

Direttore: Mauro Gaddo

(12 gennaio 2022)

CARATTERIZZAZIONE METEOROLOGICA DELL'ANNO 2021

Il 2021 risulta più caldo rispetto alla media degli ultimi 100 anni ma va evidenziato che è il più freddo degli ultimi 10, come si può notare dalla figura 3. Relativamente alle precipitazioni, il valore cumulato annuo risulta molto vicino alla media ma la distribuzione delle precipitazioni è risultata abbastanza irregolare: alcuni mesi sono risultati molto asciutti (marzo e dicembre) ed altri particolarmente piovosi (gennaio e luglio). Nel complesso, quindi, il 2021 risulta nella media dal punto di vista termo pluviometrico ma alcuni eventi sono risultati particolarmente anomali. In particolare si ricordano le abbondanti nevicate di gennaio e le abbondanti e frequenti precipitazioni di luglio, che sono spesso risultate a carattere temporalesco intenso ed accompagnate da grandine. In copertina è riportata la foto della piena del fiume Adige del 5 agosto causata sì dalle abbondanti precipitazioni dei primi giorni di agosto ma soprattutto dal fatto che il terreno era saturo a causa delle frequenti e abbondanti precipitazioni di luglio.

STAZIONE DI TRENTO LASTE

Temperature

La temperatura media annuale è stata di 13,0°C e risulta 0,5°C superiore alla media, che è pari a 12,5°C: negli ultimi 10 anni la temperatura annuale è sempre risultata superiore alla media storica.

Nel grafico in figura 2 sono riportati i valori di temperatura media mensile e annuale confrontati con i valori minime, medi e massimi storici.

Per quanto riguarda i valori mensili sono da evidenziare i mesi di aprile, dove dal 1998 non si registrava una temperatura media più fredda, e il mese di giugno, che si colloca al 5° posto come temperatura media più alta nella serie storica (era dal 2003 che non si registrava un valore superiore).

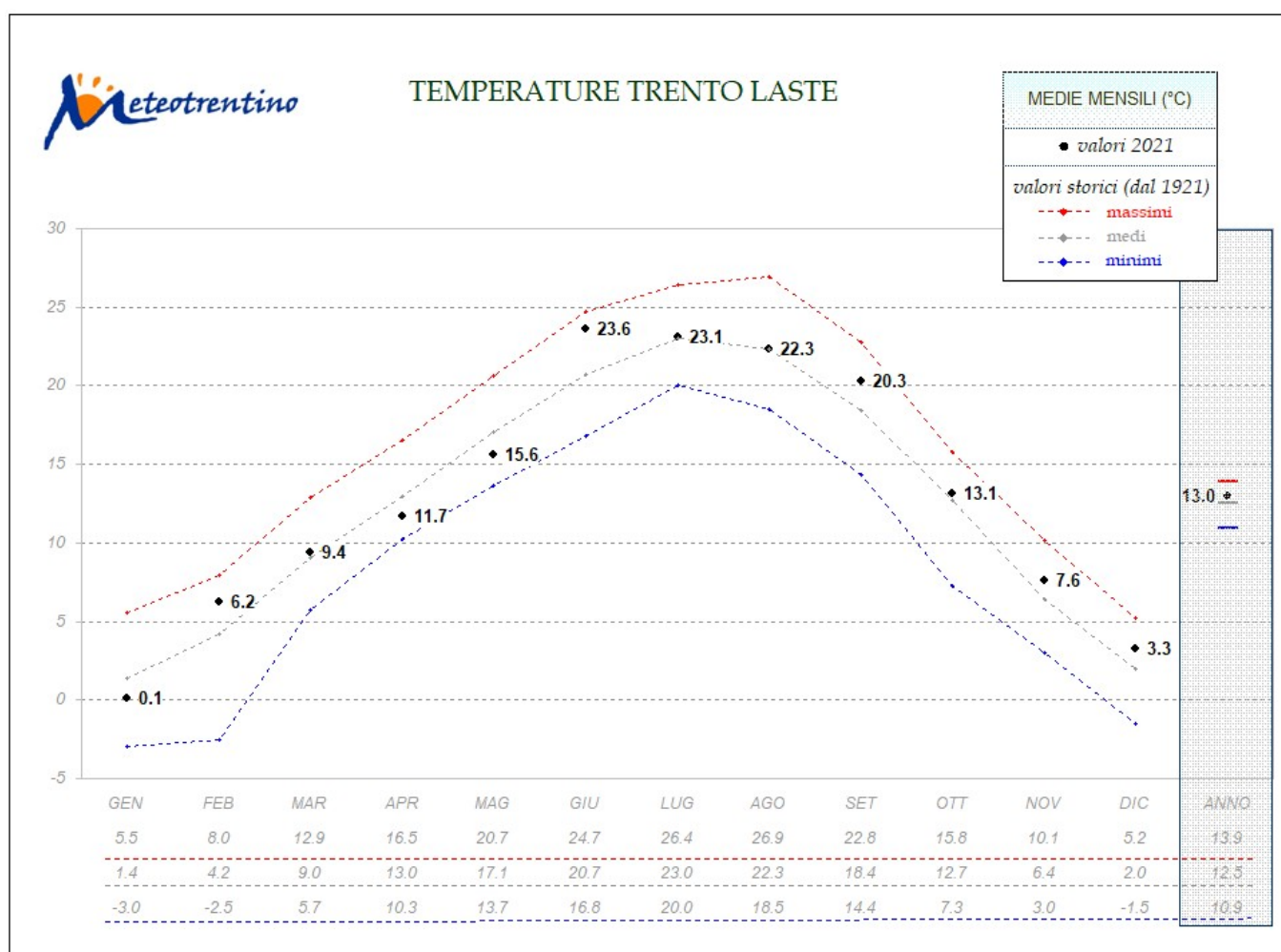


Figura 2: Temperature medie mensili e annuali 2021

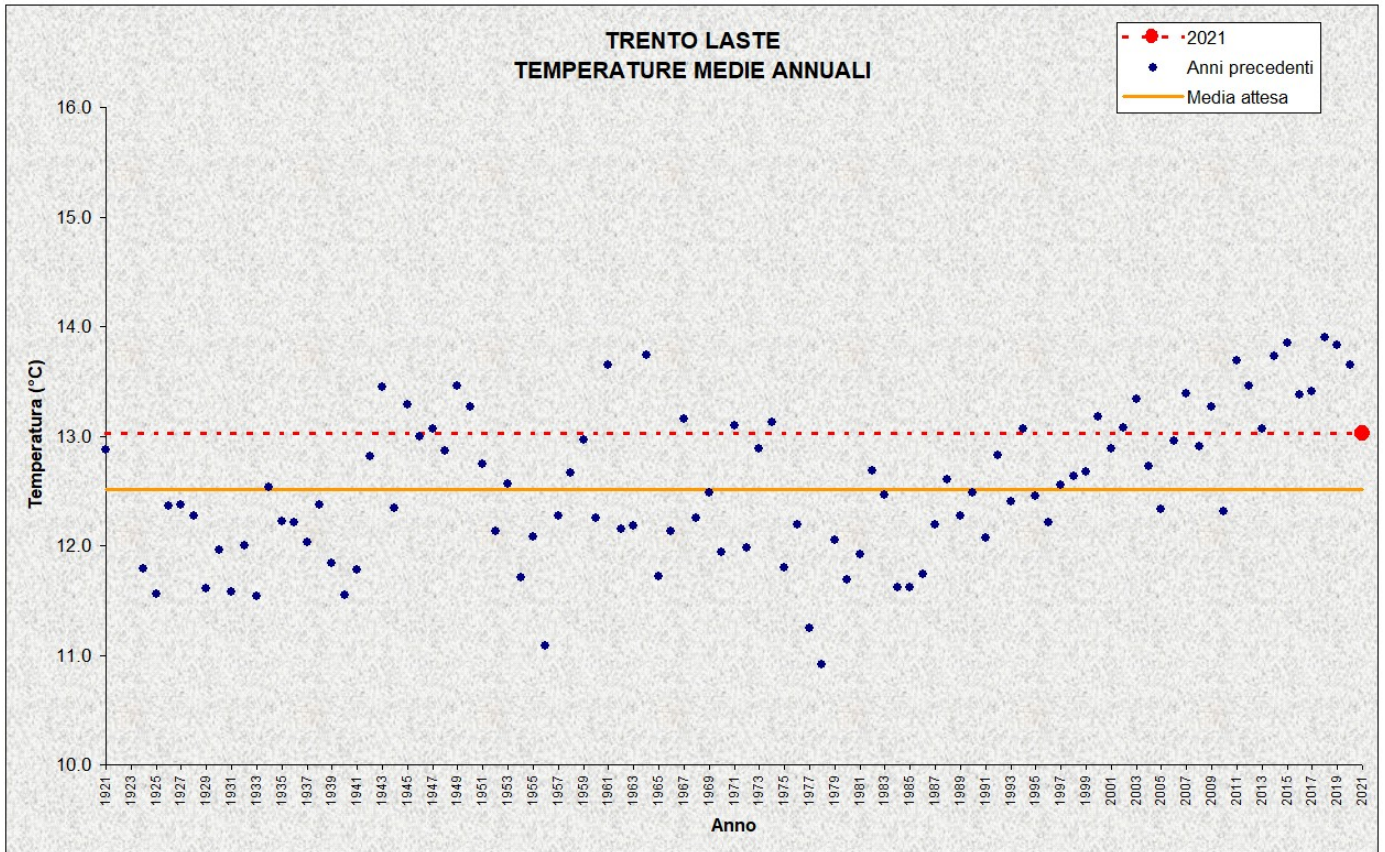


Figura 3: Temperature medie annuali

Precipitazioni

La precipitazione cumulata annuale 2021 (935,4 mm) è risultata di poco inferiore alla media (955,7 mm) e quindi ben distante dal valore massimo della serie storica pari a 1627,6 mm del 2014.

Nel grafico in figura 4 sono riportati i valori di precipitazione mensile e la cumulata del 2021, confrontati con i valori medi mensili: si nota come siano stati solo 5 i mesi con valori superiori alla media (gennaio, febbraio, maggio, luglio e novembre) e 7 quelli inferiori (marzo, aprile, giugno, agosto, settembre, ottobre e dicembre).

Per quanto riguarda i valori mensili sono da evidenziare i mesi di marzo e dicembre molto siccitosi (per quanto riguarda marzo era dal 2003 che non si registrava una precipitazione minore), al contrario i mesi di gennaio e di luglio sono stati caratterizzati da precipitazioni molto abbondanti (era dal 2014 che non si registravano un gennaio e un luglio più piovosi).

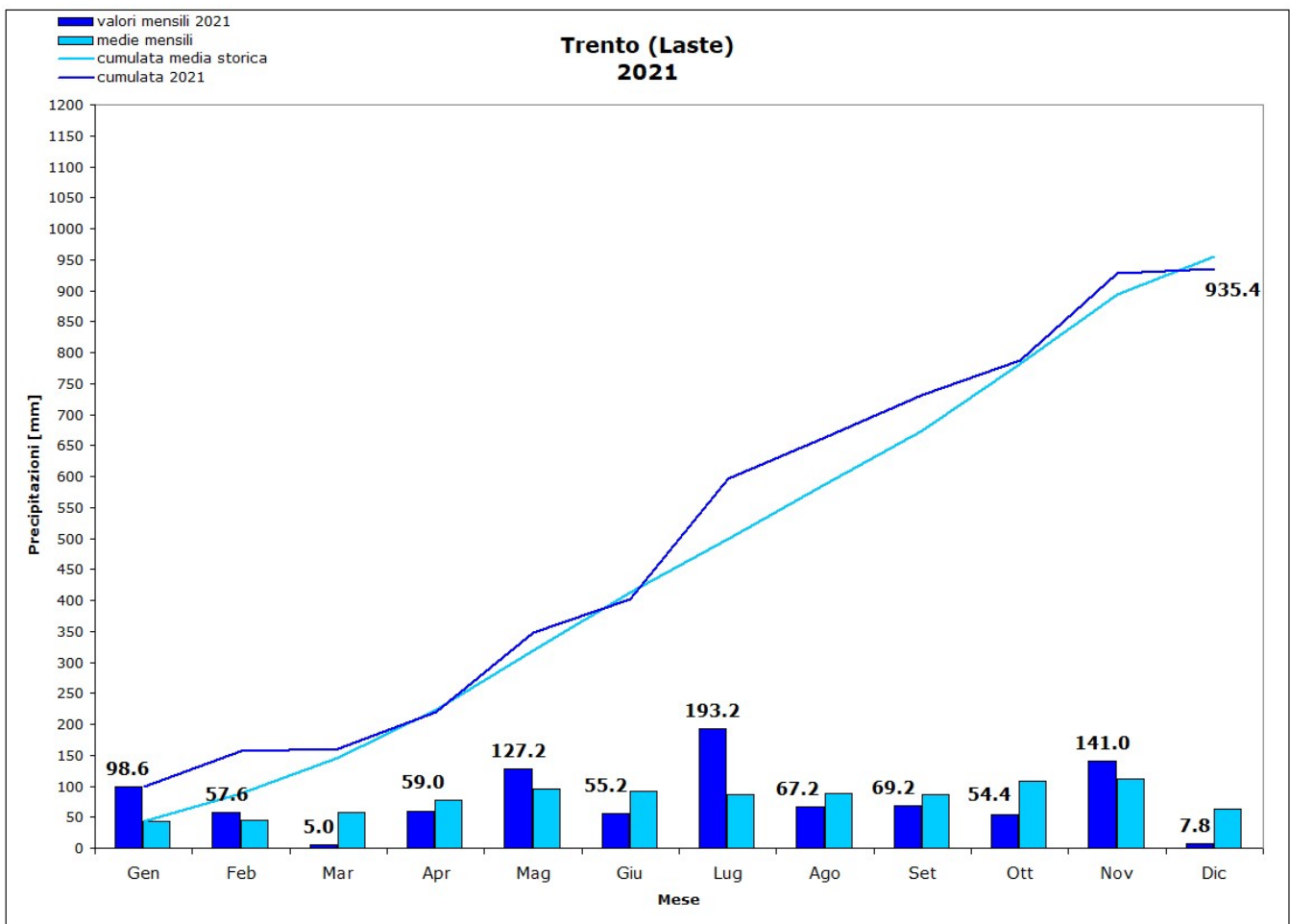


Figura 4: Precipitazioni mensili e cumulata 2021, confrontati con i valori medi mensili

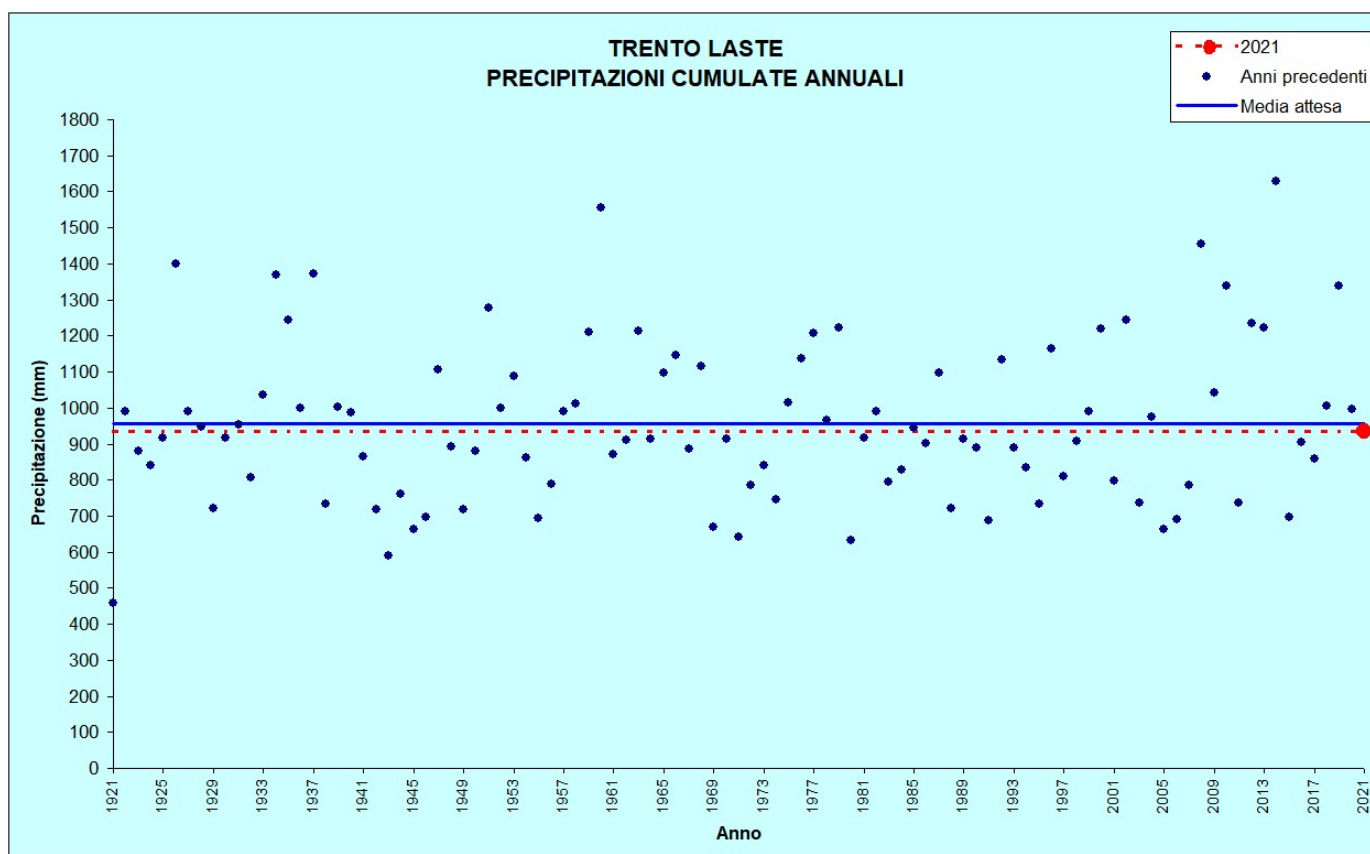


Figura 5: Precipitazioni annuali

TRENTO LASTE					
<i>Stazione meteorologica a quota 312 m Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1921</i>					
ANNO		2021	DATI STORICI CARATTERISTICI		
			<i>Min</i>	<i>Med</i>	<i>Max</i>
TEMPERATURE (°C)	<i>media annuale</i>	13,0	10,9 (1978)	12,5	13,9 (2018)
	PRECIPITAZIONI (mm, gg)	935,4	458,8 (1921)	955,7	1627,6 (2014)
	<i>n. giorni pioggia > 1 mm</i>	68	51 (1921)	85	126 (2014)

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

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

Analogamente a quanto rilevato a Trento Laste, anche nelle altre stazioni analizzate l'anno 2021 è risultato meno piovoso (escluse Castello Tesino e Predazzo).

Per quanto riguarda le temperature medie annuali, anche nelle altre stazioni sono state misurate temperature più alte della media storica, escluse le stazioni di Malè e Tione che presentano però serie storiche più recenti.

Come valori estremi mensili sono da evidenziare un gennaio particolarmente freddo (per molte stazioni era dal 1985 che non si registrava un gennaio più freddo), un mese di giugno particolarmente secco e caldo ed un luglio particolarmente piovoso (a Predazzo è stata registrata la massima precipitazione mensile della serie storica).

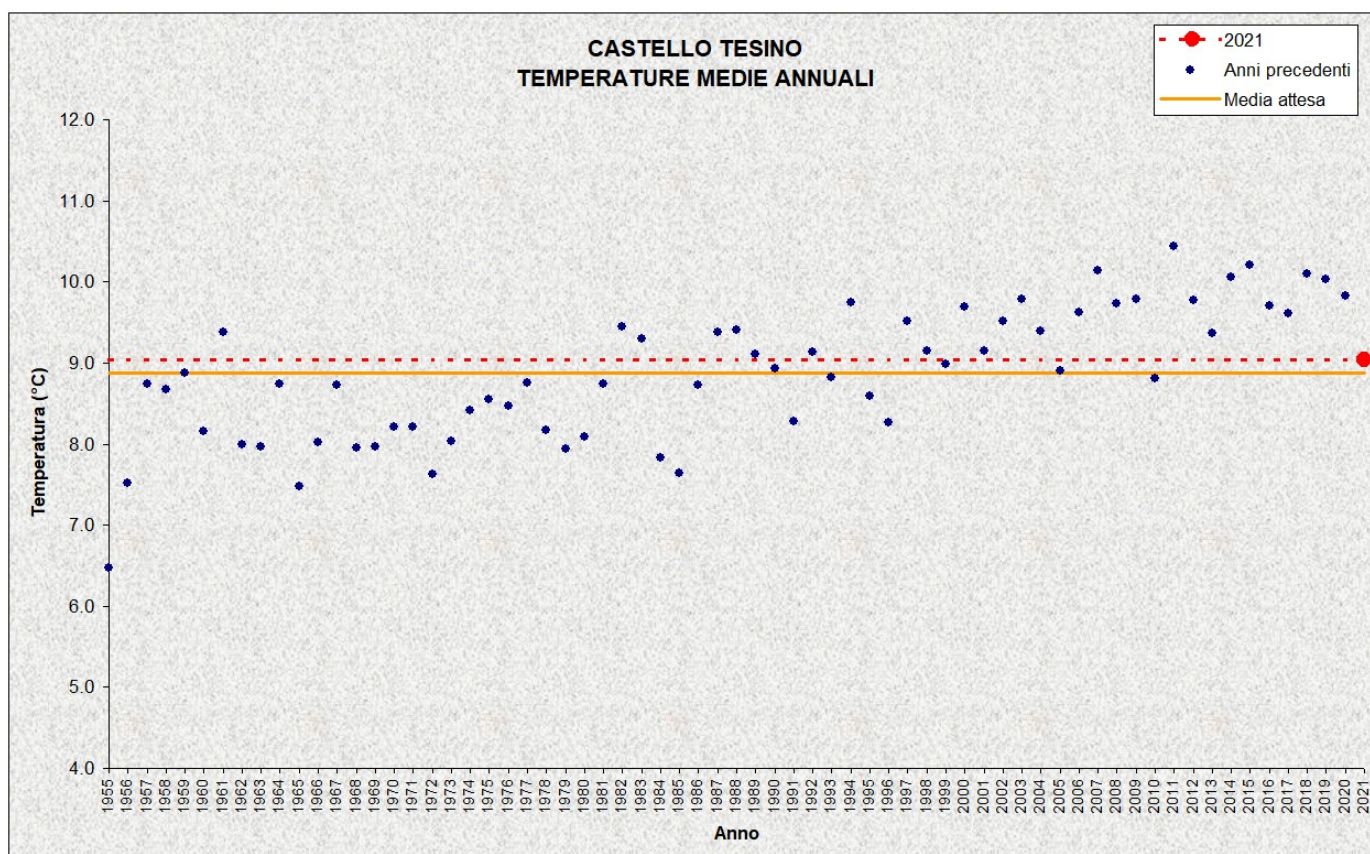


Figura 6: Temperature medie annuali

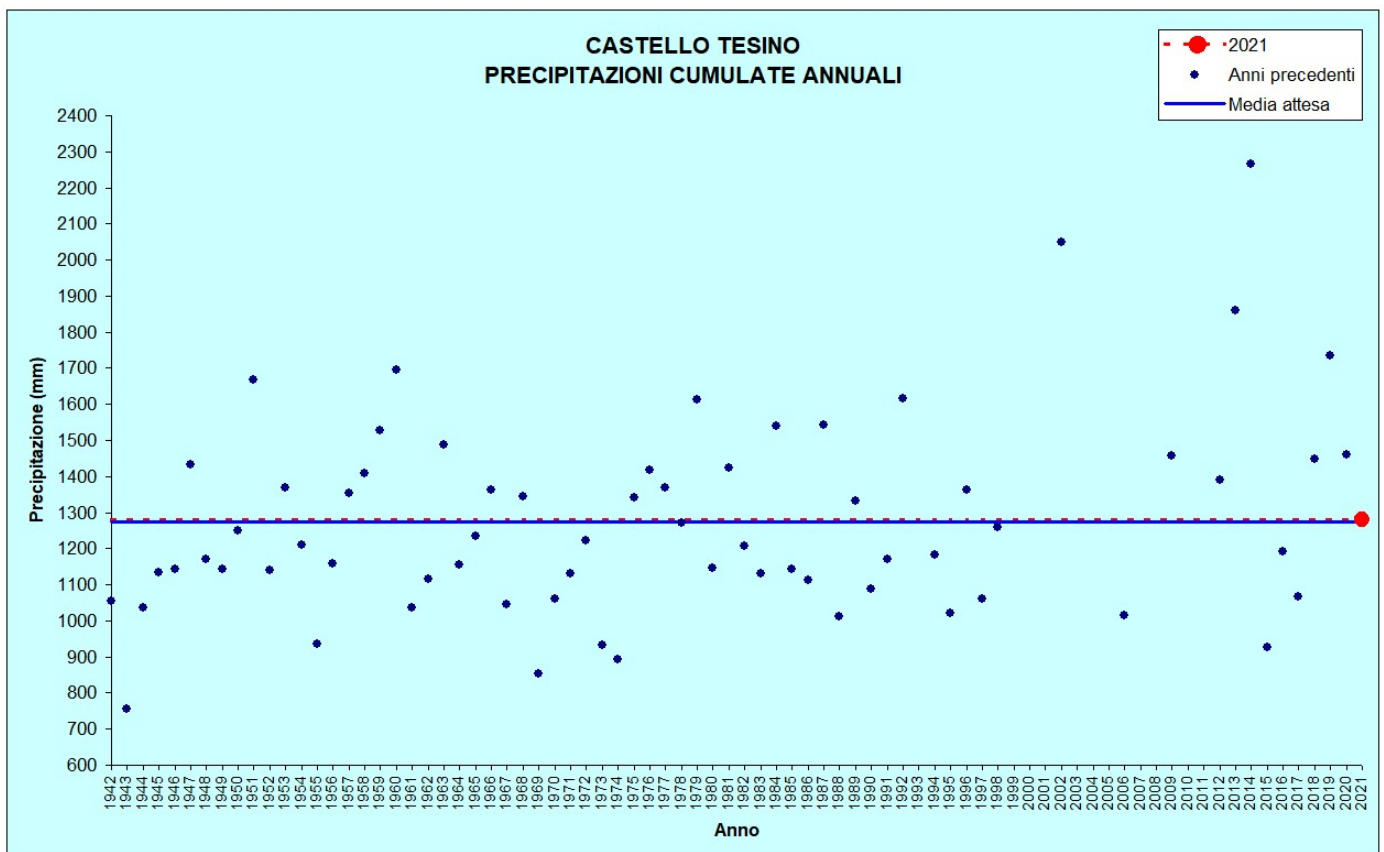


Figura 7: Precipitazioni annuali

CASTELLO TESINO					
Stazione meteorologica a quota 801 m					
Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1942, temperature dal 1955					
ANNO		2021	DATI STORICI CARATTERISTICI		
			<i>Min</i>	<i>Med</i>	<i>Max</i>
TEMPERATURE (°C)	<i>media annuale</i>	9,0	6,5 (1955)	8,9	10,4 (2011)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	<i>totale annuale</i>	1279,0	754,2 (1943)	1275,0	2266,2 (2014)
	<i>n. giorni pioggia > 1 mm</i>	95	81 (1945)	105	156 (2014)

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

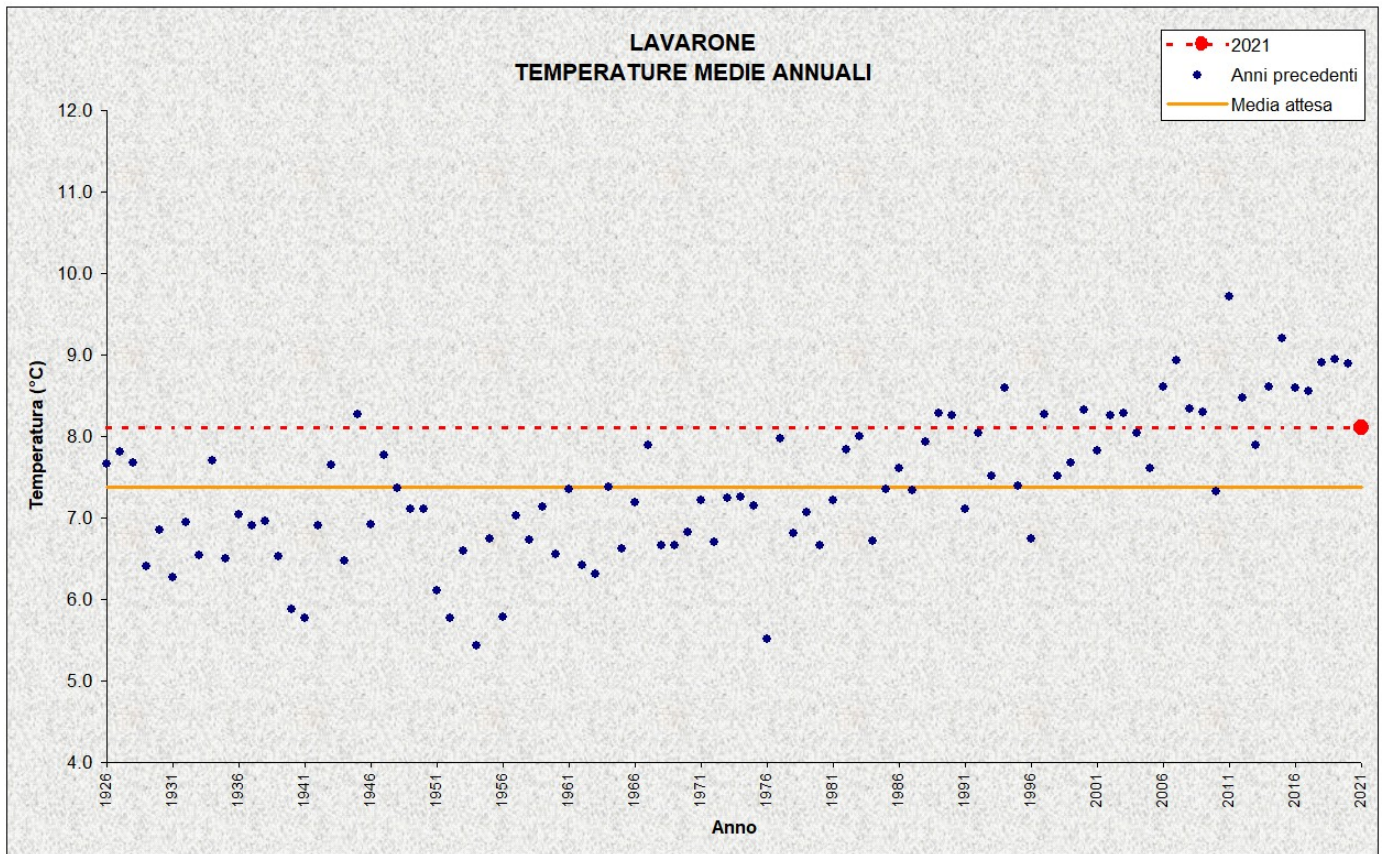


Figura 8: Temperature medie annuali

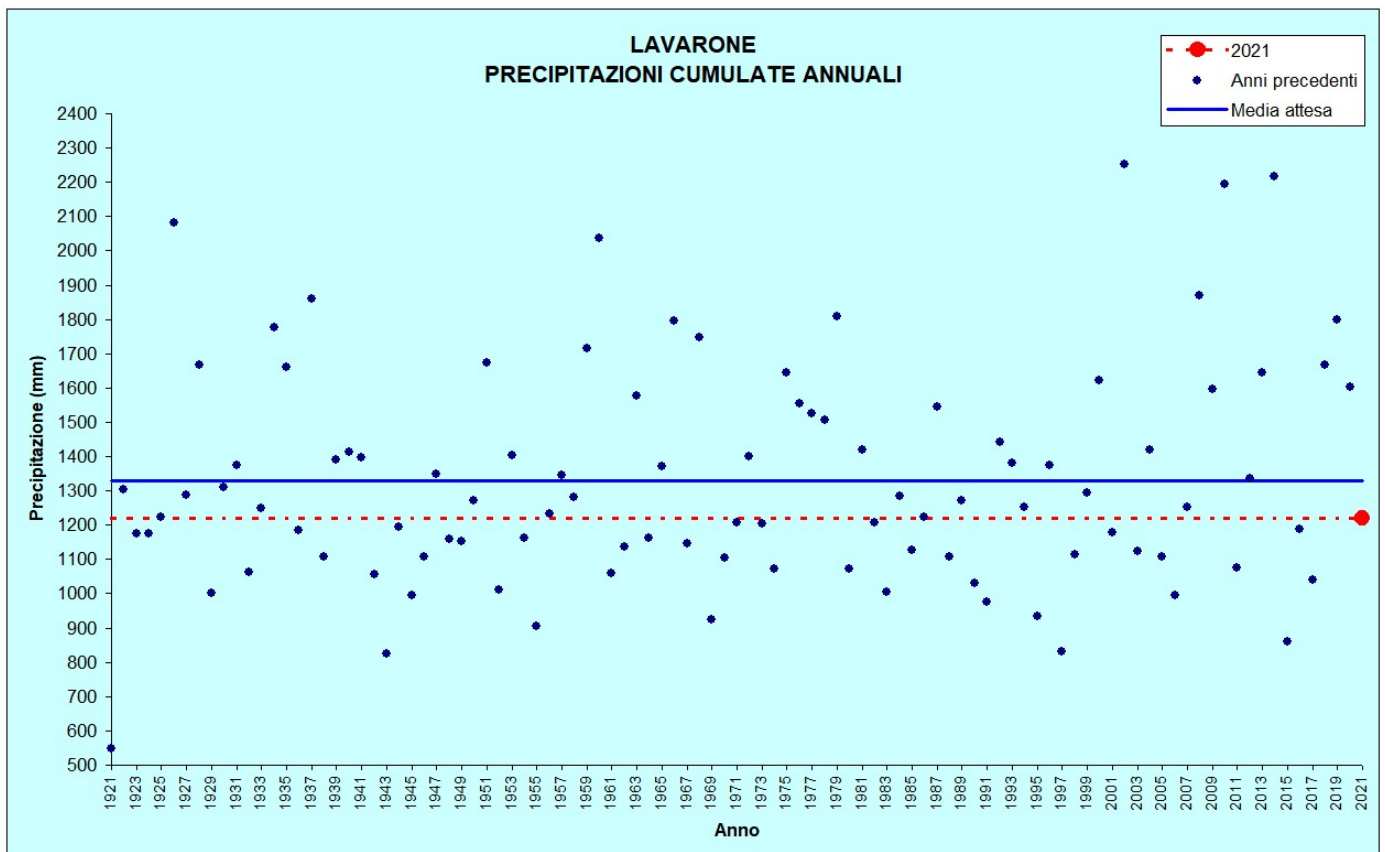


Figura 9: Precipitazioni annuali

LAVARONE

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

ANNO		2021	DATI STORICI CARATTERISTICI		
			Min	Med	Max
TEMPERATURE (°C)	Media annuale	8,1	5,4 (1954)	7,4	9,7 (2011)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	totale annuale	1221,6	549,3 (1921)	1330,0	2251,6 (2002)
	n. giorni pioggia > 1 mm	87	55 (1921)	103	153 (2014)

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

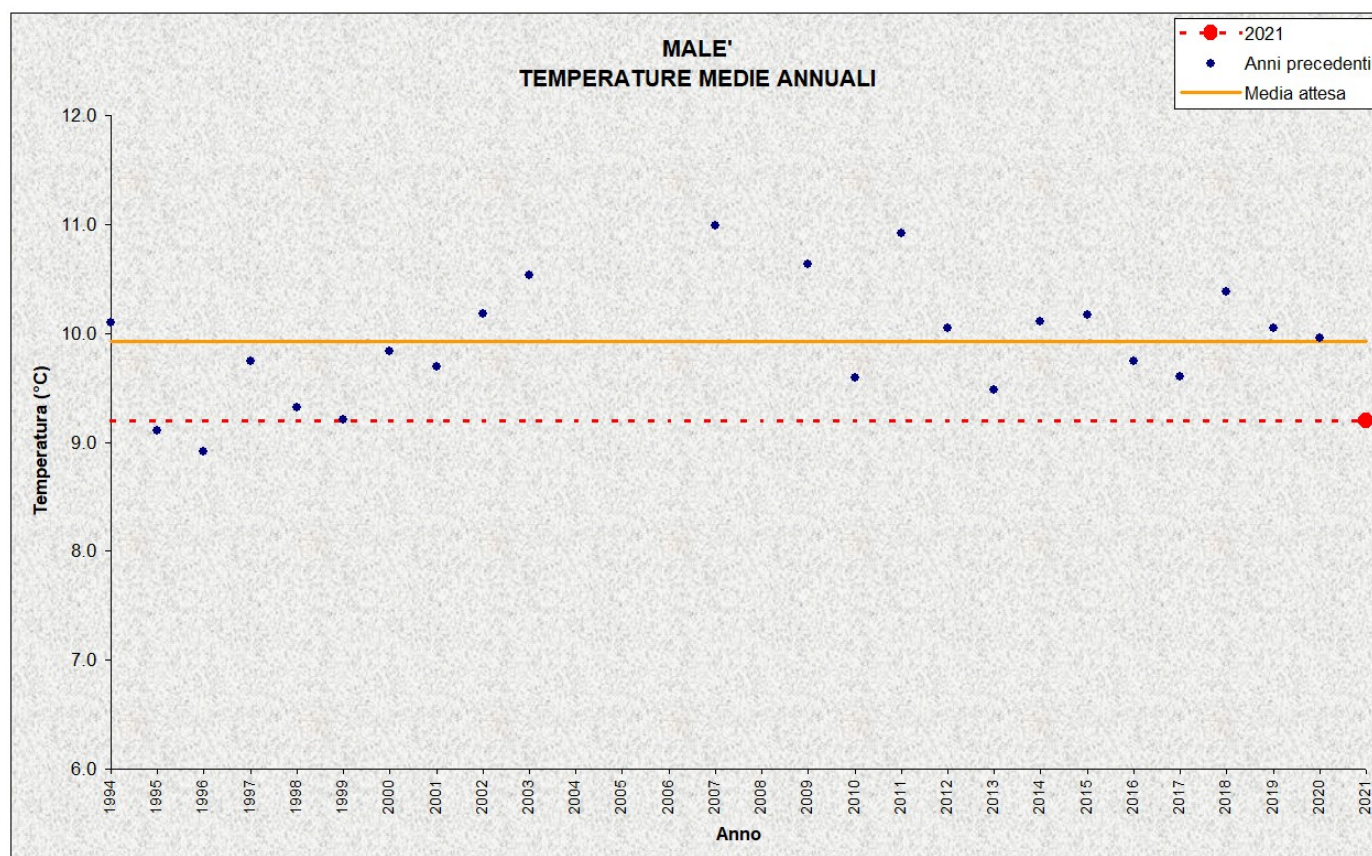


Figura 10: Temperature medie annuali

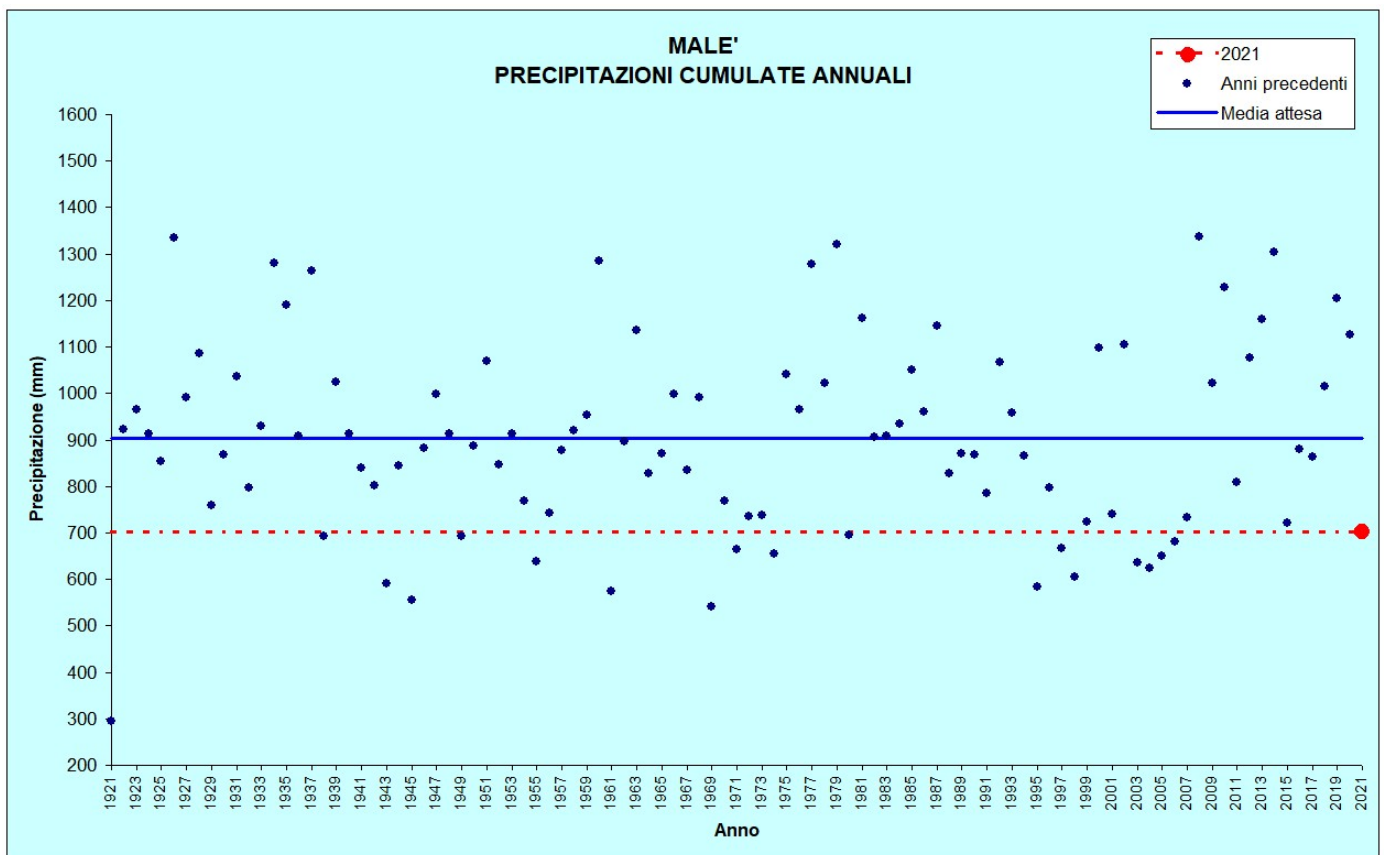


Figura 11: Precipitazioni annuali

MALE'					
Stazione meteorologica a quota 720 m					
Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1994					
ANNO		2021	DATI STORICI CARATTERISTICI		
			Min	Med	Max
TEMPERATURE (°C)	media annuale	9,2	8,9 (1996)	9,9	11,0 (2007)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	totale annuale	701,8	294,3 (1921)	902,9	1337,1 (2008)
	n. giorni pioggia > 1 mm	78	46 (1921)	87	123 (2014)

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

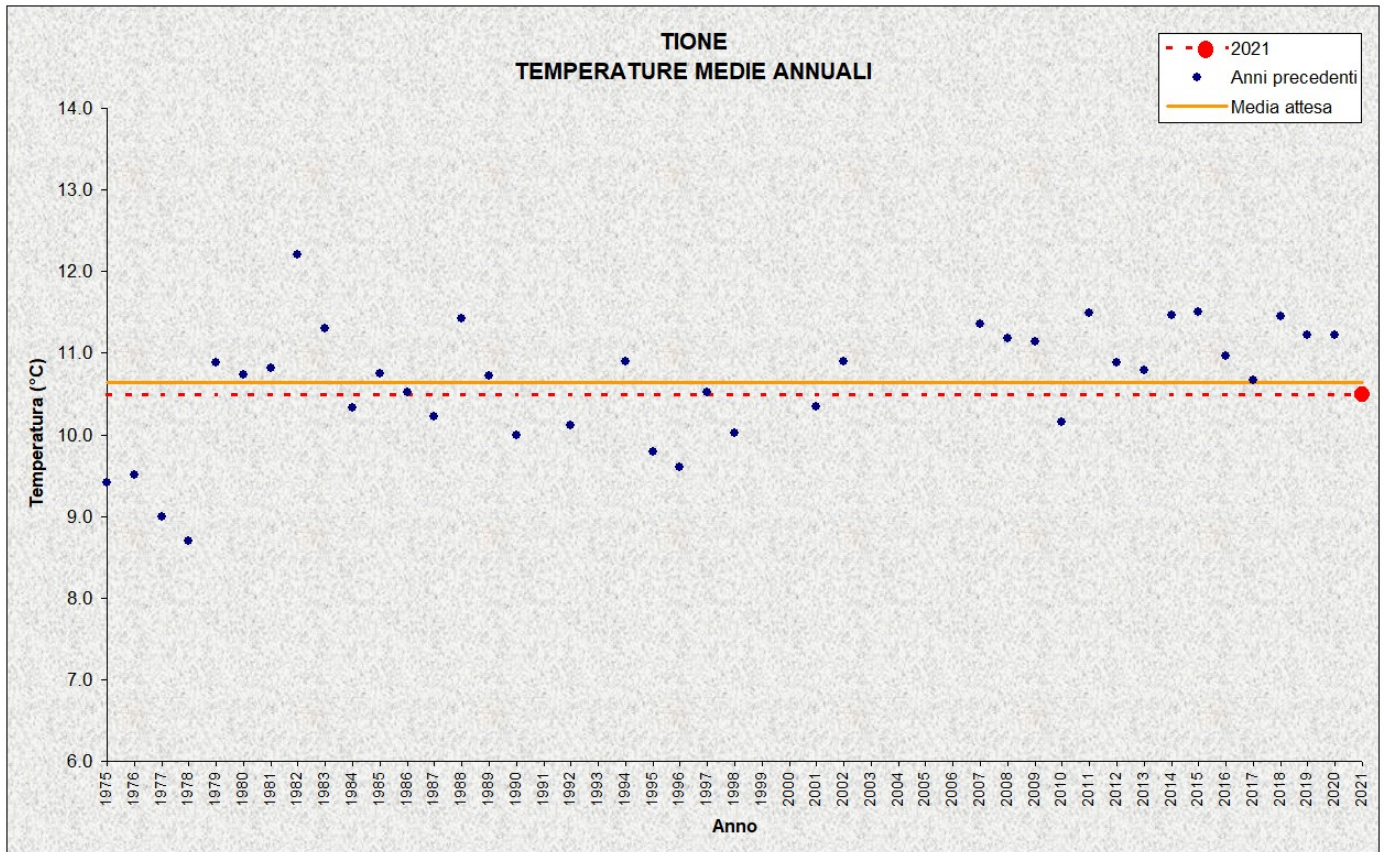


Figura 12: Temperature medie annuali

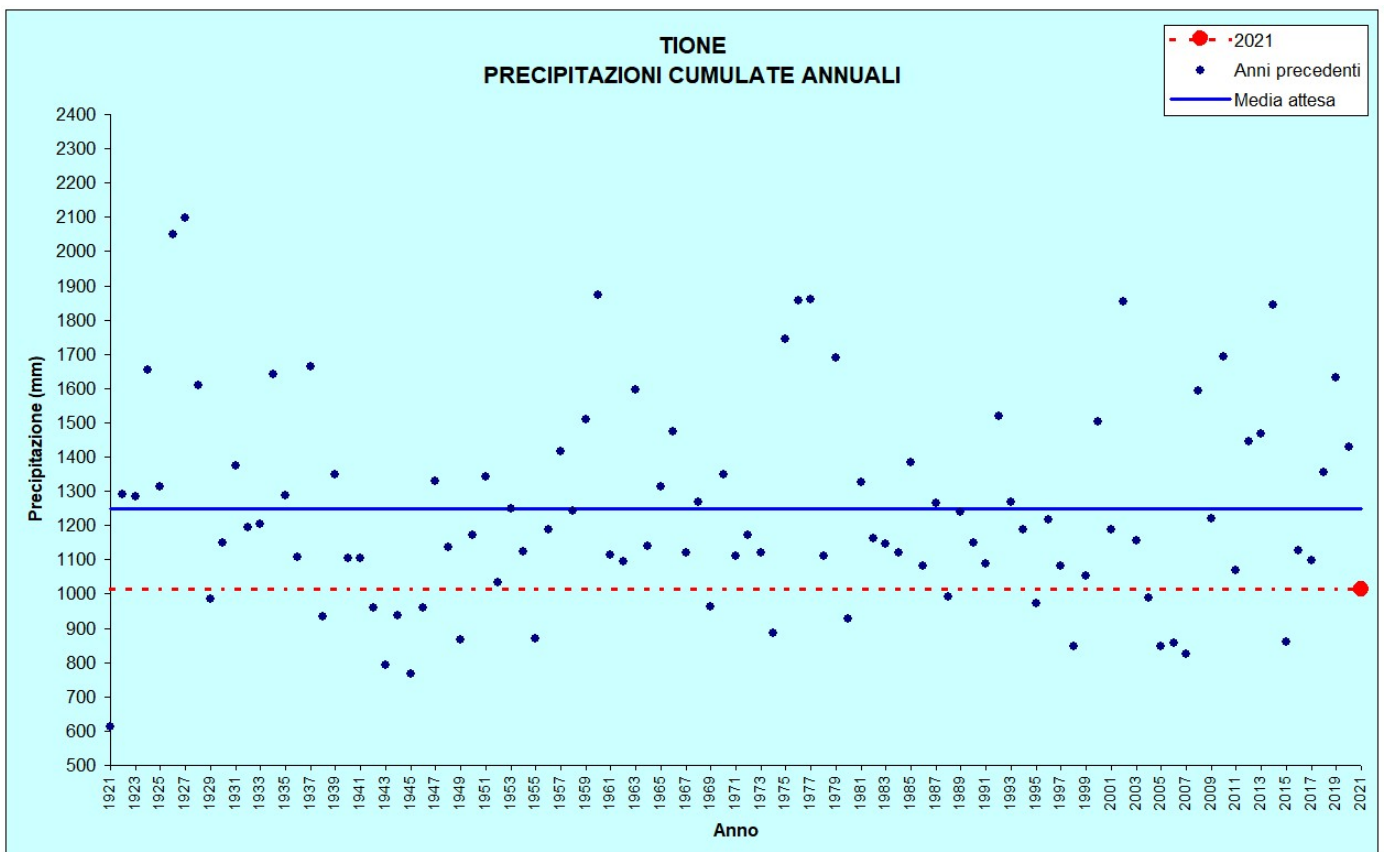


Figura 13: Precipitazioni annuali

TIONE

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

ANNO	2021	DATI STORICI CARATTERISTICI		
		Min	Med	Max
TEMPERATURE (°C)	<i>media annuale</i> 10,5	8,7 (1978)	10,6	12,2 (1982)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	<i>totale annuale</i> 1014,6	611,9 (1921)	1248,6	2096,3 (1927)
	<i>n. giorni pioggia > 1 mm</i> 78	60 (1921)	95	144 (2014)

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

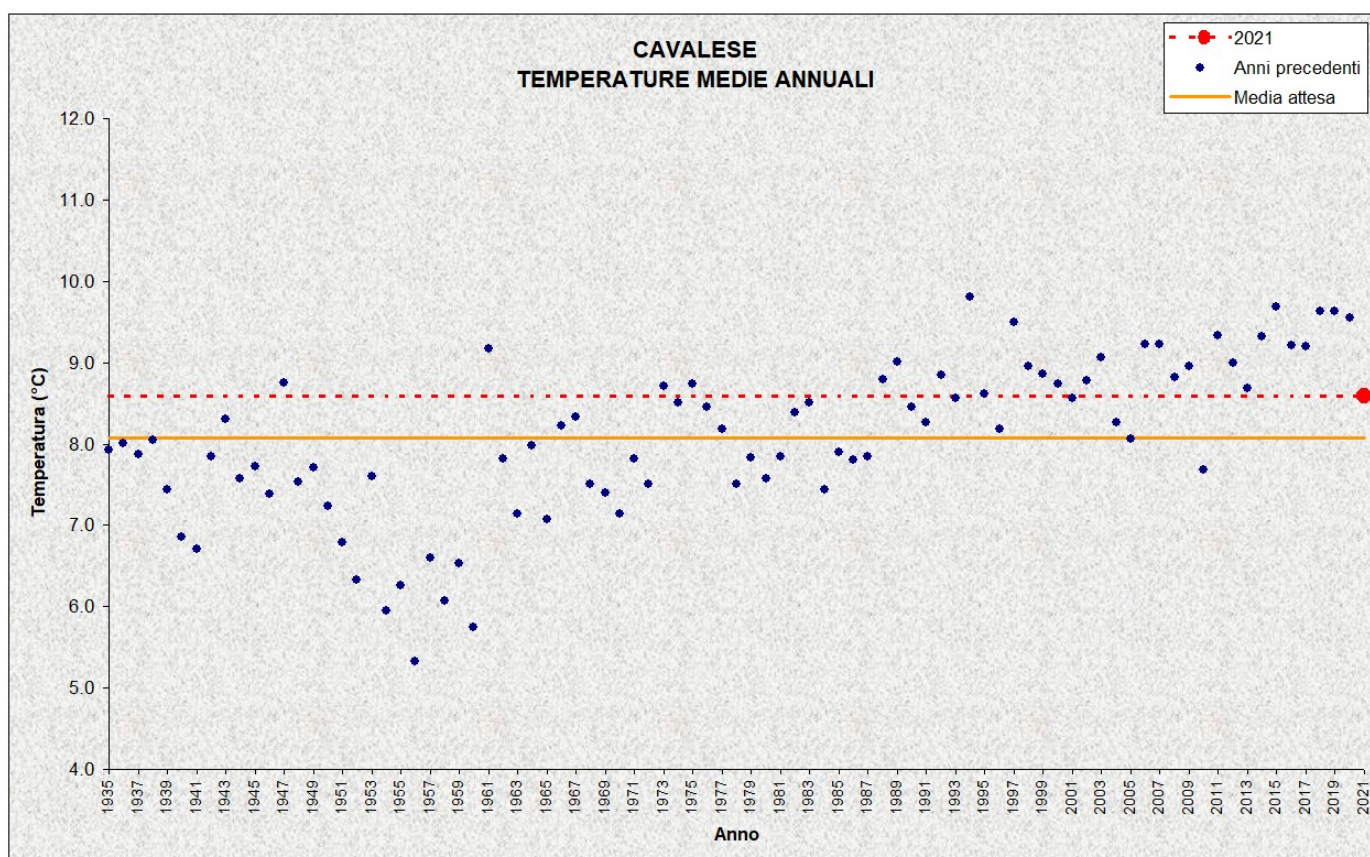


Figura 14: Temperature medie annuali

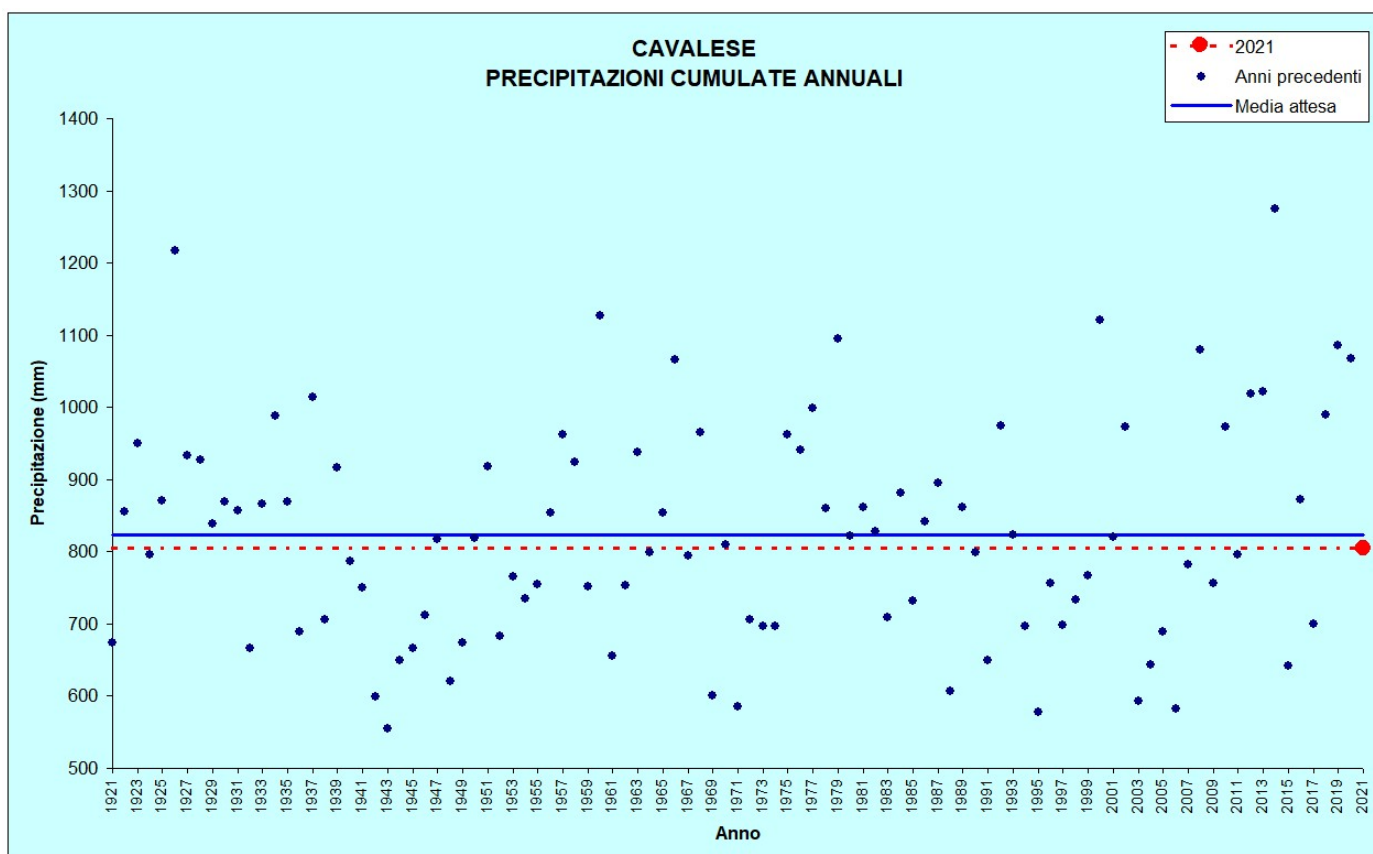


Figura 15: Precipitazioni annuali

CAVALESE					
Stazione meteorologica a quota 958 m					
Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1935					
ANNO		2021	DATI STORICI CARATTERISTICI		
			Min	Med	Max
TEMPERATURE (°C)	media annuale	8,6	5,3 (1956)	8,1	9,8 (1994)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	Totale annuale	805,0	554,7 (1943)	824,0	1275,2 (2014)
	n. giorni pioggia > 1 mm	78	55 (1945)	91	134 (2014)

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

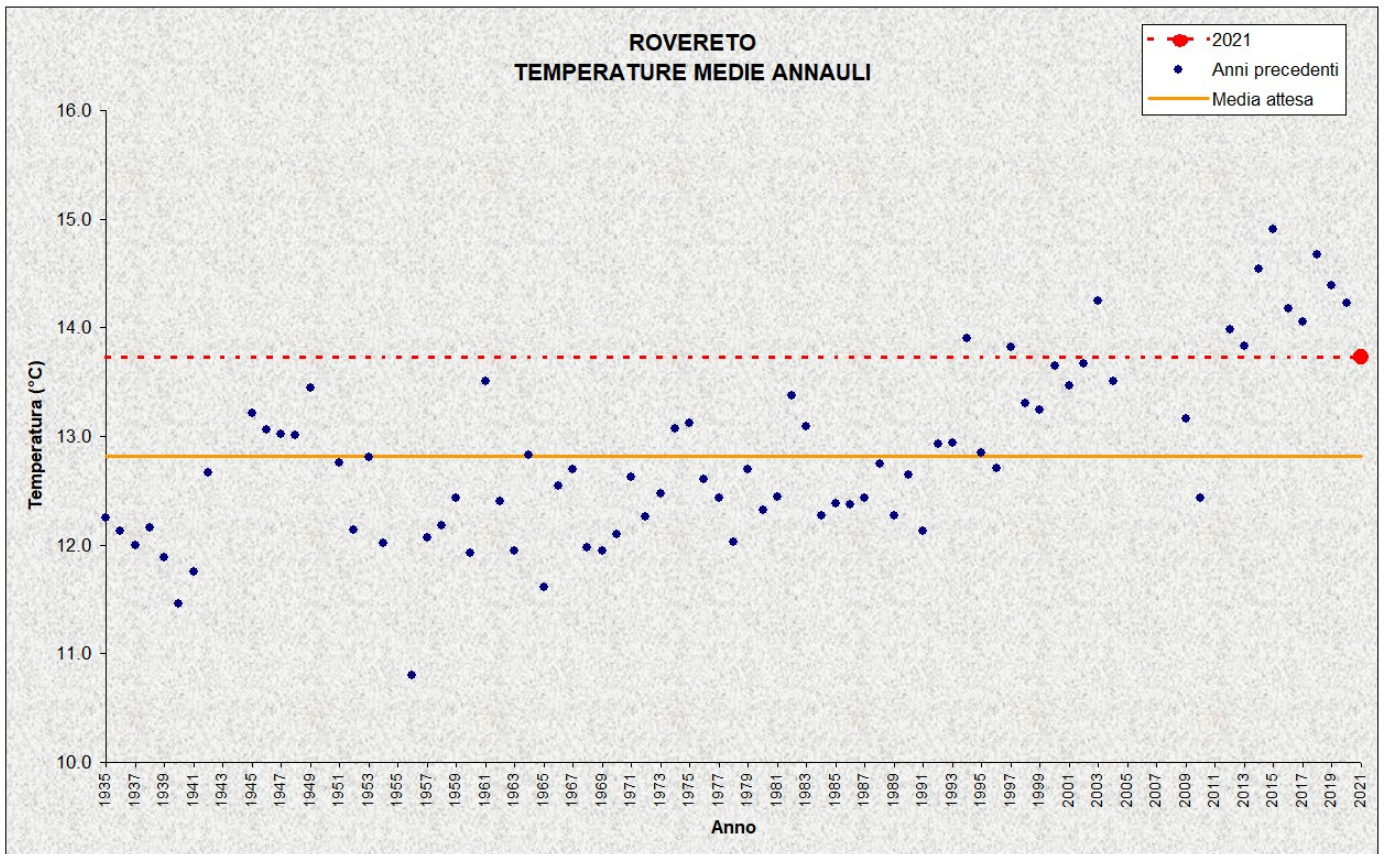


Figura 16: Temperature medie annuali

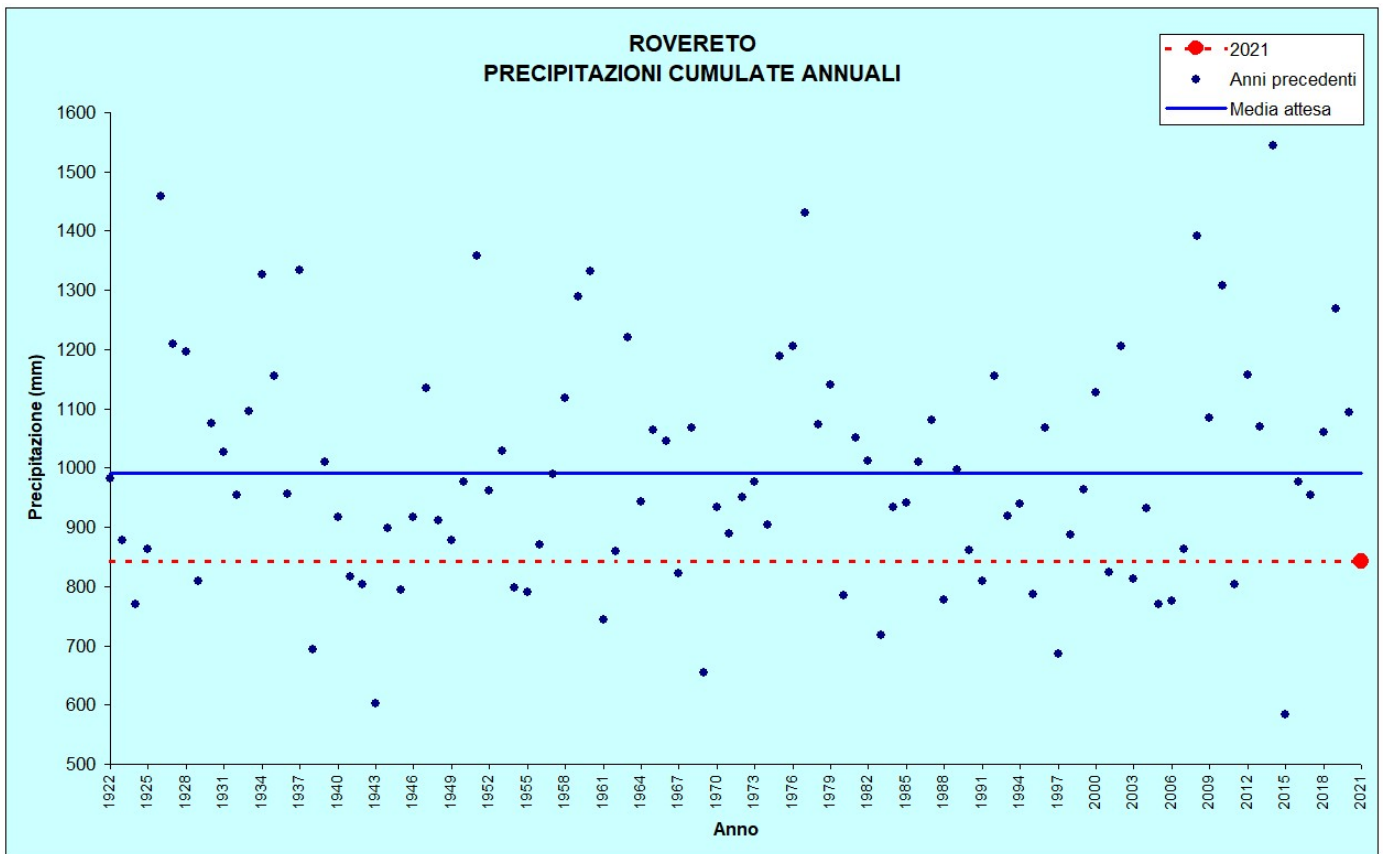


Figura 17: Precipitazioni annuali

ROVERETO

Stazione meteorologica a quota 203 m
Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1922, temperature dal 1935

ANNO		2021	DATI STORICI CARATTERISTICI		
			Min	Med	Max
TEMPERATURE (°C)	media annuale	13,7	10,8 (1956)	12,8	14,9 (2015)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	totale annuale	842,6	584,4 (2015)	990,5	1543,8 (2014)
	n. giorni pioggia > 1 mm	71	65 (1983)	88	128 (2014)

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

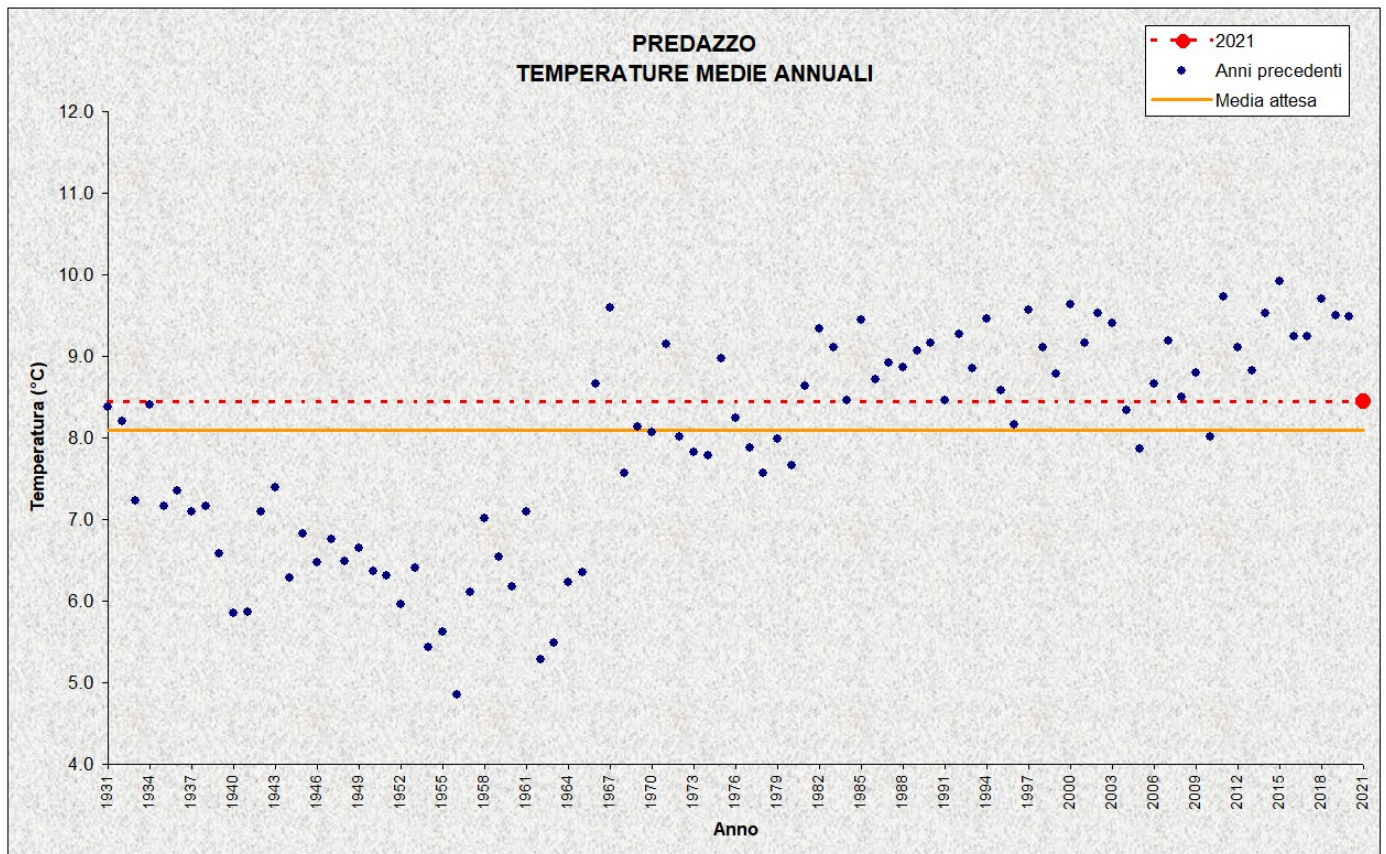


Figura 18: Temperature medie annuali

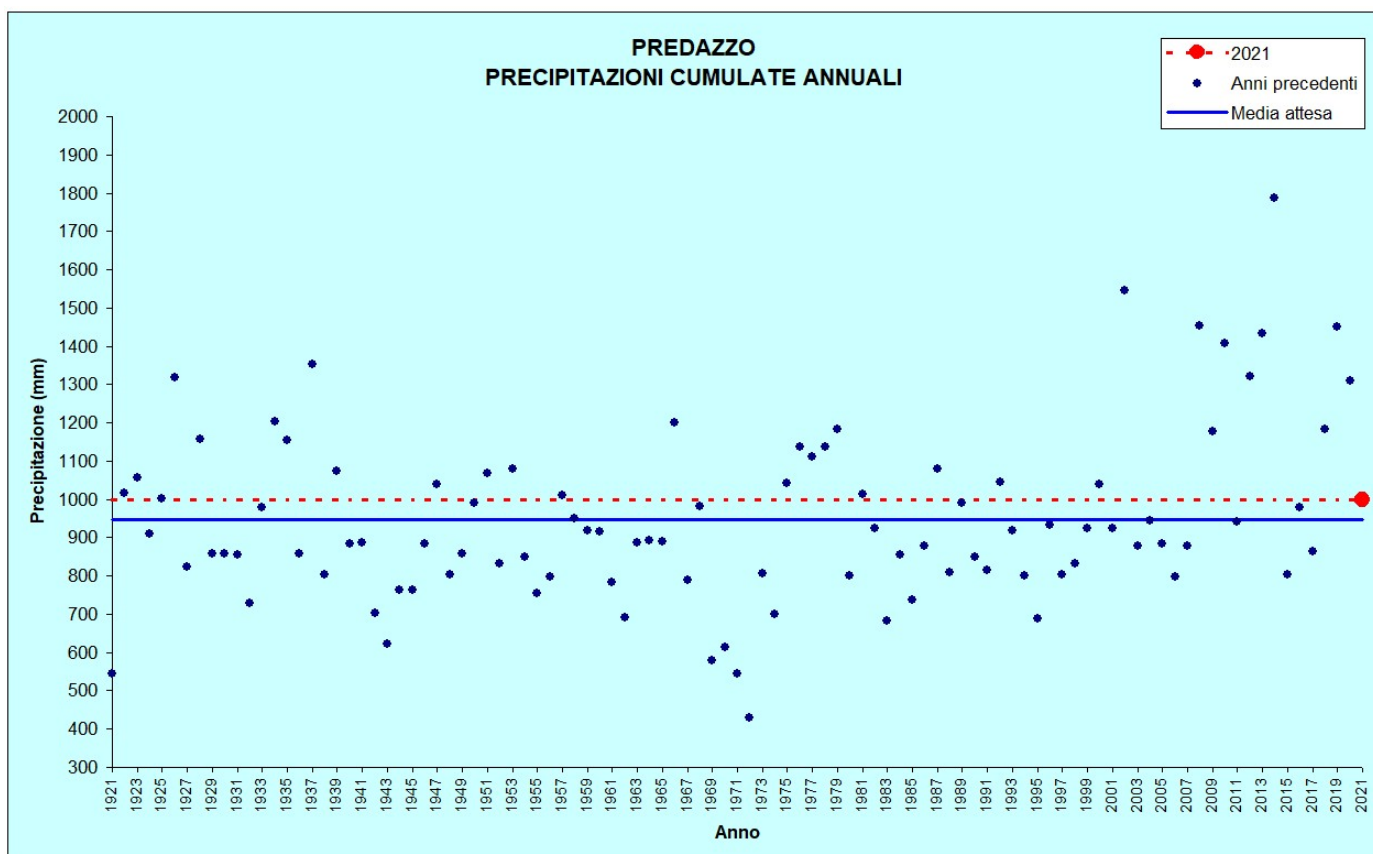
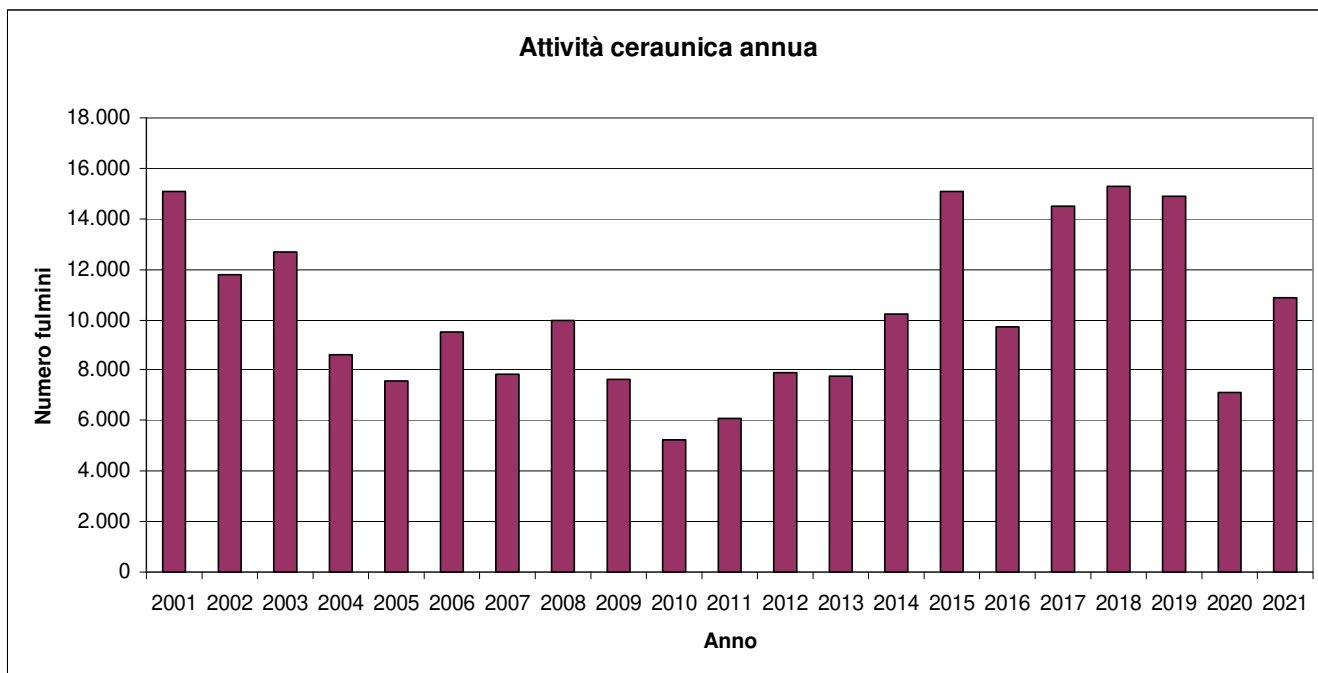


Figura 19: Precipitazioni annuali

PREDAZZO					
<i>Stazione meteorologica a quota 1000 m</i>					
<i>Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1931</i>					
ANNO		2021	DATI STORICI CARATTERISTICI		
			<i>Min</i>	<i>Med</i>	<i>Max</i>
TEMPERATURE (°C)	<i>media annuale</i>	8,5	4,9 <small>(1956)</small>	7,9	9,9 <small>(2015)</small>
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	<i>totale annuale</i>	997,8	430,0 <small>(1972)</small>	947,0	1787,0 <small>(2014)</small>
	<i>n. giorni pioggia > 1 mm</i>	90	62 <small>(1962)</small>	95	139 <small>(1937)</small>

Tabella 8: Confronto tra i dati termici e pluviometrici di anno 2021 con i valori storici medi ed estremi

L'attività ceraunica del 2021 (10877 fulmini) è stata leggermente superiore alla media (10259 fulmini).



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