



Analisi meteorologica mensile

dicembre 2020



14 dicembre 2020 – Lago di Fedaia (Efisio Siddi)

Dicembre 2020 è risultato eccezionalmente piovoso e con temperature vicine ai valori medi. Da segnalare anche che l'attività ceraunica (fulmini) è stata la più elevata dal 2001 con ben 58 fulmini il giorno 5 e 64 nell'intero mese.

A cura di Andrea Piazza, Elvio Panettieri e Mariano Tais

Direttore: Mauro Gaddo

(5 gennaio 2021)

CARATTERIZZAZIONE METEOROLOGICA DEL MESE DI DICEMBRE 2020

Il mese di dicembre è stato caratterizzato da intense precipitazioni, specie dal giorno 4 al giorno 6 quando una perturbazione atlantica particolarmente intensa ha interessato le Alpi. Le precipitazioni cumulate sui tre giorni sono state particolarmente elevate e, seppur generalmente inferiori, paragonabili a quelle registrate durante il passaggio della tempesta Vaia nel 2018. Oltre i 1600 – 2000 m di quota, localmente, sono caduti più di 2 metri di neve. In figura 1 sono riportati i campi di geopotenziale e temperatura delle ore 14 del giorno 5: si nota la presenza di intensi flussi sudoccidentali che hanno determinato le abbondanti precipitazioni.

sabato 05 dicembre 2020 12 UTC ecmf t+0 VT:sabato 05 dicembre 2020 12 UTC 500 hPa Temperature
sabato 05 dicembre 2020 12 UTC ecmf t+0 VT:sabato 05 dicembre 2020 12 UTC 500 hPa Geopotential Height

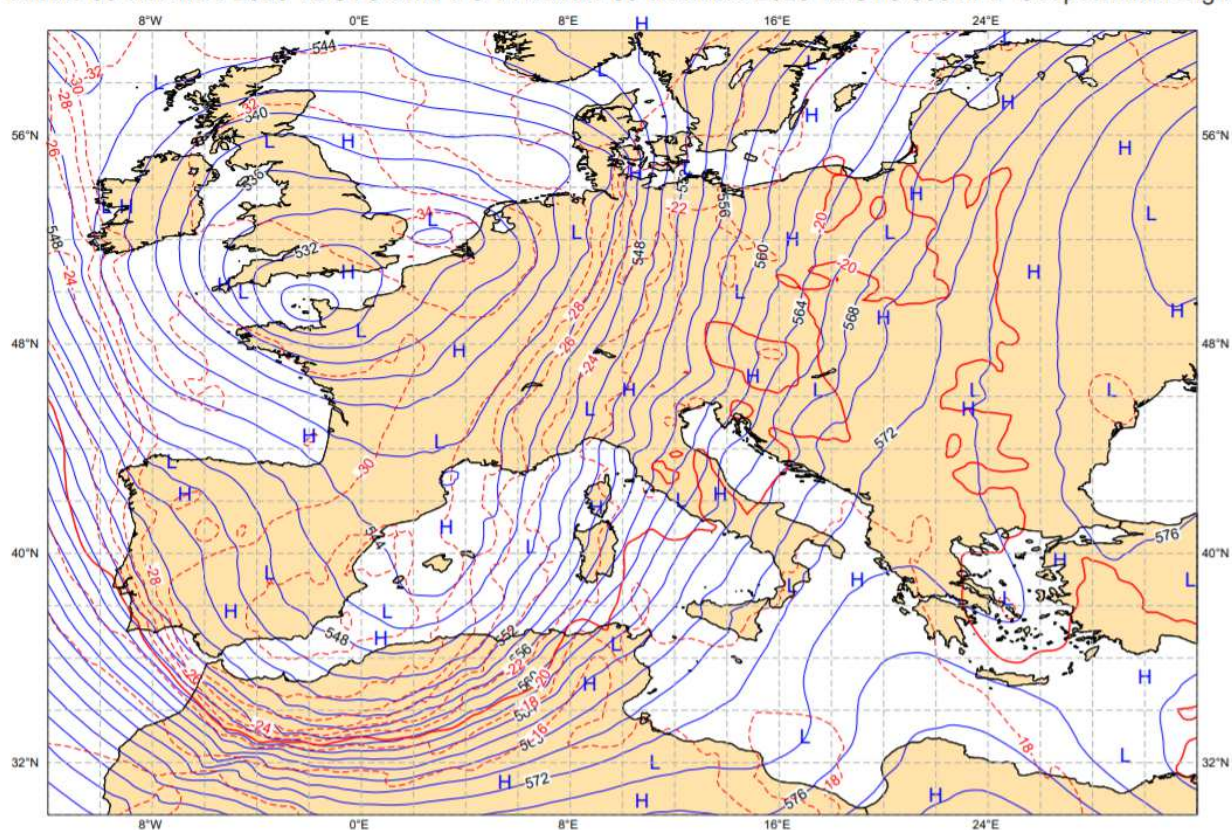


Figura 1: Analisi del modello ECMWF, run 12 del 5/12/2020, dei campi di geopotenziale e temperatura della superficie 500 hPa.

STAZIONE DI TRENTO LASTE

Temperature

La temperatura media mensile di dicembre è stata di 2,9 °C e risulta 0,9 °C superiore alla media climatica che è pari a 2,0 °C.

La temperatura massima del mese, pari a 8,9 °C, è stata toccata il giorno 26 e risulta inferiore alla media delle massime che è di 10,9 °C.

La minima assoluta del mese di -4,4 °C è stata registrata il giorno 29 ed è superiore alla media che è pari a -6,8 °C.

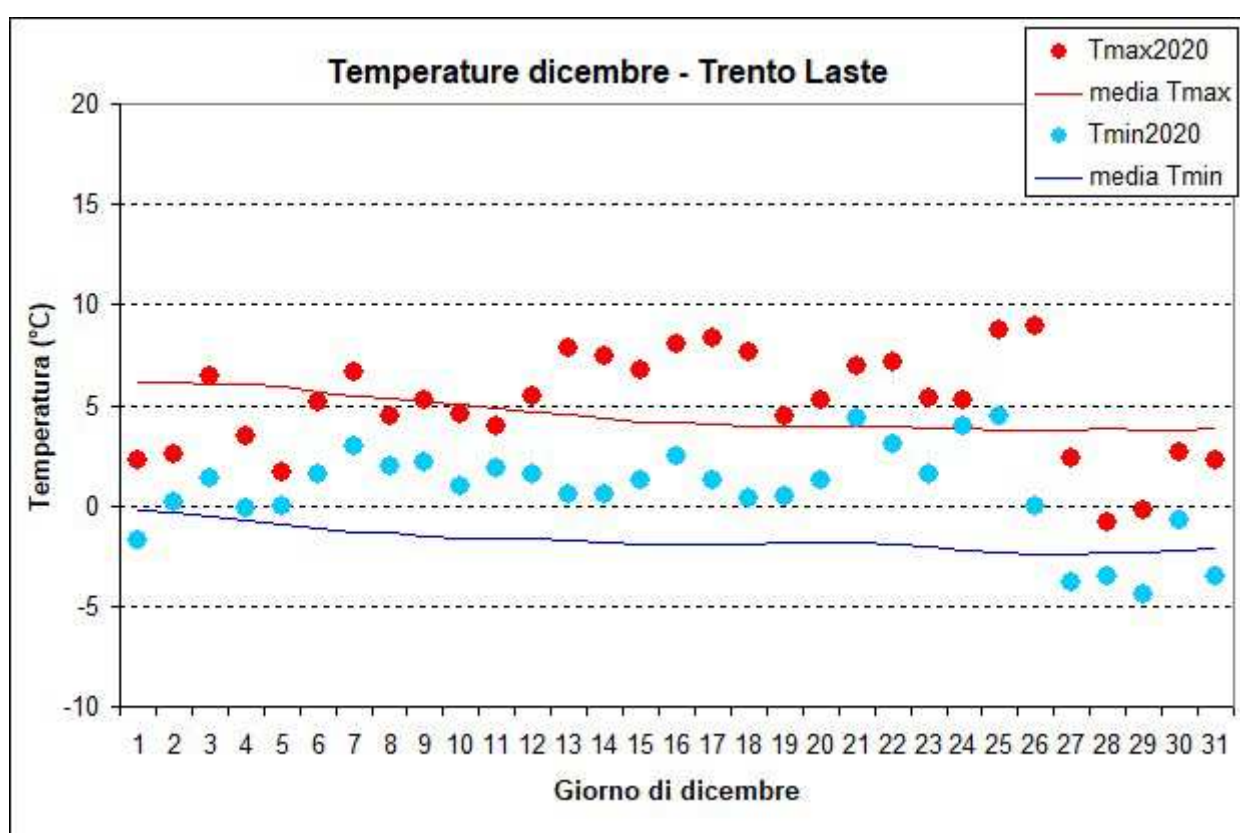


Figura 2: Temperature di dicembre

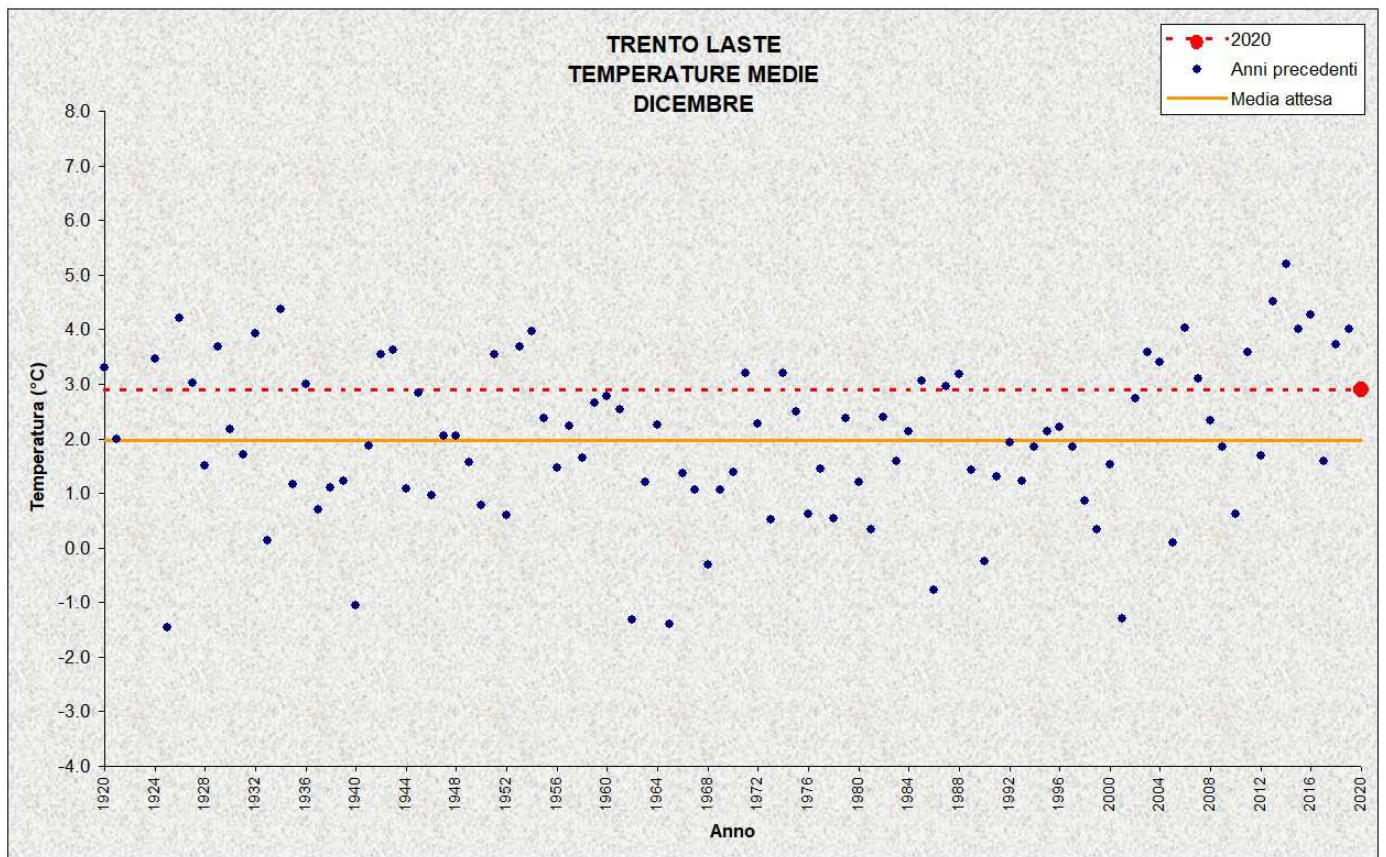


Figura 3: Temperature medie di dicembre

Precipitazioni

Nel mese di dicembre 2020, a Trento Laste, si sono registrate precipitazioni eccezionalmente elevate: la cumulata mensile è risultata pari a 213,2 mm a fronte di una media di 60,7 mm; il numero di giorni piovosi, qui definiti come quelli in cui la precipitazione risulta maggiore di 1 mm, è pari a 9 (valore medio 5). Va tuttavia notato che nel dicembre del 1958 le precipitazioni furono superiori e pari a 229,2 mm mentre il 5 dicembre 2020 con 85,0 mm risulta il giorno più piovoso battendo il precedente record di 65,8 mm misurati il 12 dicembre 2017.

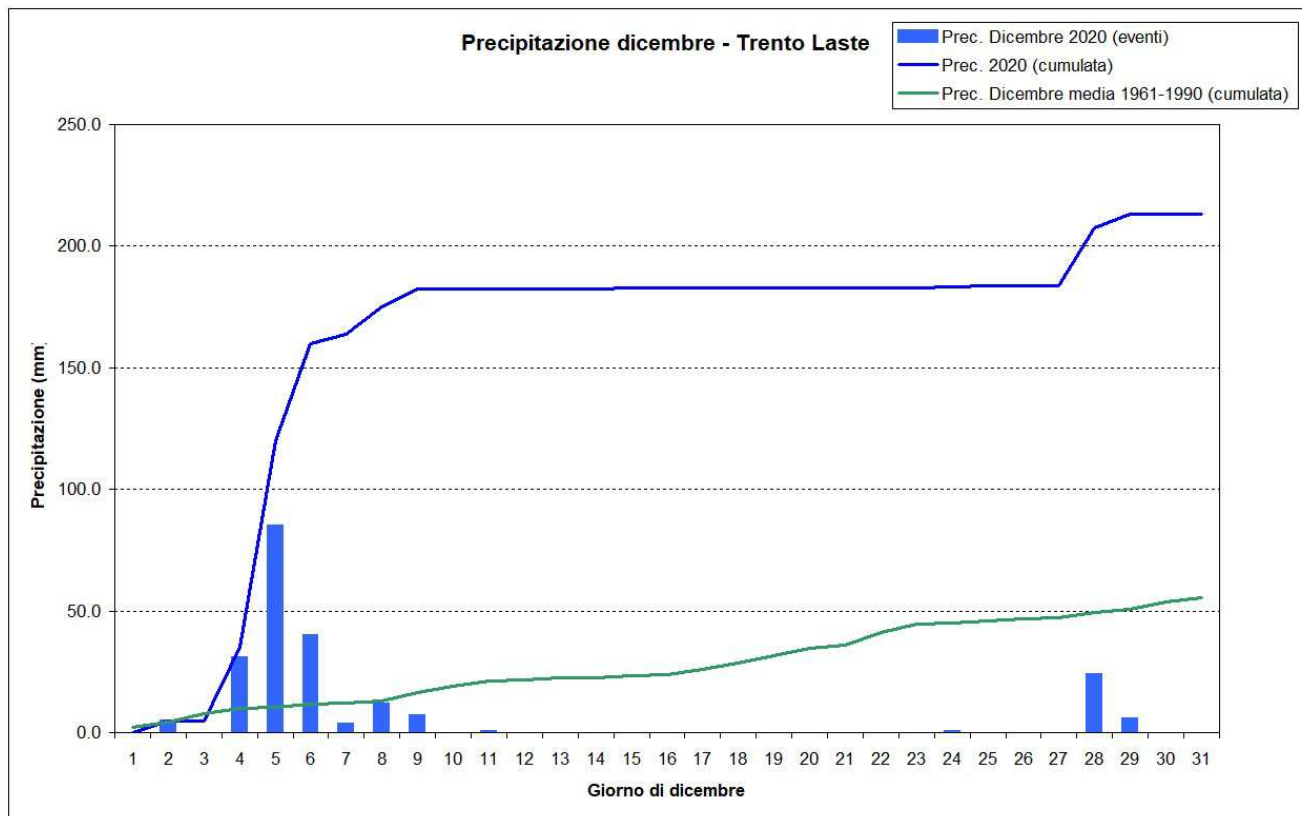


Figura 4: Precipitazioni giornaliera e cumulata di dicembre

Nonostante le precipitazioni particolarmente abbondanti di dicembre, la cumulata totale annuale 2020 (pari a 995,8 mm e vicina al valore medio) si mantiene ben al di sotto sia del valore dell'anno scorso (1339,8 mm) sia del massimo storico (3259,6 mm), come si può vedere dalla Figura 5.

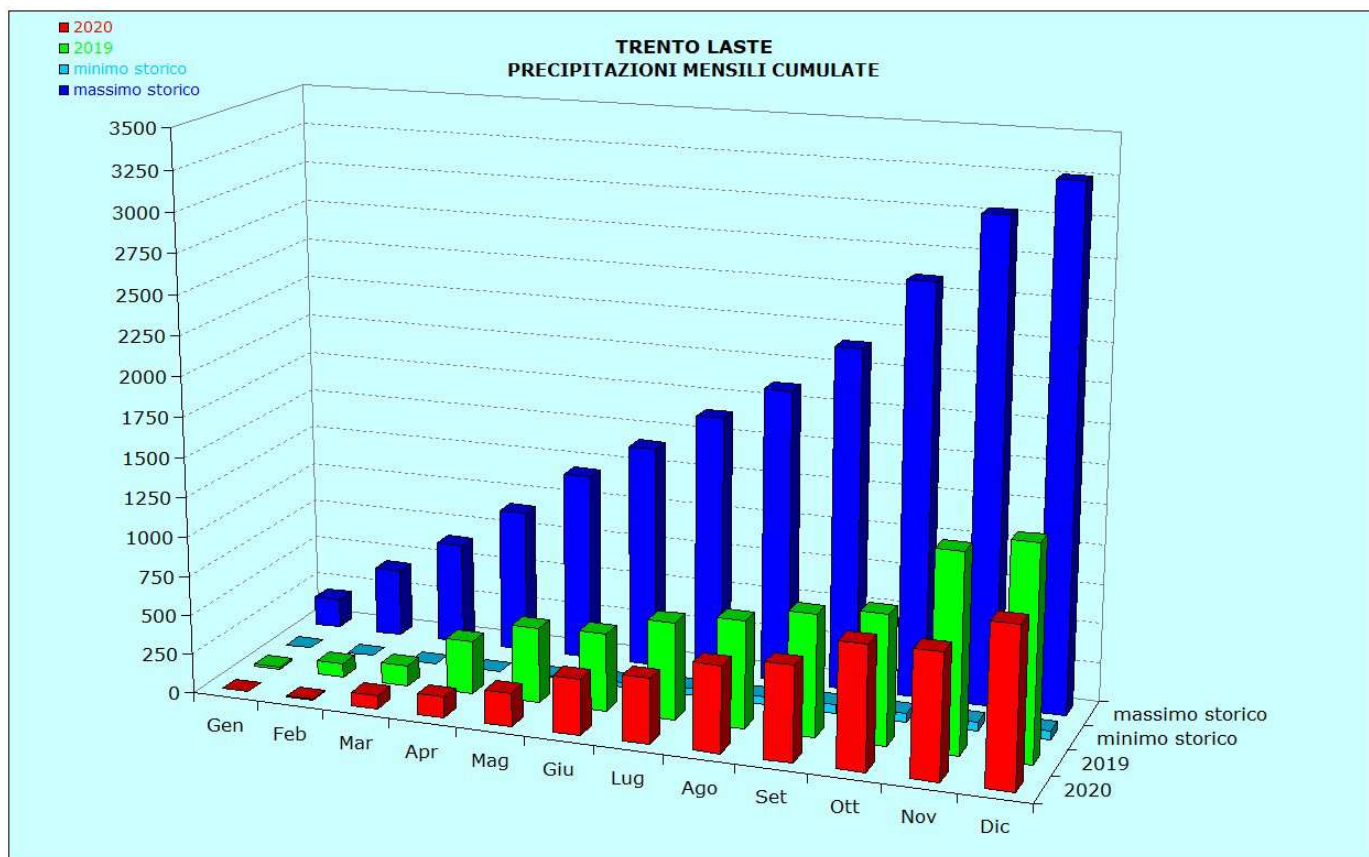


Figura 5: Precipitazioni mensili cumulate del 2020 confrontate con l'anno precedente ed i valori estremi storici

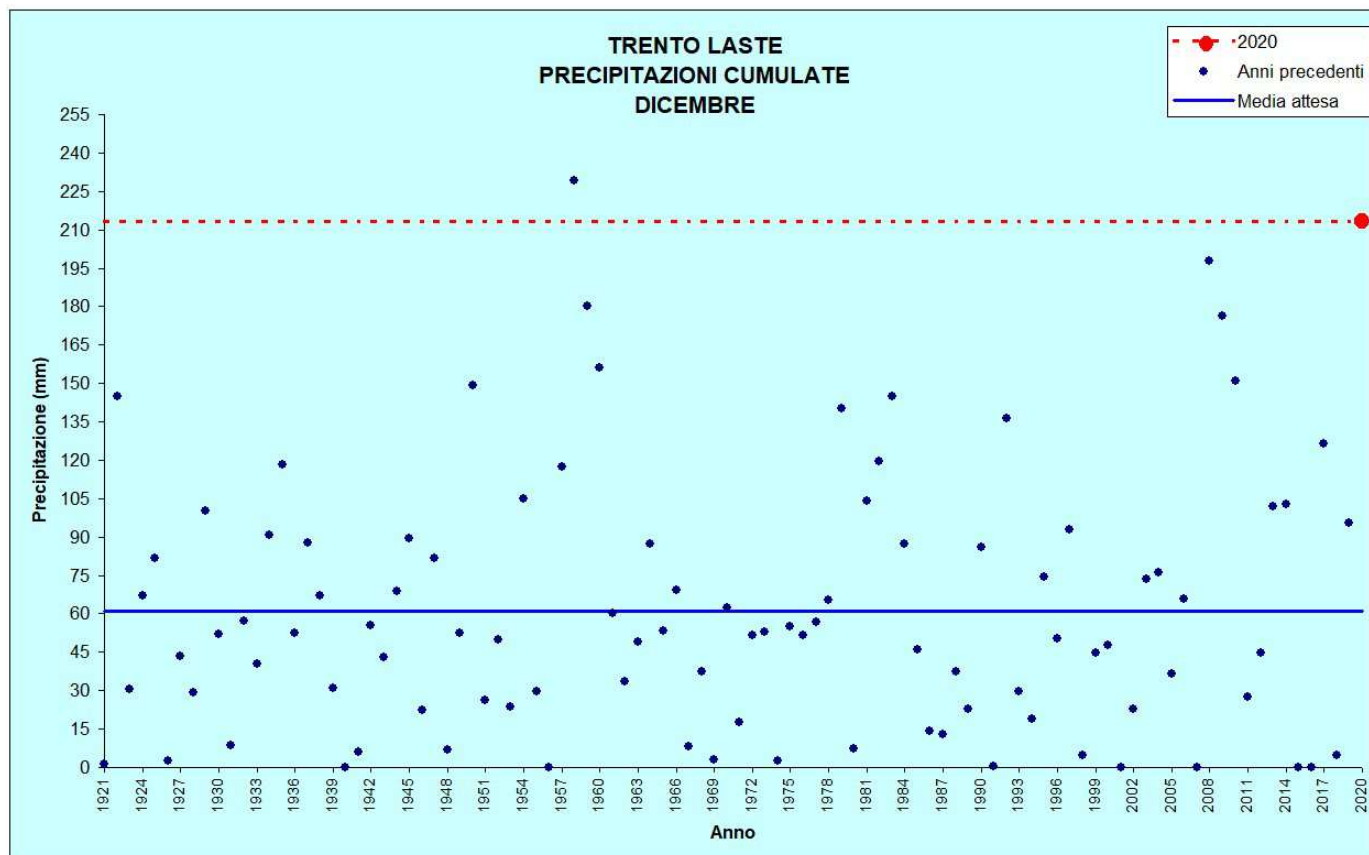


Figura 6: Precipitazioni di dicembre

TRENTO LASTE					
Stazione meteorologica a quota 312 m Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1920					
DICEMBRE	2020		DATI STORICI CARATTERISTICI		
			<i>min</i>	<i>Med</i>	<i>Max</i>
TEMPERATURE (°C)	<i>media Mensile</i>	2,9	-1,5 (1925)	2,0	5,2 (2014)
	<i>Minima assoluta</i>	-4,4 (29/12)	-12,4 (27/12/1938)	-6,8	-1,0 (24/12/1920)
	<i>massima assoluta</i>	8,9 (26/12)	6,1 (23/12/1925)	10,9	18,0 (17/12/1989)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	<i>totale mensile</i>	213,2	0,0 (1940, 2001, 2015 e 2016)	60,7	229,2 (1958)
	<i>massimo giornaliero</i>	85,0 (05/12)	0,0 (1940, 2001, 2015 e 2016)	24,2	85,0 (2020) Record precedente: 65,8 il 12/12/2017
	<i>n. giorni pioggia > 1 mm</i>	9	0 (1921, 1926, 1940, 1956, 1991, 2001, 2007, 2015 e 2016)	5	15 (1935)

Tabella 1: Confronto tra i dati termici e pluviometrici di dicembre 2020 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 il mese di dicembre 2020 è risultato eccezionalmente piovoso mentre le temperature sono risultate vicine ai valori medi. In particolare si segnala la massima precipitazione mensile per Castello Tesino, Malé, Lavarone, Tione, cavalese e Predazzo. Inoltre, oltre che nella stazione di Trento Laste, la precipitazione del 5 dicembre 2020 risulta la più alta anche nelle stazioni di Lavarone, Malé, Tione, Cavalese e Predazzo.

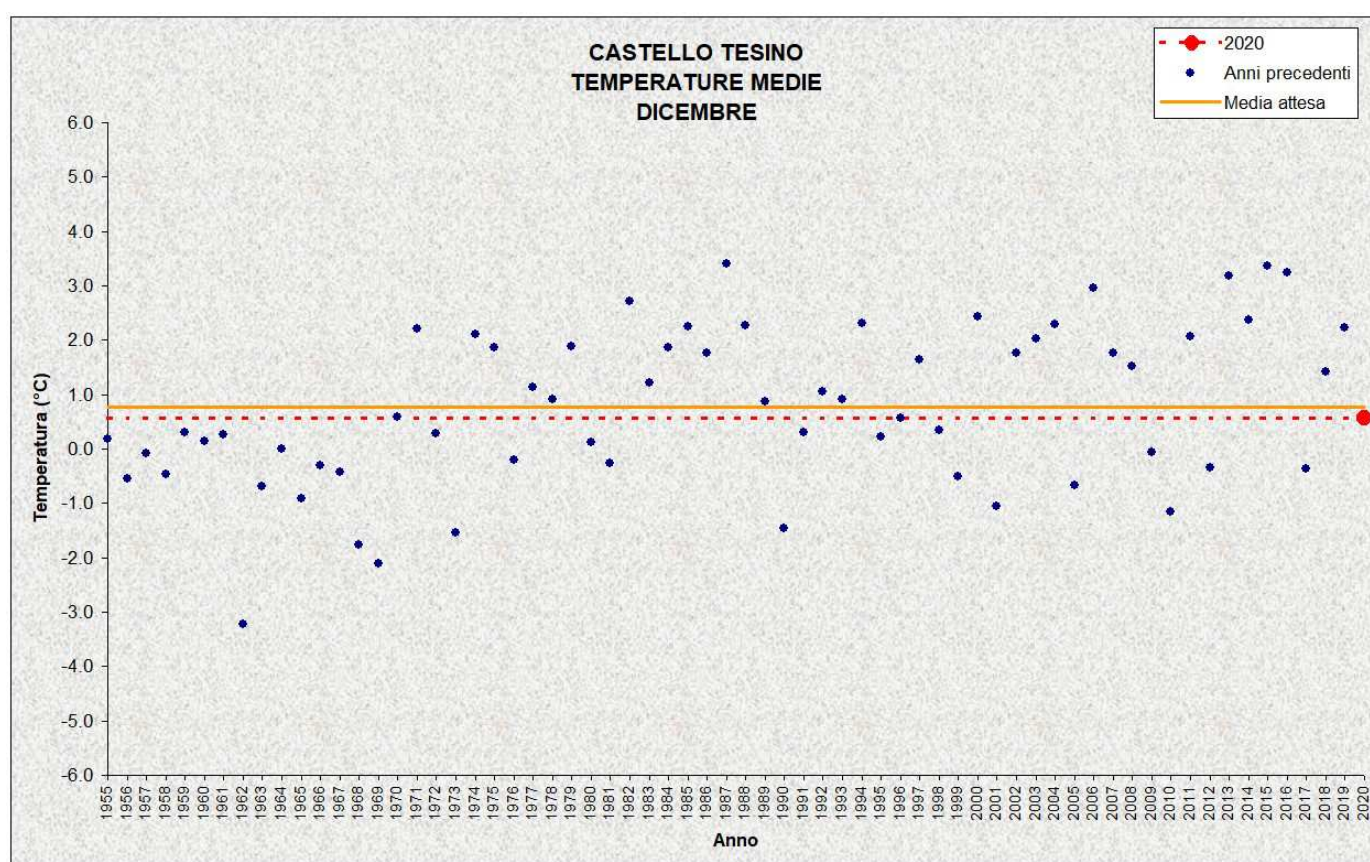


Figura 7: Temperature medie di dicembre

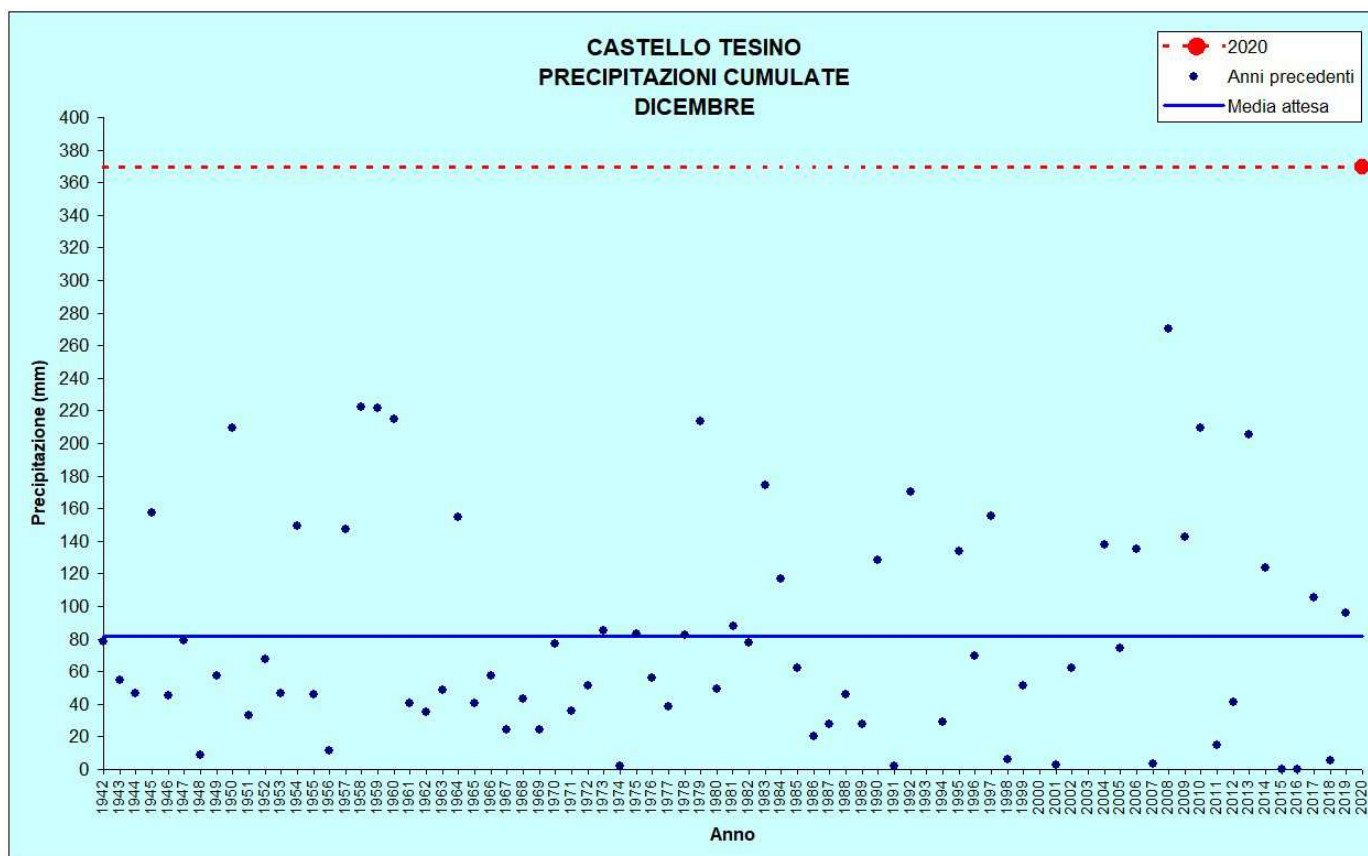


Figura 8: Precipitazioni di dicembre

CASTELLO TESINO					
Stazione meteorologica a quota 801 m					
Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1942, temperature dal 1955					
DICEMBRE		2020	DATI STORICI CARATTERISTICI		
			<i>min</i>	<i>Med</i>	<i>max</i>
TEMPERATURE (°C)	<i>media Mensile</i>	0,6	-3,2 (1962)	0,7	3,4 (1987 e 2015)
	<i>minima assoluta</i>	-10,1 (27/12)	-16,0 (31/12/1968)	-9,4	-4,4 (13/12/2015)
	<i>massima assoluta</i>	9,4 (05/12)	6,0 (01/12/1966)	11,1	18,0 (26/12/1988)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	<i>totale mensile</i>	369,6	0,0 (2015 e 2016)	81,9	369,6 (2020) Record precedente: 270,0 nel 2008
	<i>massimo giornaliero</i>	106,2 (05/12)	0,0 (2015 e 2016)	30,3	133,2 (26/12/2013)
	<i>n. giorni pioggia > 1 mm</i>	12	0 (1991, 2015 e 2016)	6	19 (1959)

Tabella 2: Confronto tra i dati termici e pluviometrici di dicembre 2020 con i valori storici medi ed estremi.

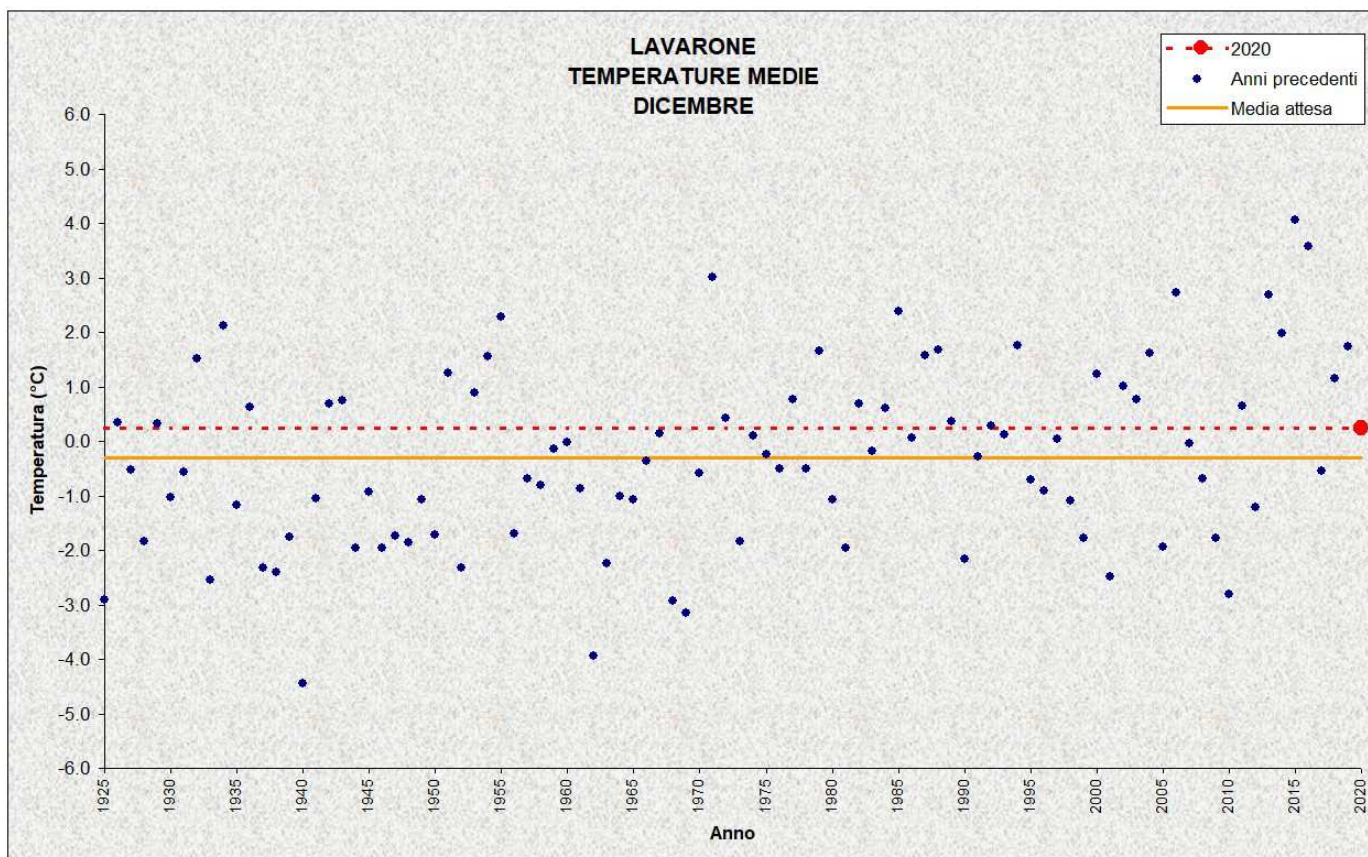


Figura 9: Temperature medie di dicembre

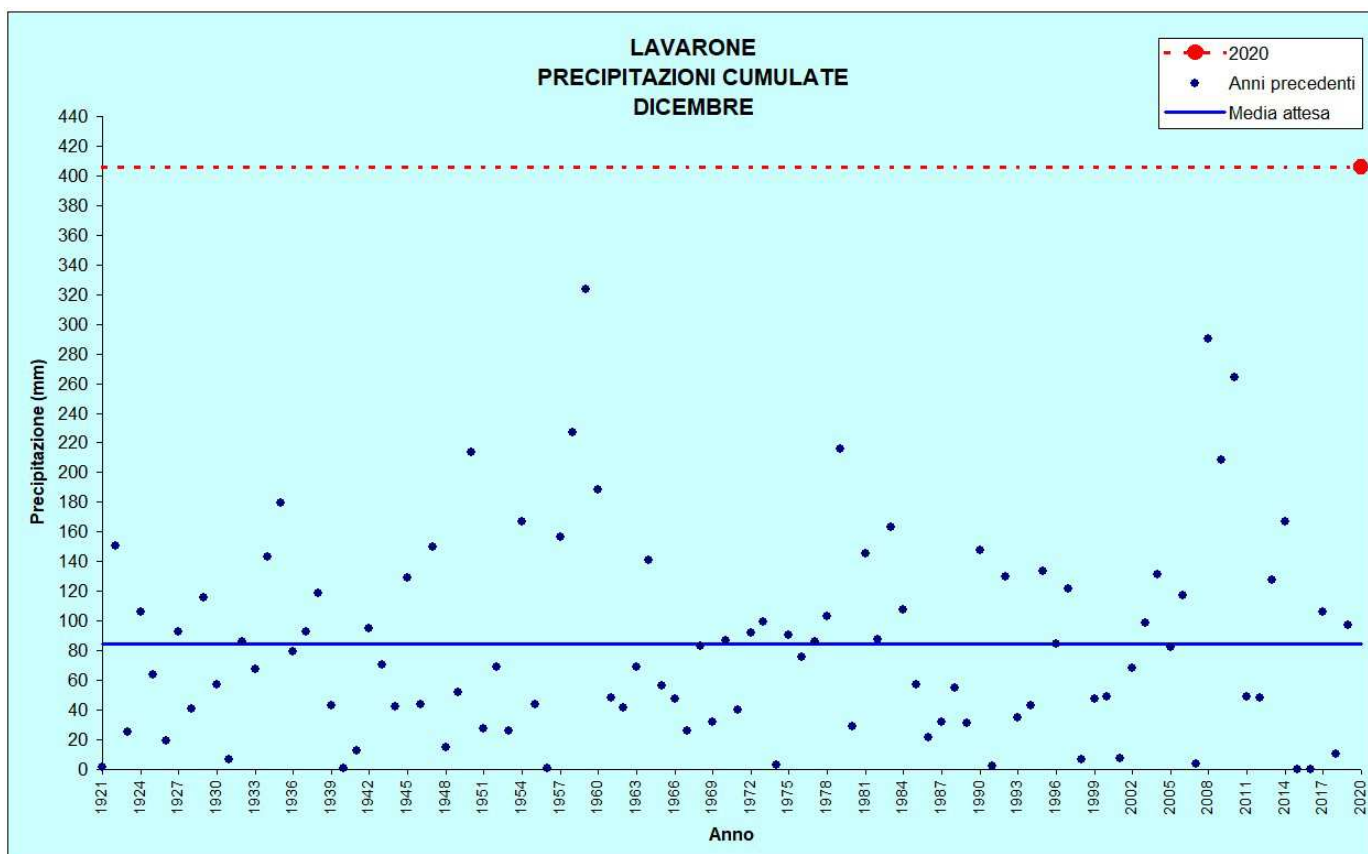


Figura 10: Precipitazioni di dicembre

LAVARONE					
Stazione meteorologica a quota 1155 m Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1925					
DICEMBRE	2020		DATI STORICI CARATTERISTICI		
			Min	Med	max
TEMPERATURE (°C)	Media Mensile	0,2	-4,5 (1940)	-0,3	4,1 (2015)
	Minima assoluta	-8,3 (27/12)	-17,0 (19/12/1946)	-10,5	-3,6 (30/12/2015)
	massima assoluta	6,7 (18/12)	4,7 (23/12/1947)	9,6	18,9 (13/12/1994)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	totale mensile	405,8	0,0 (2015 e 2016)	84,6	405,8 (2020) Record precedente: 323,2 nel 1959
	massimo giornaliero	150,4 (05/12)	0,0 (2015 e 2016)	30,8	150,4 (2020) Record precedente: 107,0 il 10/12/1990
	n. giorni pioggia > 1 mm	13	0 (1921, 1940, 1956, 2015 e 2016)	7	17 (1959)

Tabella 3: Confronto tra i dati termici e pluviometrici di dicembre 2020 con i valori storici medi ed estremi

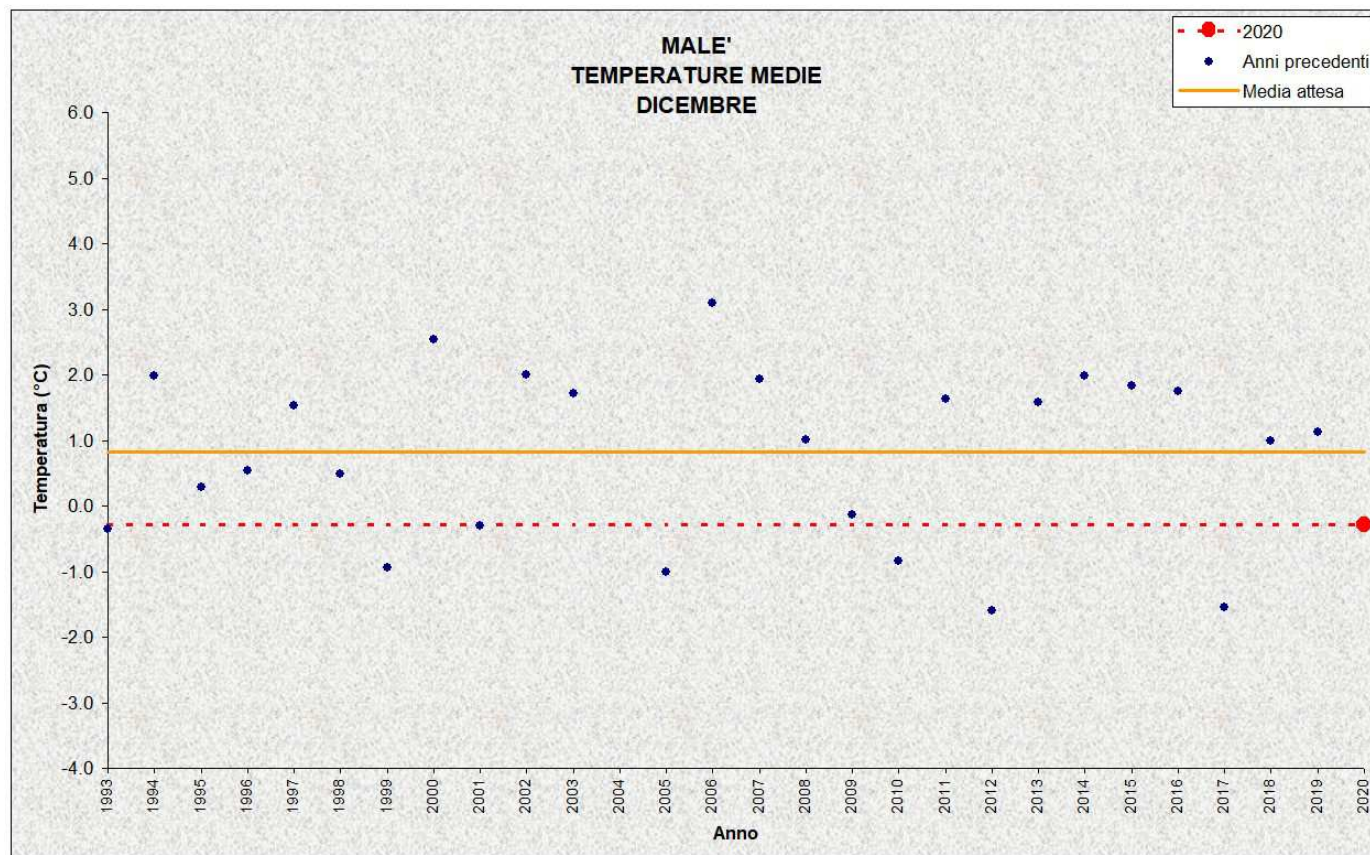


Figura 11: Temperature medie di dicembre

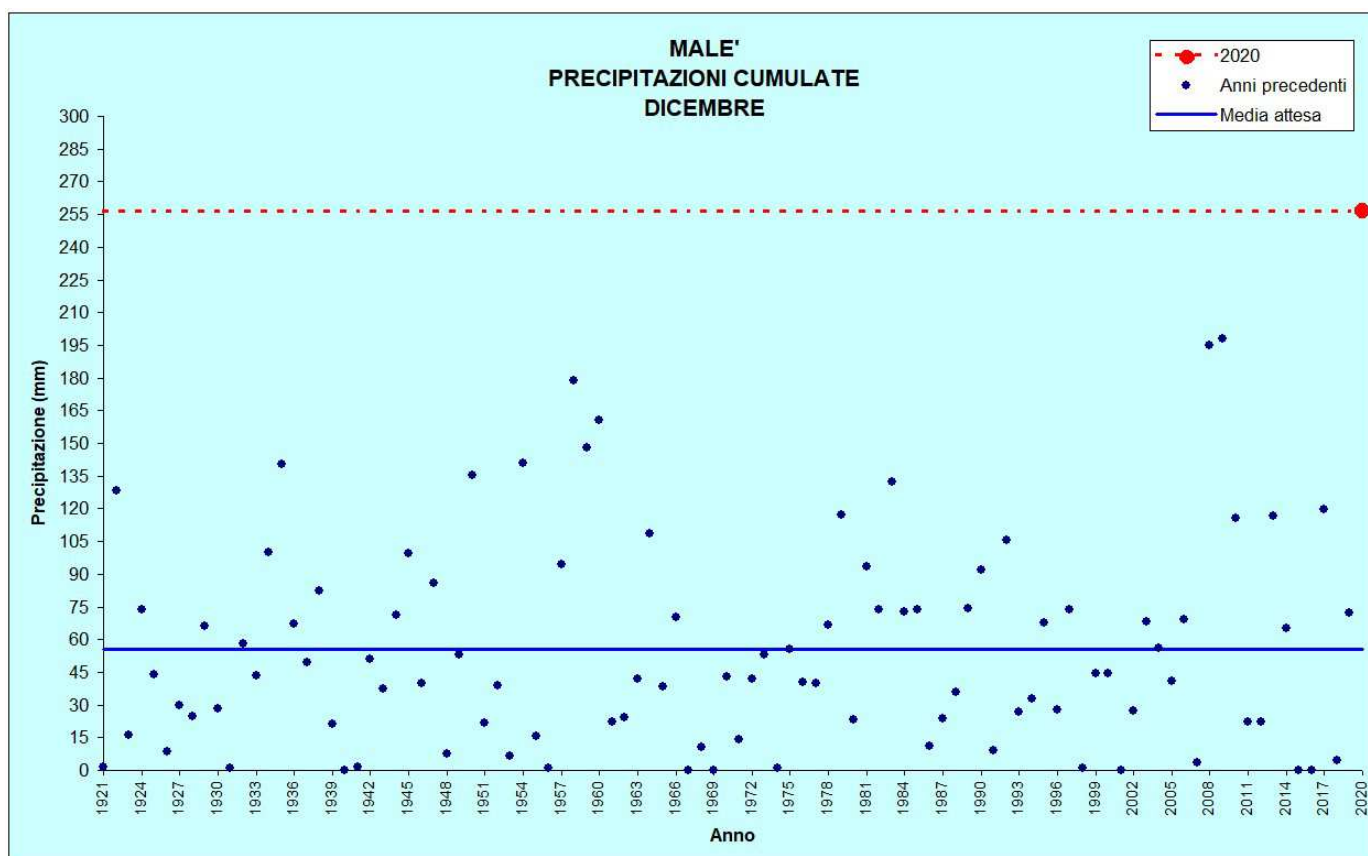


Figura 12: Precipitazioni di dicembre

MALE'					
Stazione meteorologica a quota 720 m Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1993					
DICEMBRE		2020	DATI STORICI CARATTERISTICI		
			<i>min</i>	<i>Med</i>	<i>max</i>
TEMPERATURE (°C)	<i>media Mensile</i>	-0,3	-1,6 (2012)	0,8	3,1 (2006)
	<i>minima assoluta</i>	-10,5 (31/12)	-13,3 (20/12/2009)	-9,5	-5,4 (22/12/2006)
	<i>massima assoluta</i>	7,8 (16/12)	6,2 (31/12/2012)	11,6	16,1 (13/12/1994)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	<i>totale mensile</i>	256,6	0,0 (1967, 1969, 2001, 2015 e 2016)	55,4	256,6 (2020) Record precedente: 198,0 nel 2001
	<i>massimo giornaliero</i>	110,6 (05/12)	0,0 (1967, 1969, 2001, 2015 e 2016)	22,2	110,6 (2020) Record precedente: 71,4 il 26/12/2013
	<i>n. giorni pioggia > 1 mm</i>	10	0 (1931, 1940, 1956, 1967, 1969, 1998, 2001, 2015 e 2016)	5	17 (1992)

Tabella 4: Confronto tra i dati termici e pluviometrici di dicembre 2020 con i valori storici medi ed estremi

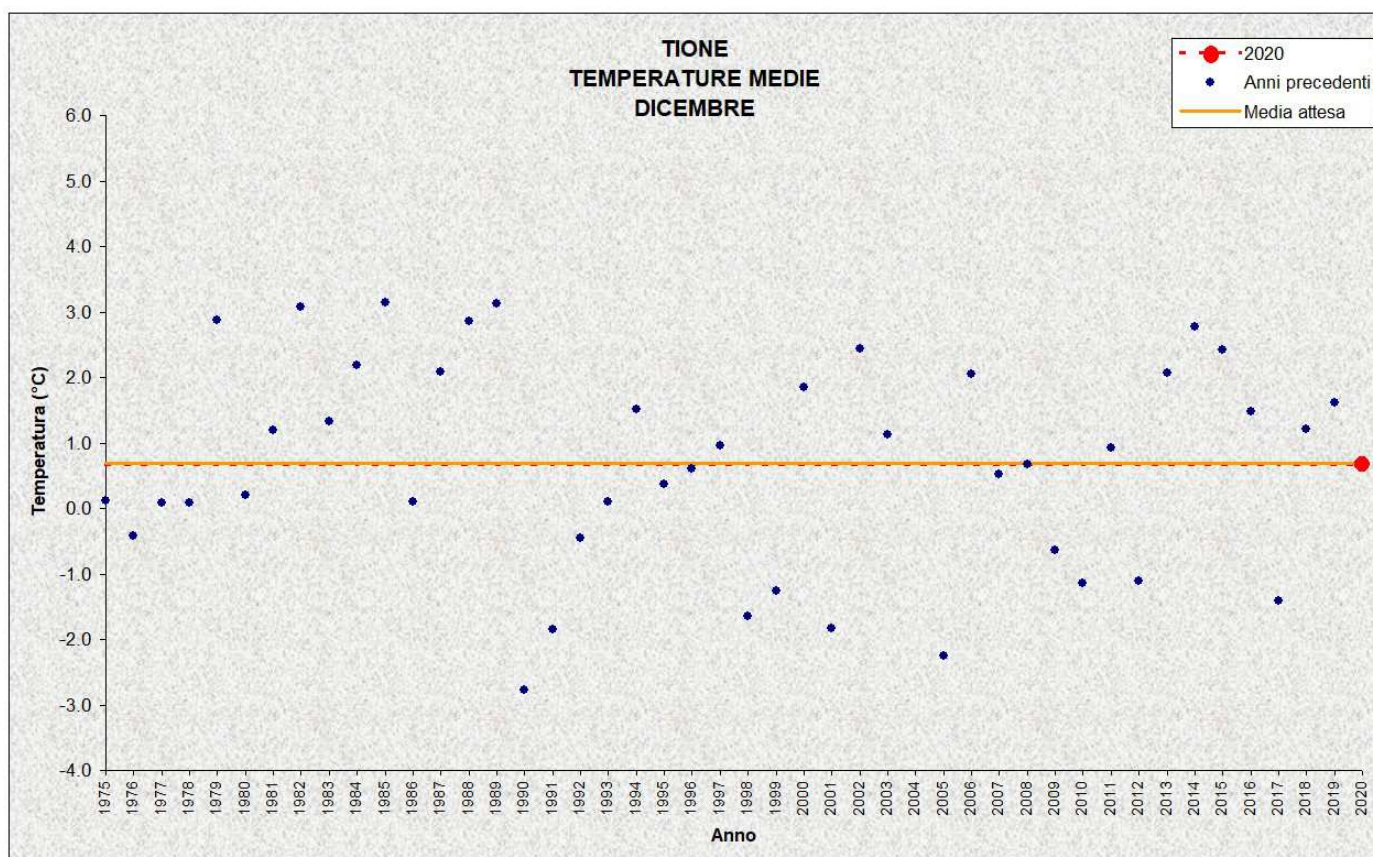


Figura 13: Temperature medie di dicembre

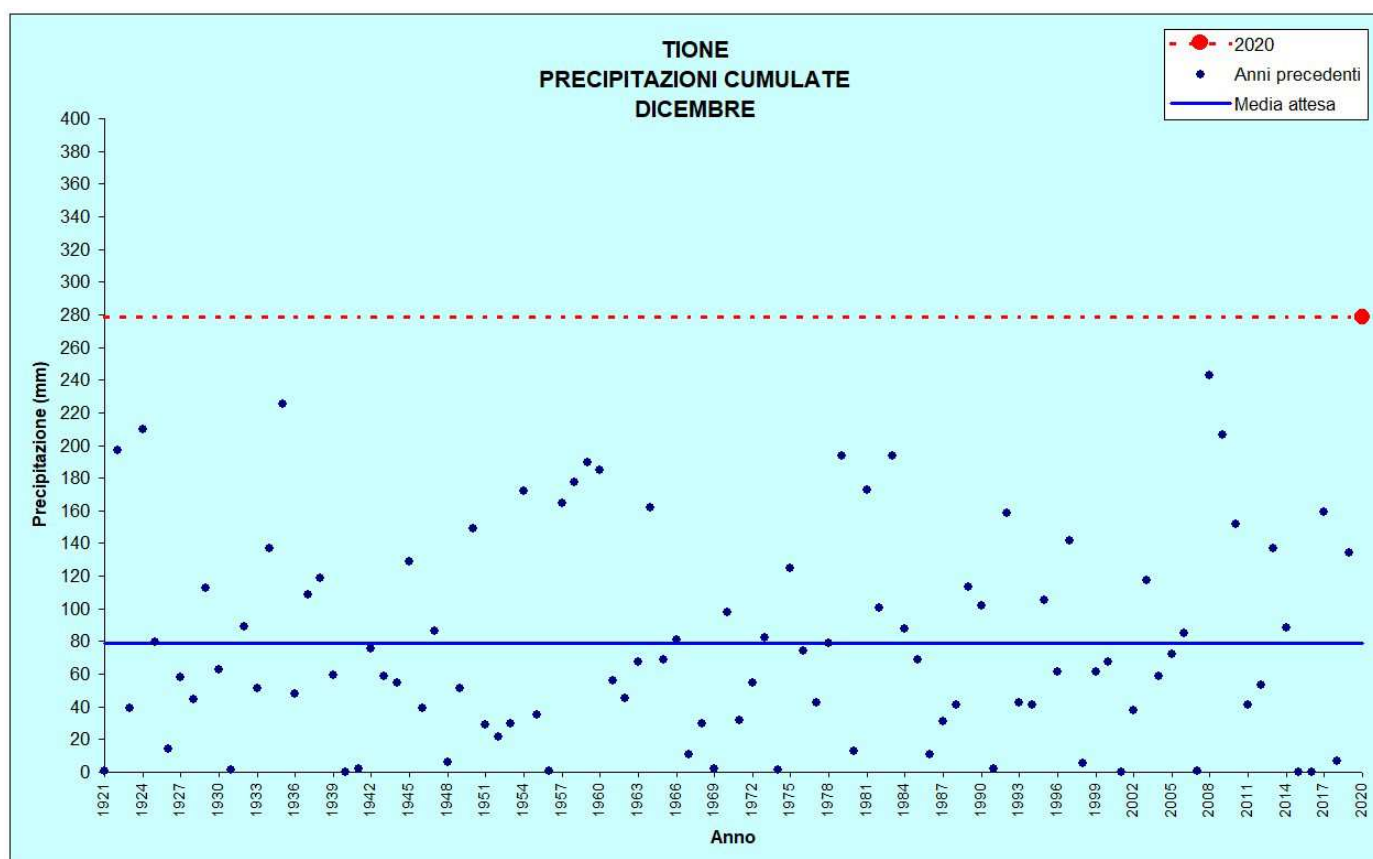


Figura 14: Precipitazioni di dicembre

TIONE					
Stazione meteorologica a quota 575 m Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1975					
DICEMBRE	2020		DATI STORICI CARATTERISTICI		
			min	Med	max
TEMPERATURE (°C)	media mensile	0,7	-2,8 (1990)	0,7	3,1 (1982, 1985 e 1989)
	minima assoluta	-9,2 (31/12)	-13,5 (30/12/2005)	-8,3	-4,0 (20/12/1979, 31/12/1982, 04/12/1983, 14/12/1985 e 14/12/1988)
	massima assoluta	6,3 (18/12)	6,0 (17/12/1975, 13/12/1978, 16/12/1980 e 05/12/1983)	9,6	18,0 (01/12/1988)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	totale mensile	278,8	0,0 (1940, 2001, 2015 e 2016)	78,6	278,8 (2020) Record precedente: 242,6 nel 2008
	massimo giornaliero	103,2 (05/12)	0,0 (1940, 2001, 2015 e 2016)	31,3	103,2 (2020) Record precedente: 86,0 il 12/12/2017
	n. giorni pioggia > 1 mm	10	0 (1921, 1940, 1956, 1974, 1991, 2001, 2007, 2015 e 2016)	6	15 (1950)

Tabella 5: Confronto tra i dati termici e pluviometrici di dicembre 2020 con i valori storici medi ed estremi

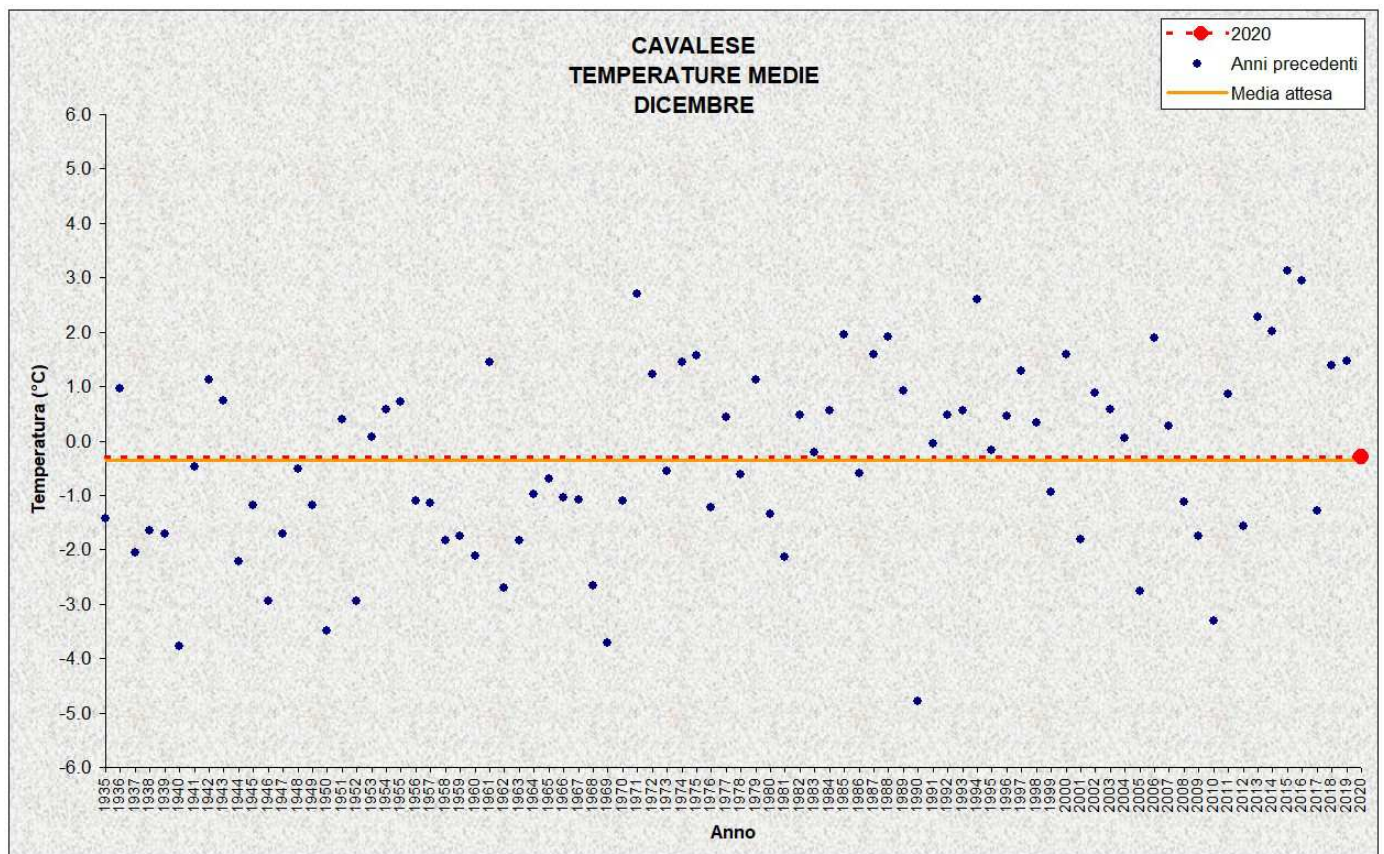


Figura 15: Temperature medie di dicembre

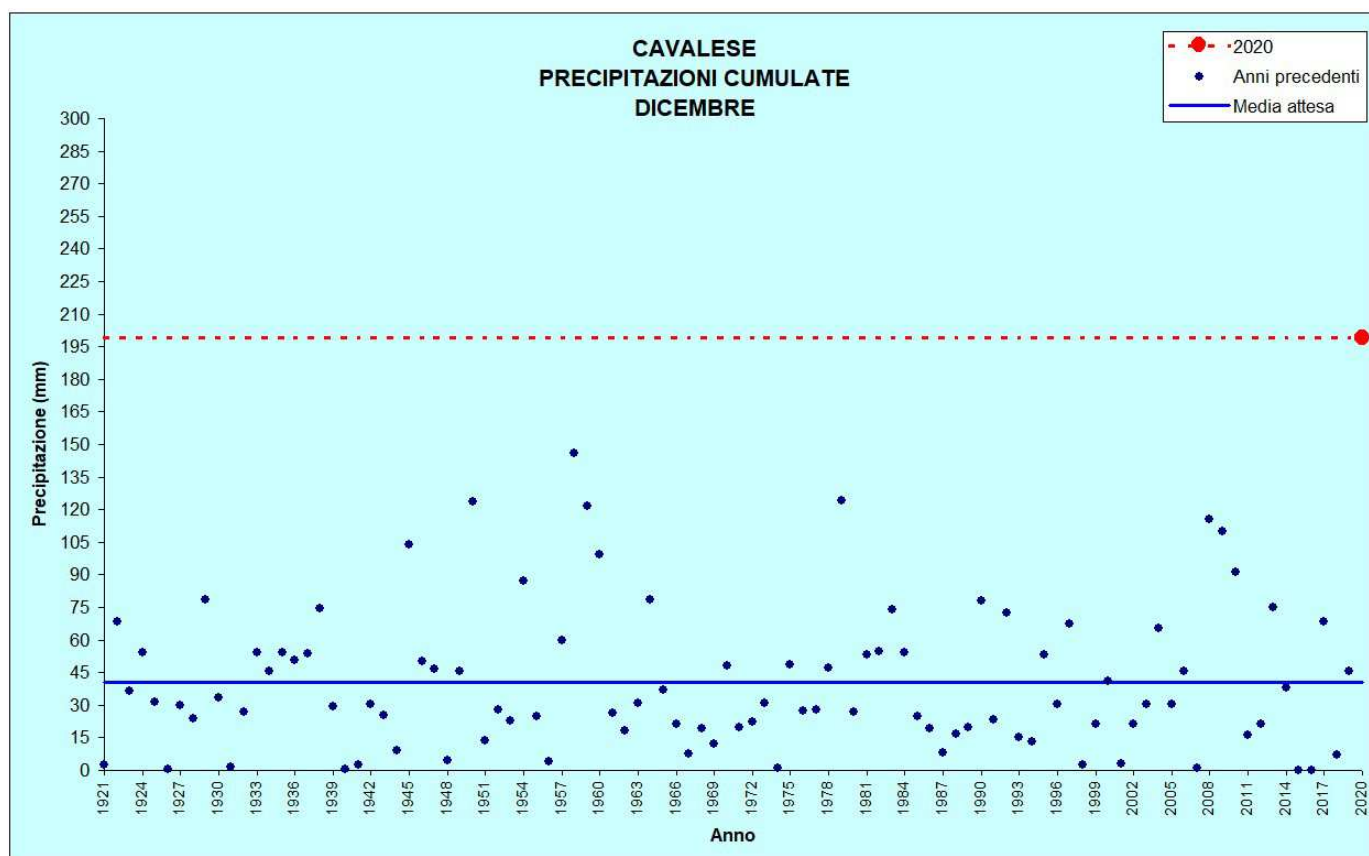


Figura 16: Precipitazioni di dicembre

CAVALESE					
Stazione meteorologica a quota 958 m					
Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1935					
DICEMBRE		2020	DATI STORICI CARATTERISTICI		
			<i>min</i>	<i>Med</i>	<i>max</i>
TEMPERATURE (°C)	<i>media mensile</i>	-0,3	-4,8 (1990)	-0,4	3,1 (2015)
	<i>minima assoluta</i>	-10,8 (27/12)	-18,0 (30/12/1968)	-12,0	-6,1 (31/12/2013)
	<i>massima assoluta</i>	7,5 (18/12)	5,0 (02/12/1946)	10,8	21,3 (13/12/1994)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	<i>Totale mensile</i>	199,4	0,0 (2015)	40,4	199,4 (2020) Record precedente: 146,0 nel 1958
	<i>massimo giornaliero</i>	67,8 (05/12)	0,0 (2015)	15,2	67,8 (2020) Record precedente: 58,0 il 10/12/1990
	<i>n. giorni pioggia > 1 mm</i>	10	0 (1926, 1940, 1941, 1974, 2007, 2015 e 2016)	5	15 (1950)

Tabella 6: Confronto tra i dati termici e pluviometrici di dicembre 2020 con i valori storici medi ed estremi

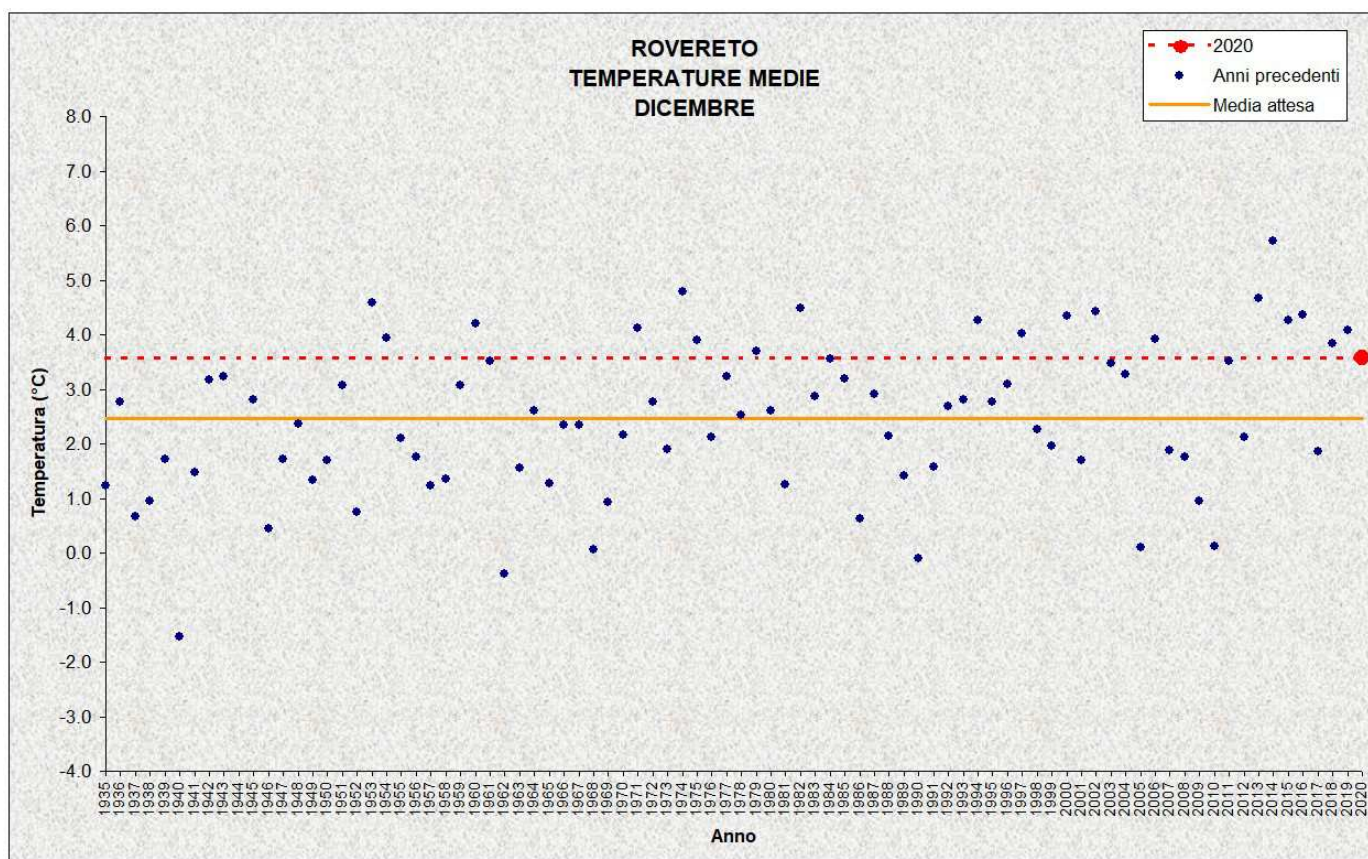


Figura 17: Temperature medie di dicembre

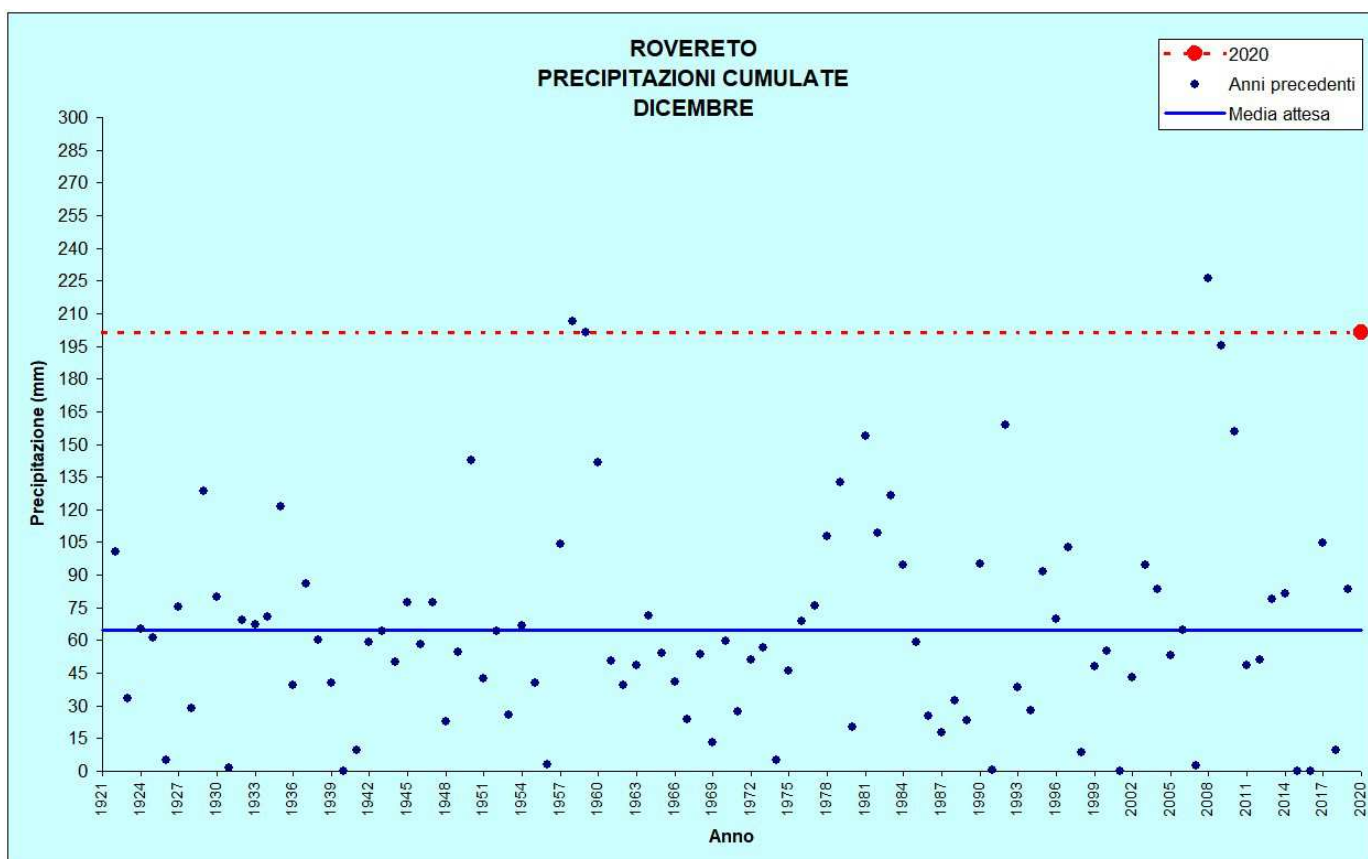


Figura 18: Precipitazioni di dicembre

ROVERETO					
Stazione meteorologica a quota 203 m Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1935					
DICEMBRE	2020		DATI STORICI CARATTERISTICI		
			min	Med	max
TEMPERATURE (°C)	media mensile	3,6	-1,5 (1940)	2,4	5,7 (2014)
	minima assoluta	-4,3 (31/12)	-13,0 (27/12/1938)	-6,5	-2,0 (18/12/1979 e 19/12/2013)
	massima assoluta	9,6 (26/12)	8,0 (02/12/1935, 01/12/1939, 01/12/1964, 09/12/1968 e 13/12/1978)	11,6	18,0 (04/12/1967)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	totale mensile	201,4	0,0 (1940 e 2015)	64,6	225,9 (2008)
	massimo giornaliero	82,6 (05/12)	0,0 (1940 e 2015)	23,8	84,8 (10/12/1990)
	n. giorni pioggia > 1 mm	10	0 (1921, 1940, 1991, 2001, 2015 e 2016)	6	14 (1950 e 1959)

Tabella 7: Confronto tra i dati termici e pluviometrici di dicembre 2020 con i valori storici medi ed estremi

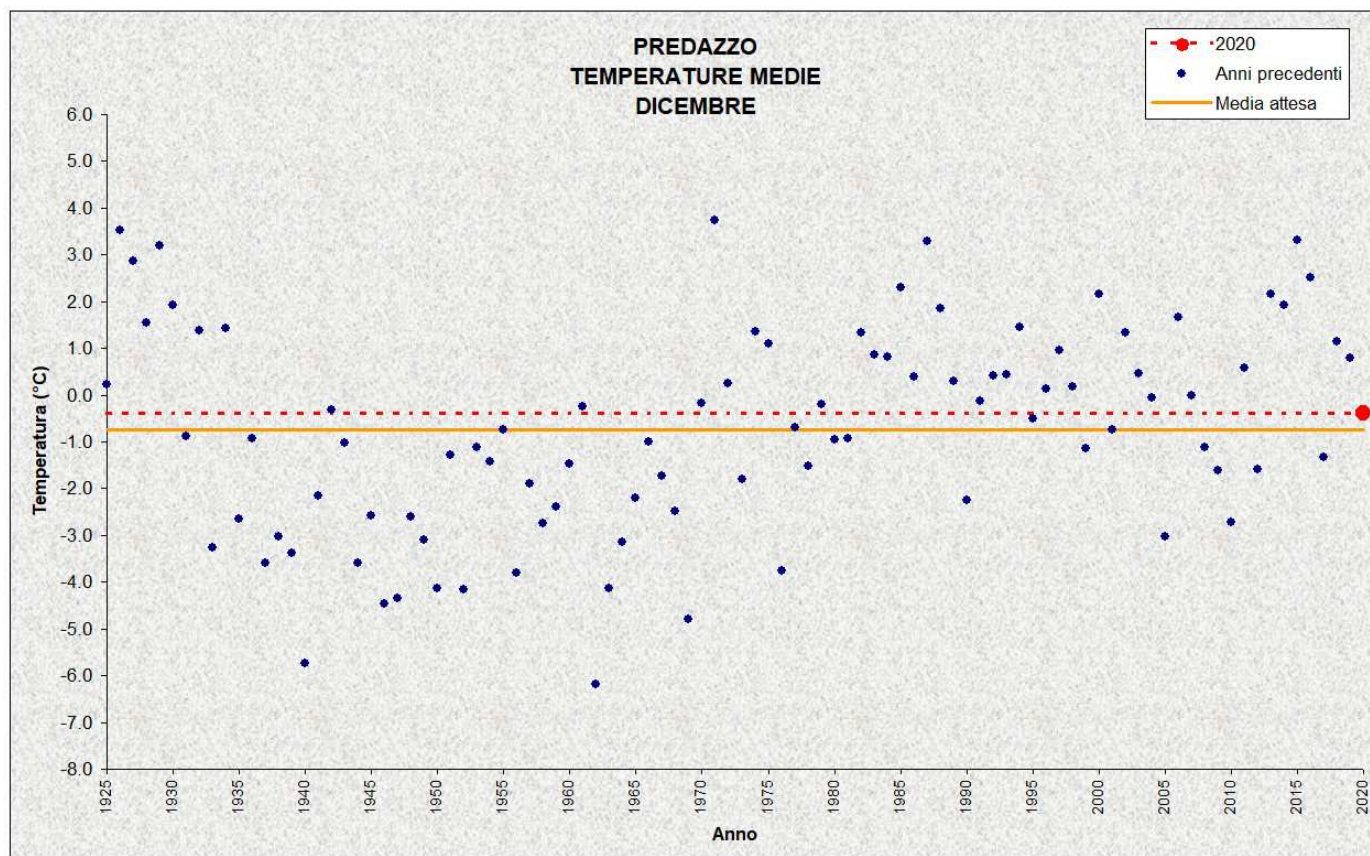


Figura 19: Temperature medie di dicembre

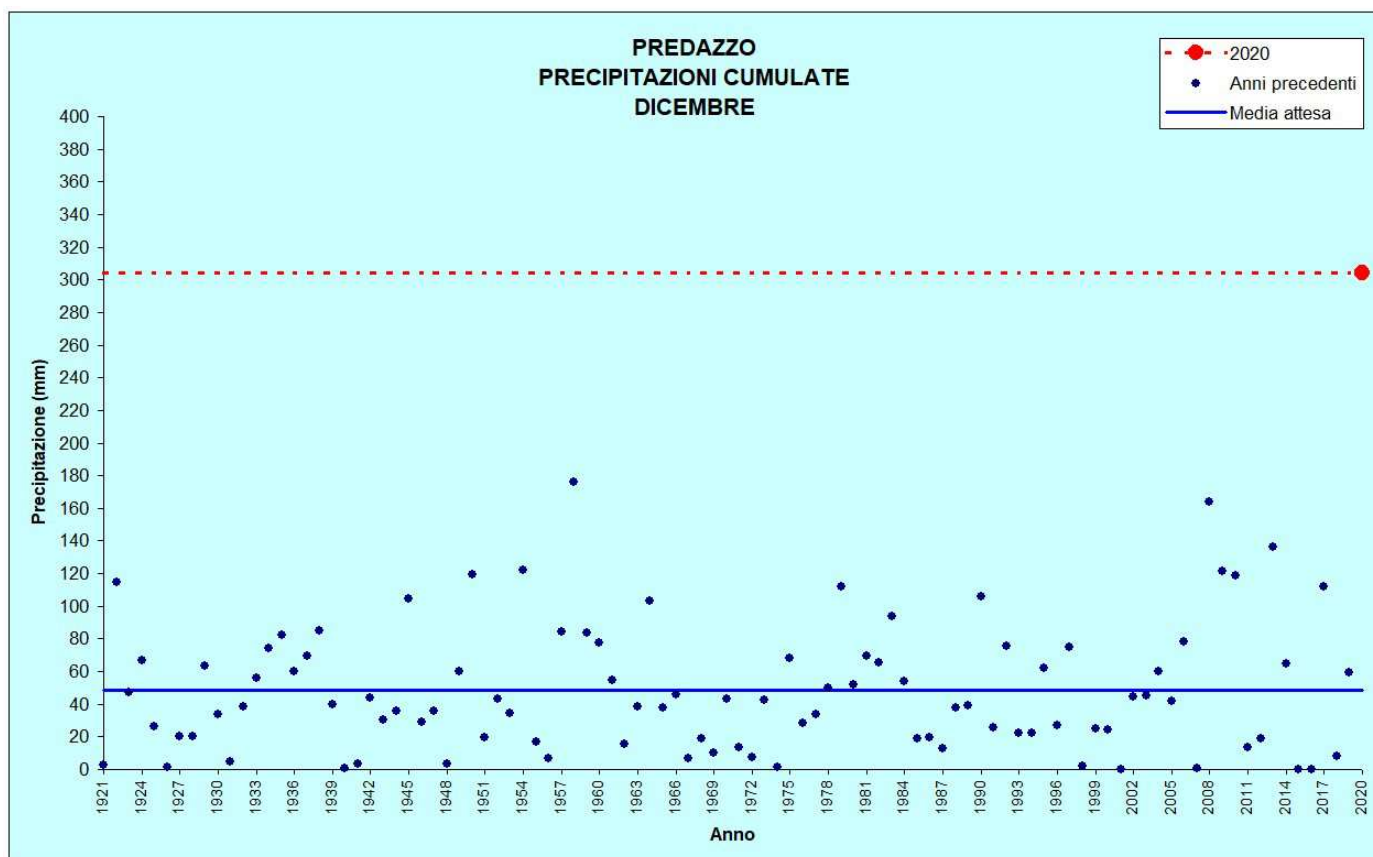


Figura 20: Precipitazioni di dicembre

PREDAZZO					
Stazione meteorologica a quota 1000 m Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1935					
DICEMBRE		2020	DATI STORICI CARATTERISTICI		
			<i>min</i>	<i>Med</i>	<i>max</i>
TEMPERATURE (°C)	<i>media mensile</i>	-0,4	-6,2 (1962)	-0,8	3,7 (1971)
	<i>minima assoluta</i>	-9,9 (27/12)	-18,0 (30/12/1939)	-11,4	-5,8 (22/12/2006)
	<i>massima assoluta</i>	6,5 (06/12)	1,0 (03/12/1940)	8,9	16,0 (05/12/1971)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	<i>totale mensile</i>	304,2	0,0 (2001, 2015 e 2016)	48,2	304,2 (2020) Record precedente: 176,1 nel 1958
	<i>massimo giornaliero</i>	126,6 (05/12)	0,0 (2001, 2015 e 2016)	20,2	126,6 (2020) Record precedente: 95,4 il 10/12/1990
	<i>n. giorni pioggia > 1 mm</i>	11	0 (1926, 1940, 1974, 2001, 2007, 2015 e 2016)	5	15 (1950)

Tabella 8: Confronto tra i dati termici e pluviometrici di dicembre 2020 con i valori storici medi ed estremi

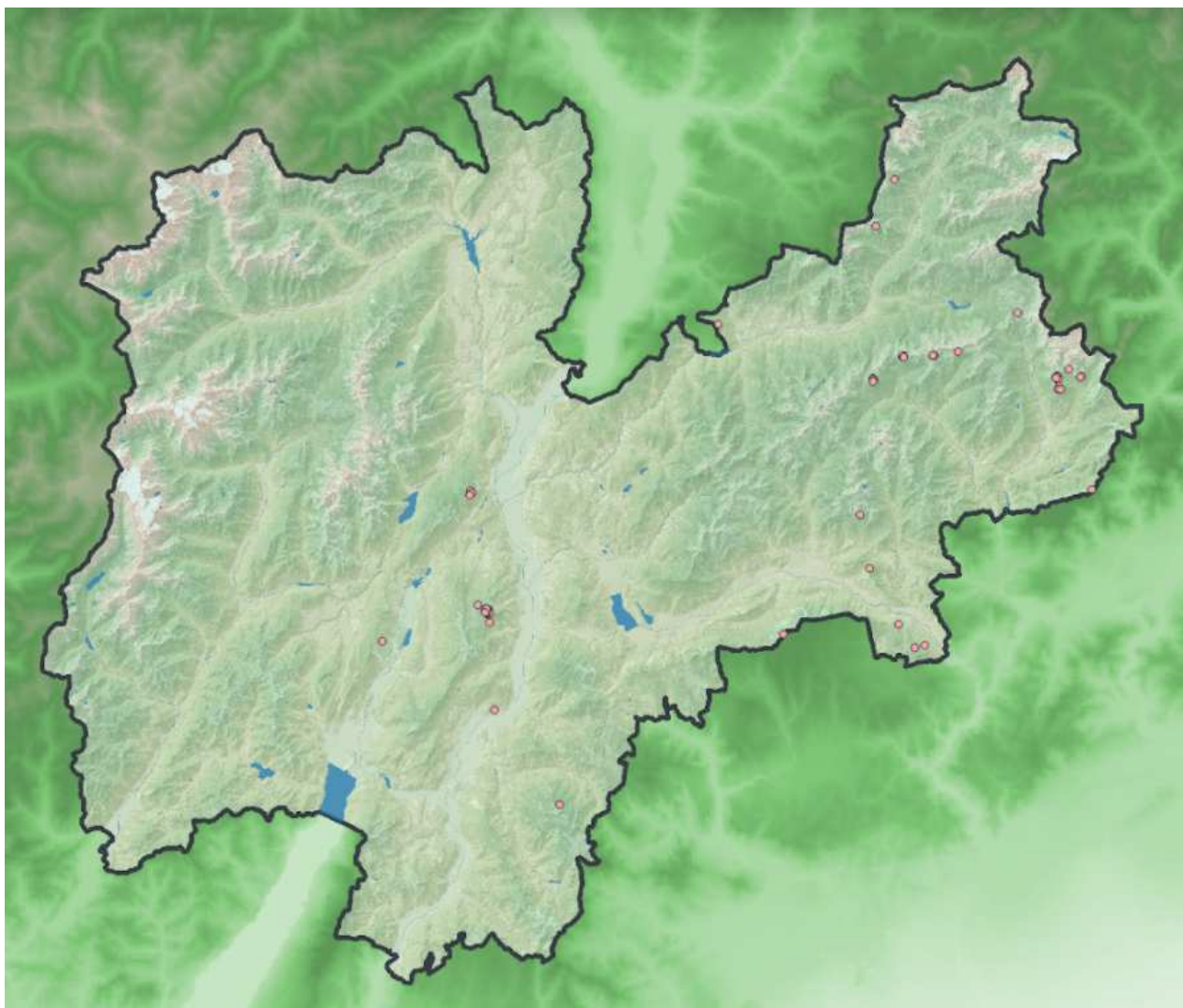


Figura 21: Distribuzione spaziale dei fulmini registrati in Trentino in dicembre 2020

Nel mese di dicembre 2020 sono stati registrati ben 64 fulmini (nube-terra). Tale valore risulta il massimo registrato dal 2001 e batte il precedente record di 40 fulmini registrati nel dicembre 2014 come si nota nella figura 22; la distribuzione spaziale degli impatti è mostrata in figura 21.

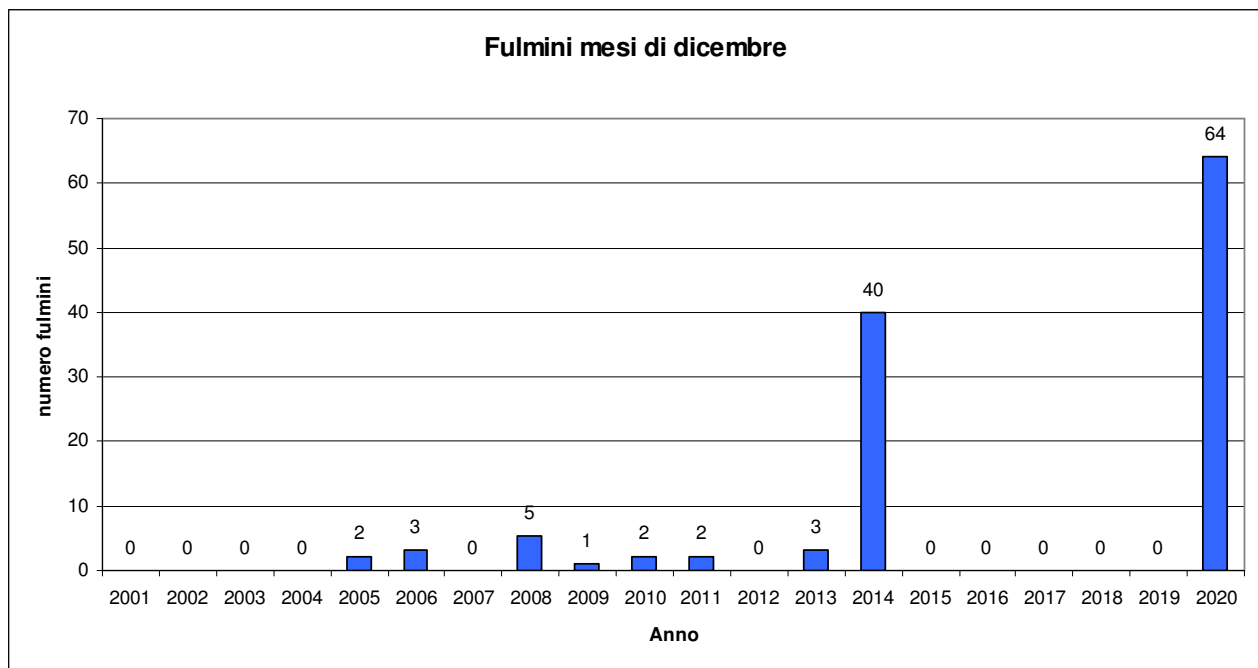


Figura 22: Fulmini mensili registrati in Trentino in dicembre (dal 2001 al 2020)

In figura 23 sono mostrate le giornate in cui sono caduti fulmini e, come si nota, il giorno 5 ne sono caduti ben 58. tale valore è il massimo registrato in un solo giorno e batte il precedente record del 1° dicembre 2014.

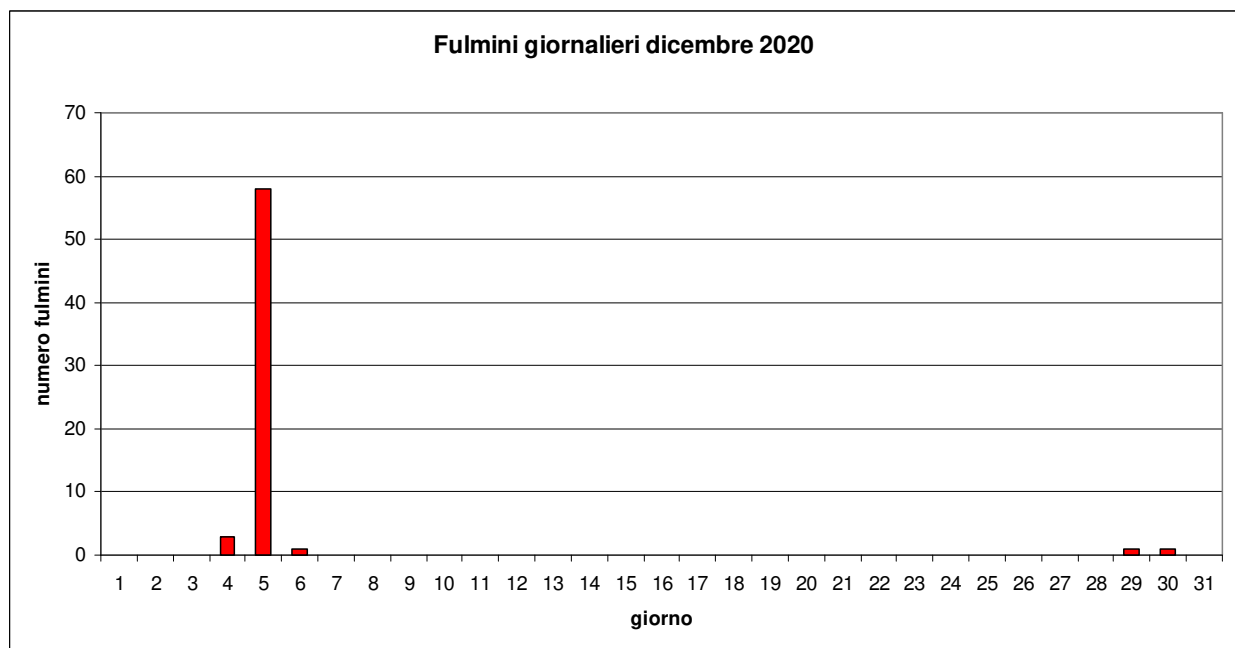


Figura 23: Fulmini giornalieri registrati in Trentino in dicembre 2020

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.