

CAMPAGNA DI MISURE DI ACCUMULO SUI GHIACCIAI TRENTINI REPORT 2024

A cura del Dr. Davide Ricci e dell'Ing. Paolo Todeschi
Ufficio Previsioni e pianificazione
Servizio Prevenzione rischi e CUE



Figura 1 - Rilievo sul ghiacciaio La Mare – foto Elena Bertoni

INDICE

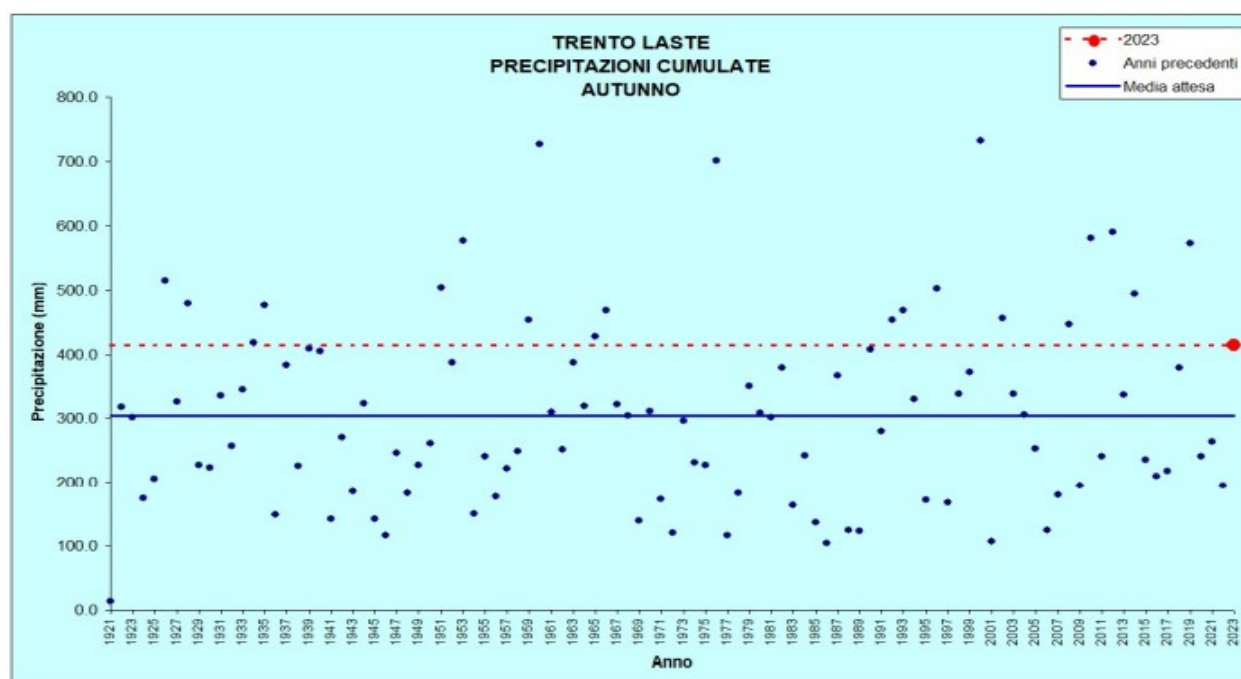
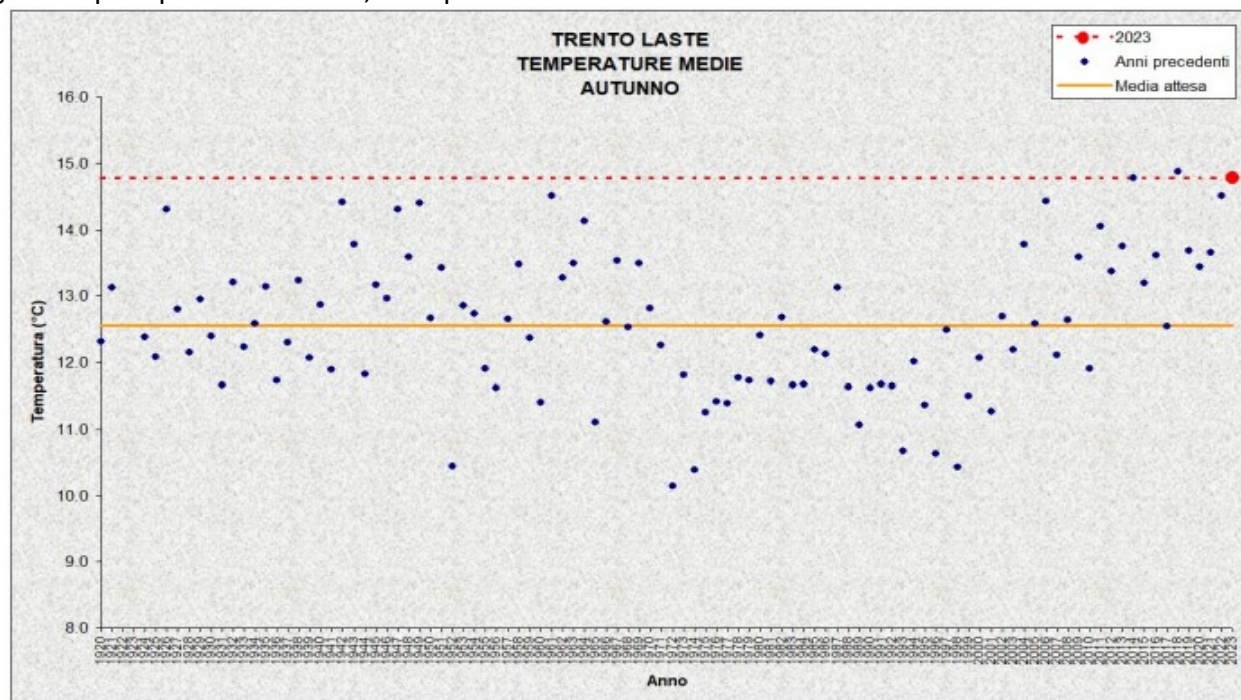
Condizioni nivo-meteorologiche della stagione di accumulo 2023-2024	Pag. 3
Misure di accumulo	Pag. 6
Risultati delle misurazioni	Pag. 7

Condizioni nivo-meteorologiche della stagione di accumulo 2023-2024

dati e grafici da analisi meteorologiche stagionali a cura dell'ing. E. Panettieri, dott. A. Piazza, M. Tais
(<https://www.meteotrentino.it/index.html#!/content?menultemDesktop=169>)

Autunno

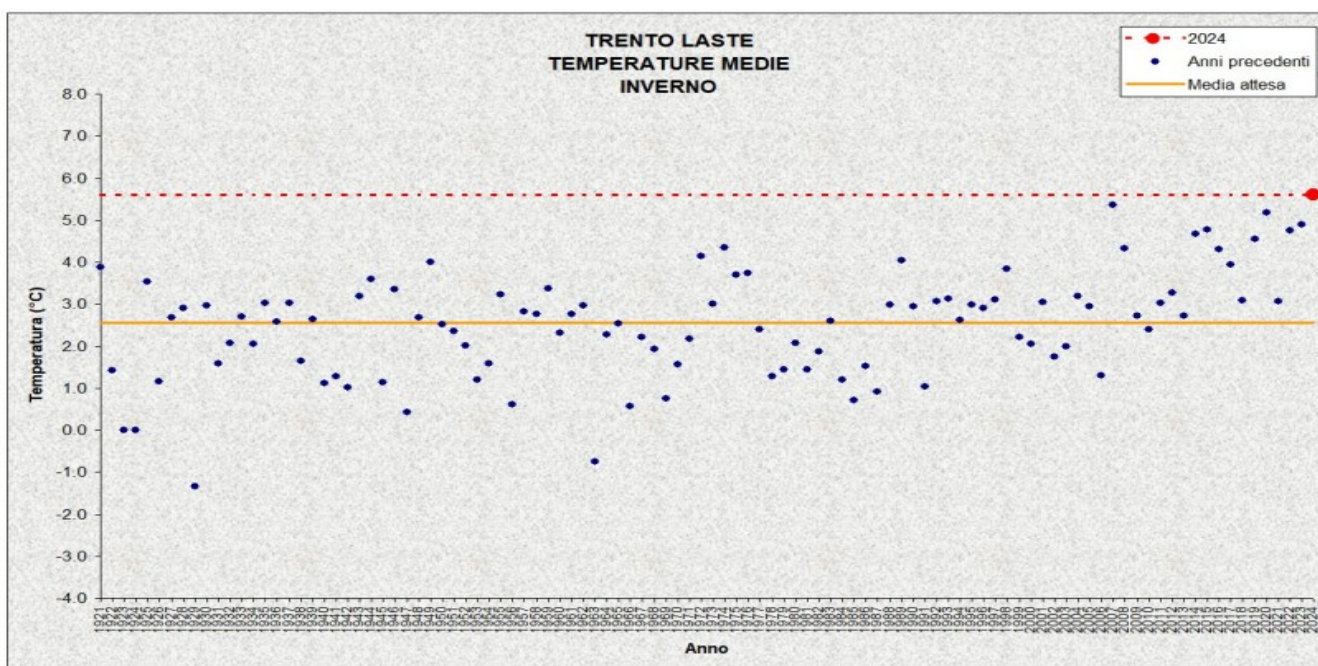
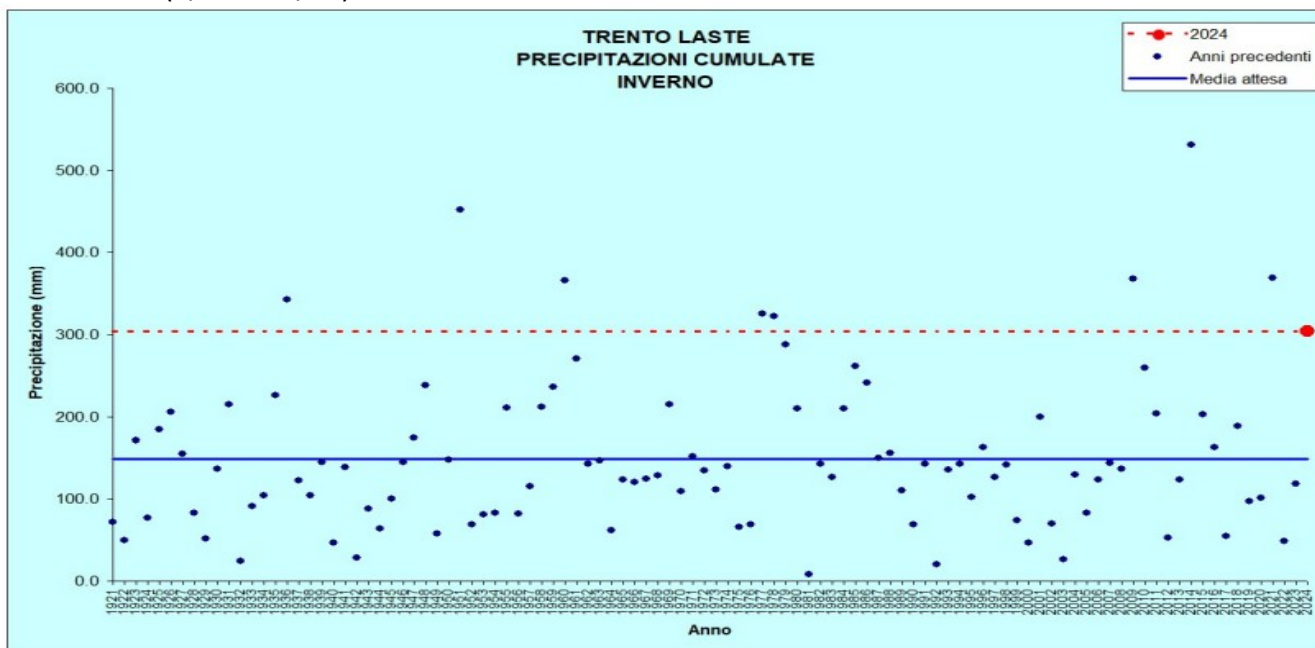
L'autunno meteorologico (settembre, ottobre, novembre) è stato caratterizzato da precipitazioni superiori alla media, soprattutto grazie alle abbondanti piogge della seconda metà di ottobre e dei primi giorni di novembre, oltre che da temperature molto elevate. Le prime nevicate sono state riscontrate verso la seconda metà di ottobre a quote medio alte mentre a fine novembre si sono registrate precipitazioni diffuse, con quota neve variabile.



Inverno

L'inverno meteorologico (dicembre, gennaio e febbraio) è risultato più piovoso della media, soprattutto grazie ad alcuni episodi di intensa precipitazione, mentre dal punto di vista termico ha fatto registrare temperature eccezionalmente elevate, tanto che diverse stazioni meteo hanno superato i valori record che risalivano all'inverno 2006 – 2007.

Le nevicate abbondanti si sono concentrate in pochi eventi (inizio gennaio, inizio febbraio e fine febbraio), mentre si sono registrate molti episodi di debole intensità. La quota neve si è quasi sempre mantenuta al di sopra dei 1000 metri; solo due nevicate hanno raggiunto il fondovalle, con accumuli molto scarsi (4/12 e 17/01).



Primavera

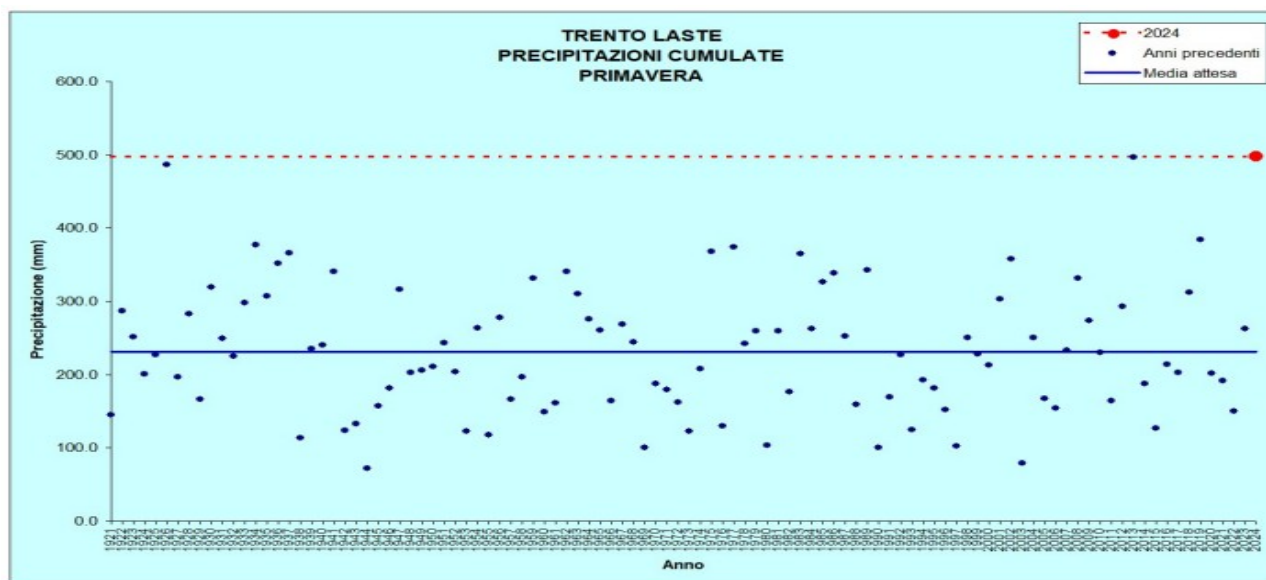
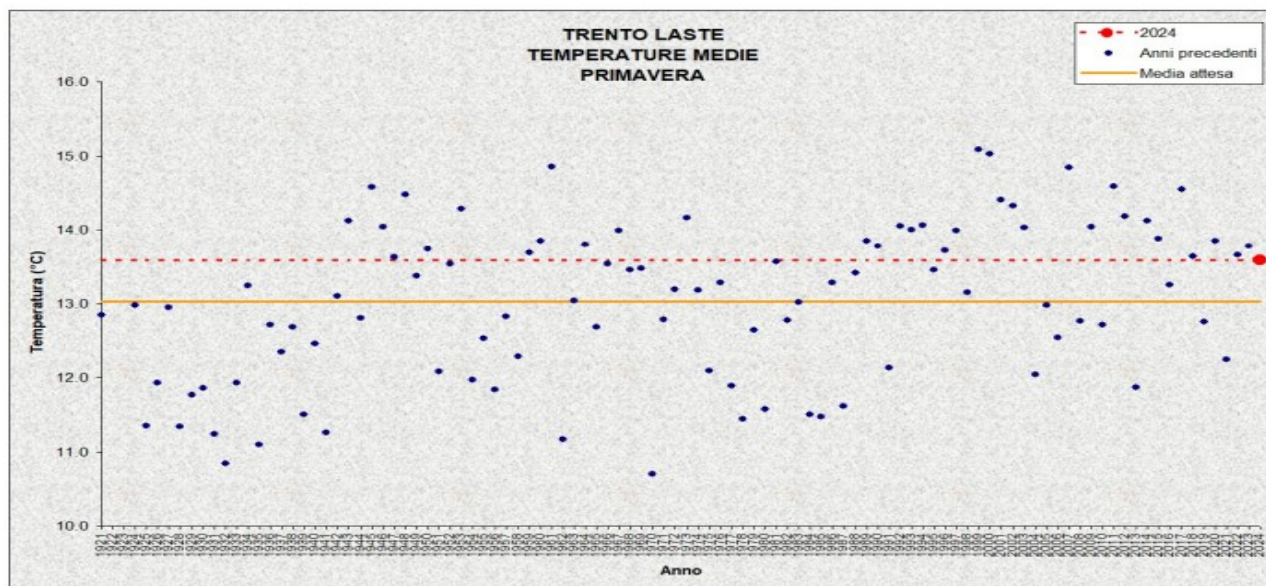
La primavera meteorologica (marzo, aprile e maggio) è stata quasi ovunque più piovosa della media, soprattutto a causa delle eccezionali precipitazioni registrate in maggio; diverse stazioni meteo hanno infatti registrato nuovi record storici di piovosità. Le temperature sono risultate sopra la media, in particolare nella prima metà della stagione, con alcuni episodi di caldo precoce molto rilevanti nel mese di aprile. La seconda metà della primavera è risultata invece decisamente più fresca, compensando in parte l'anomalia termica positiva.

Verso la fine di marzo è stata registrata una forte fase perturbata che ha interessato tutto il territorio della provincia con nevicate diffuse di forte intensità e quantità di neve cumulate al suolo stimate tra 70 e 120 cm oltre i 2000 m di quota.

A metà maggio un'intensa perturbazione con precipitazioni diffuse ha portato nevicate mediamente fra i 20 e 40 cm oltre i 2400-2600 m, con locali accumuli ancora più elevati a quote superiori.

Un episodio simile si è verificato a fine mese con limite delle nevicate attorno ai 2000 – 2200 m.

A seguito delle ultime nevicate mensili, presso la stazione meteo Marmolada Sas Del Mul (quota 2600 m), sono stati rilevati 162 cm di neve.



Misure di accumulo



Figura 2 - Ghiacciaio del Mandrone, misure spessore manto nevoso su punti di coordinate note (foto SGL A.Lendvai)

Le misure di accumulo sui ghiacciai trentini sono state eseguite presso i ghiacciai del Mandrone (2 giugno), La Mare (8 giugno) e Careser (8 giugno).

La tecnica di misurazione prevede l'esecuzione di sondaggi di spessore del manto nevoso, su punti specifici del ghiacciaio, nel periodo di massimo accumulo nevoso annuale. I sondaggi vengono eseguiti tramite apposite sonde da neve e consentono di stimare lo spessore del manto nevoso. Inoltre è possibile evidenziare le discontinuità di eventuale firn attorno ai punti noti, per poi spazializzarle sull'intera superficie del ghiacciaio. Si misura quindi la densità della neve lungo un profilo verticale, ottenuto mediante lo scavo di una trincea, ricavando così un fattore di conversione da spessore di neve ad equivalente in acqua (SWE – Snow Water Equivalent). In questo modo si può stimare lo spessore della lama d'acqua che si otterrebbe per fusione dell'intero manto nevoso. Le misure sono state svolte in collaborazione tra l'Ufficio Previsioni e pianificazione della Provincia Autonoma di Trento, la Commissione Glaciologica della Società degli Alpinisti Tridentini, il Muse, l'Università degli Studi di Padova ed il Servizio Glaciologico Lombardo.



Figure 3-4 - A sinistra scavo di trincea per misure di densità manto nevoso. A destra scavo di profondità. (foto SGL A.Lendvai)

Risultati delle misurazioni

I risultati della campagna di misure al termine della stagione di accumulo evidenziano condizioni di innevamento eccezionale, a causa principalmente delle ingenti nevicate del mese di maggio.

Sul ghiacciaio del Careser è stata rilevata un'altezza neve pari a 360 cm ed una densità media di 525 kg/mc che hanno permesso di stimare un equivalente in acqua del manto nevoso pari a 1891 mm. Tale valore si colloca molto al di sopra della media della serie storica 1966-2024, pari a 986 mm, risultando secondo solo ai 1900 mm rilevati nel 1977.

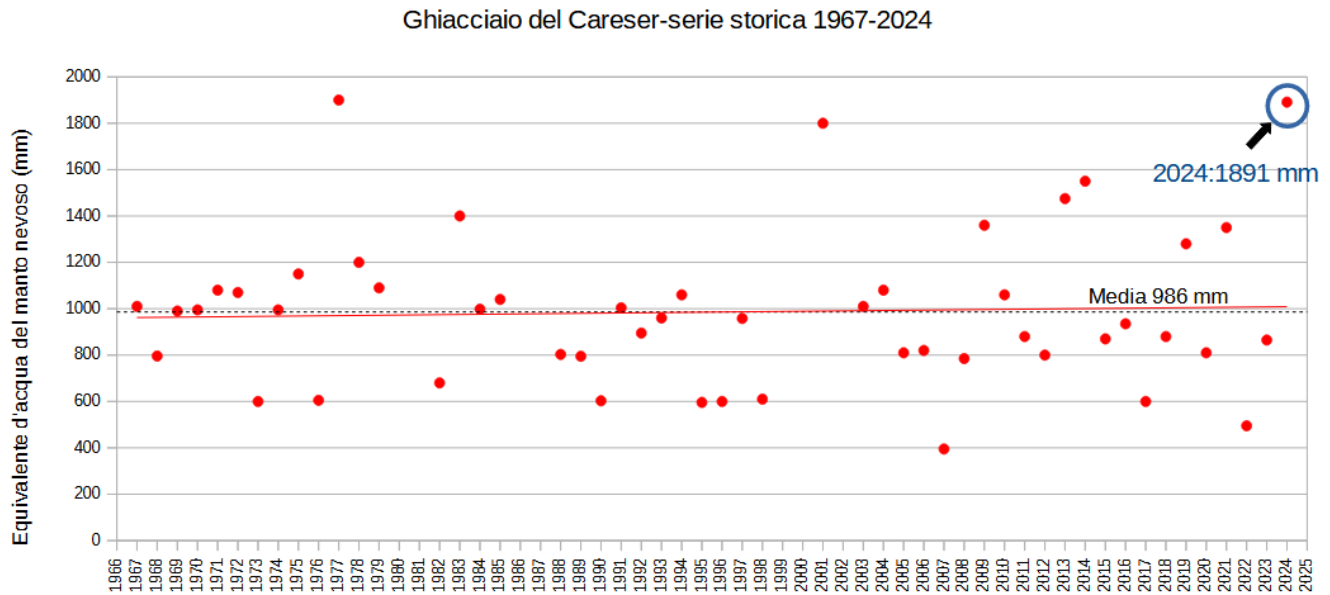


Figura 5 - Serie storica delle misure di accumulo sul ghiacciaio del Careser, evidenziato il valore rilevato a fine stagione di accumulo 2024.

Nel vicino ghiacciaio La Mare l'accumulo osservato è stato di 510 cm, corrispondenti a uno SWE di 2785 mm, per una densità media del manto nevoso di 546 kg/m³.

Prendendo invece in considerazione il ghiacciaio del Mandrone, l'altezza del manto nevoso è risultata pari a 540 cm, con uno SWE di 2582 mm nella trincea scavata sul Pian di Neve e densità media di 478 kg/m³.



Figura 6 – *Misure di densità con dinamometro e cilindro carotatore (foto SGL A.Lendvai)*