



# ARPACAL

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria



## CENTRO REGIONALE FUNZIONALE MULTIRISCHI SICUREZZA DEL TERRITORIO

(Centro Funzionale Decentrato di Protezione Civile - D.Lgs. n. 1 del 2 gennaio 2018)

# Rapporto

## andamento meteoclimatico autunno-inverno 2021-2022

*Direttore Ing. Eugenio FILICE*

*Ing. Loredana MARSICO  
Ing. Roberta ROTUNDO*

giugno 2022

## PREMESSA

Per caratterizzare dal punto di vista climatico le stagioni autunnali e invernali 2021-2022 e valutare eventuali anomalie sono state effettuate alcune analisi sia rispetto alle precipitazioni che rispetto alle temperature.

## PRECIPITAZIONI

Per quanto riguarda le precipitazioni è stata considerata la pioggia cumulata registrata nella stagione **autunnale** del 2021, cioè nei mesi di ottobre, novembre e dicembre, nonché la media delle precipitazioni **autunnali** del trentennio di riferimento 1991-2020, ottenuta considerando serie storiche di almeno 20 anni.

A partire da questi dati sono state determinate le relative mappe ed è stato effettuato il confronto calcolando le anomalie dell'ultimo autunno, intese come rapporto tra le piogge dell'ultimo autunno e i valori storici del trentennio di riferimento.

Lo stesso procedimento è stato utilizzato per valutare l'anomalia della precipitazione registrata nella stagione **invernale** del 2022, cioè quella relativa alla pioggia registrata nei mesi di gennaio, febbraio e marzo, rispetto alla media delle precipitazioni invernali.

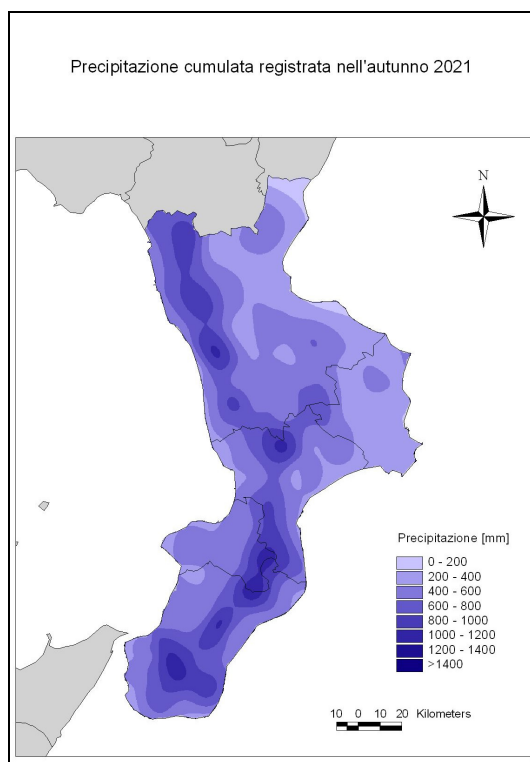


Figura 1 - precipitazione autunno 2021

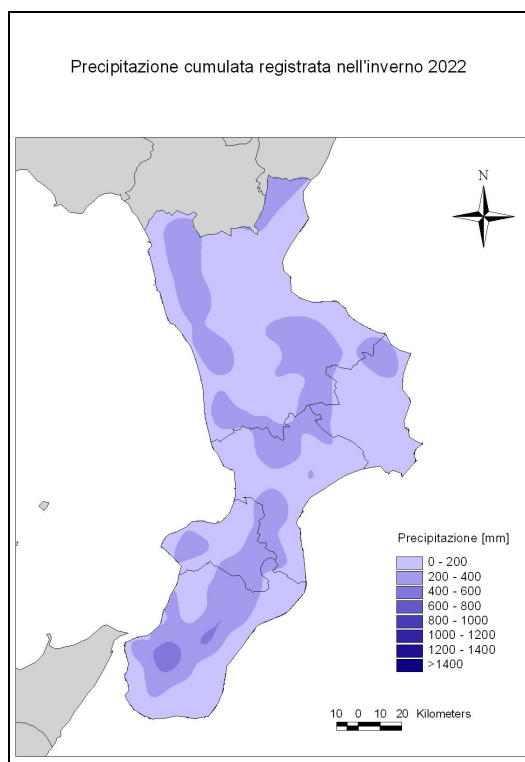
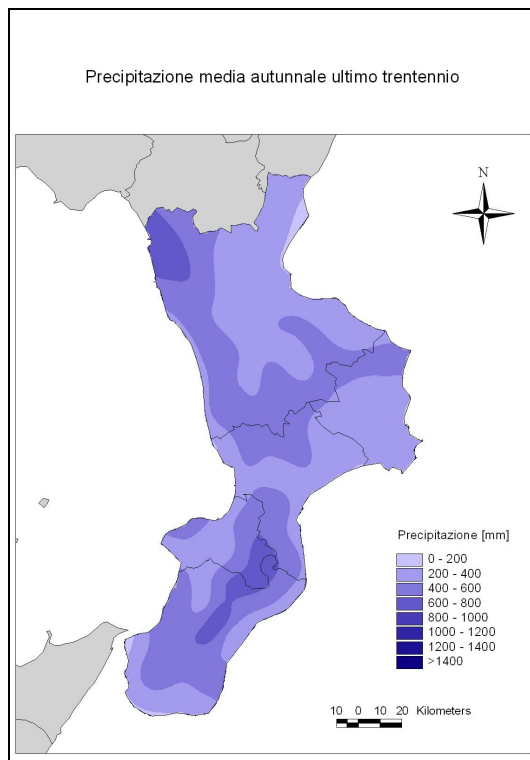
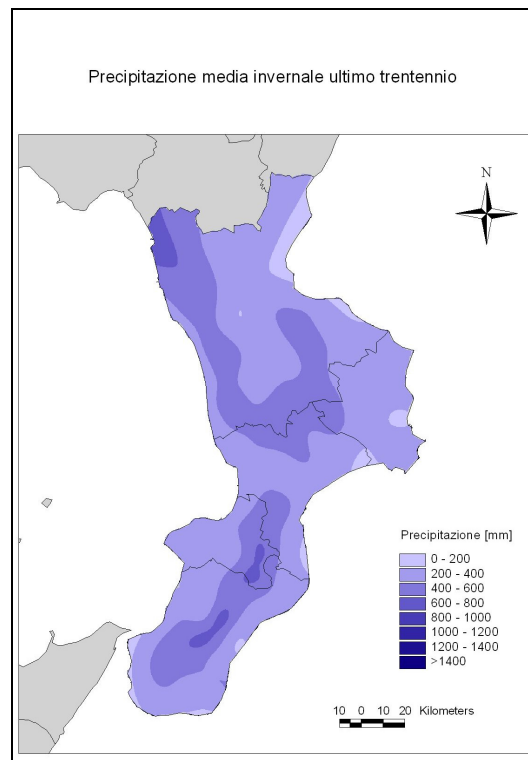


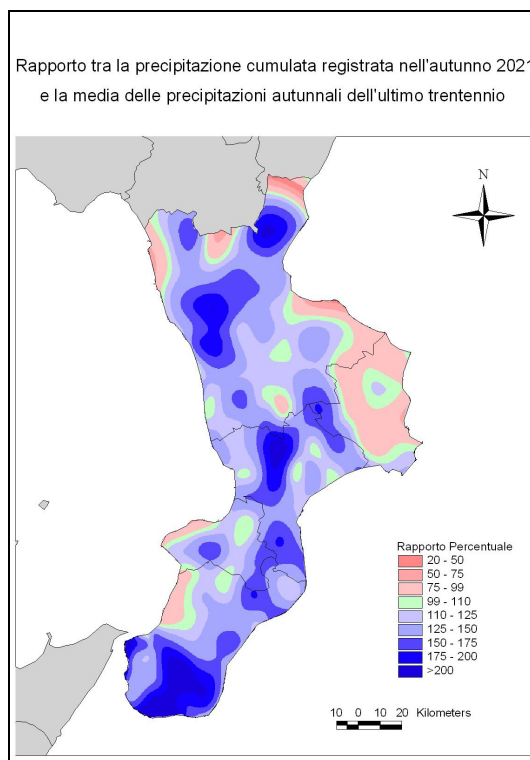
Figura 2 - precipitazione inverno 2022



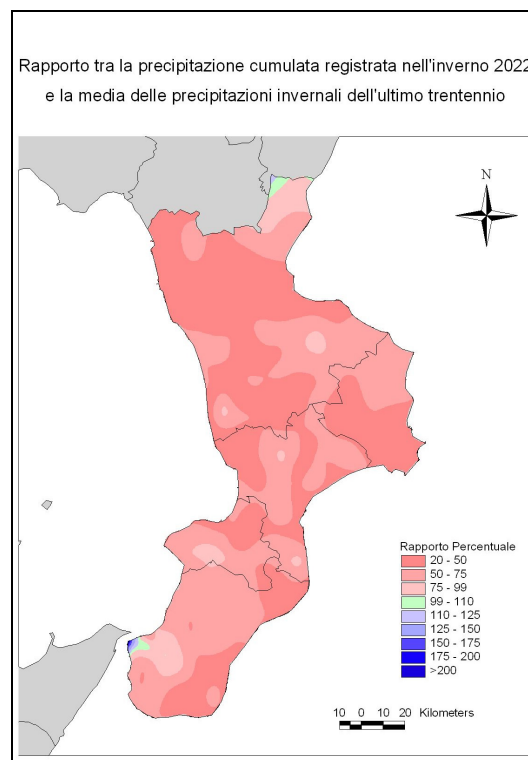
**Figura 3 –precipitazione media autunnale**



**Figura 4 – precipitazione media invernale**



**Figura 5 - anomalia autunno 2021**



**Figura 6 – anomalia inverno 2022**

Dalle mappe di confronto è possibile valutare l'anomalia pluviometrica: la figura 5 evidenzia in generale un'anomalia positiva tranne che per la provincia di Crotona, dove, ad eccezione della zona di Cotronei è evidente una situazione di deficit pluviometrico. La figura 6, relativa all'inverno evidenzia invece un'anomalia negativa su tutta la regione: su zone molto estese le precipitazioni registrate si sono attestate tra il 20 e il 50% della precipitazione media stagionale.

E' stata fatta poi una valutazione sintetica dell'andamento della precipitazione stagionale sulla Calabria determinando per ogni anno i valori medi delle precipitazioni autunnali e invernali calcolati su tutte le stazioni pluviometriche disponibili. Di seguito si riportano i grafici sui quali viene tracciato il valore della precipitazione regionale stagionale rispetto al trentennio di riferimento più recente.

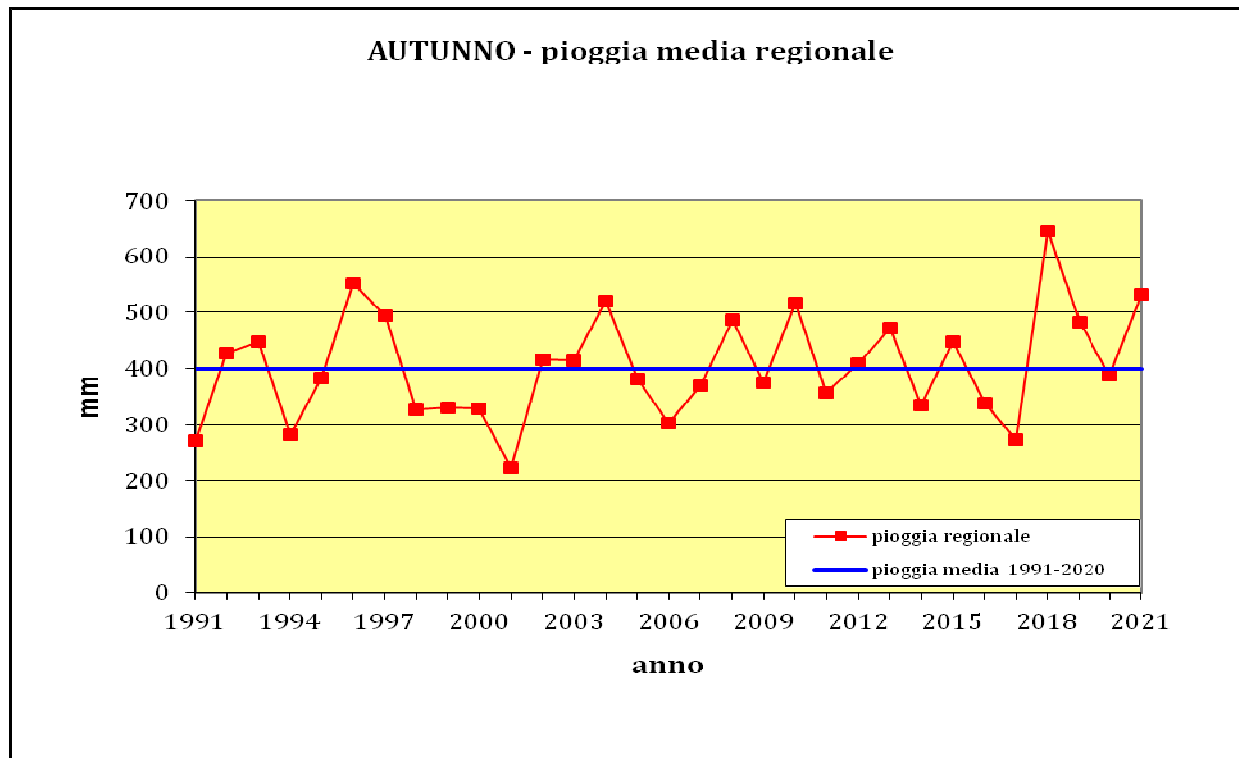


Figura 7 – andamento della precipitazione regionale autunnale dal 1991 al 2021

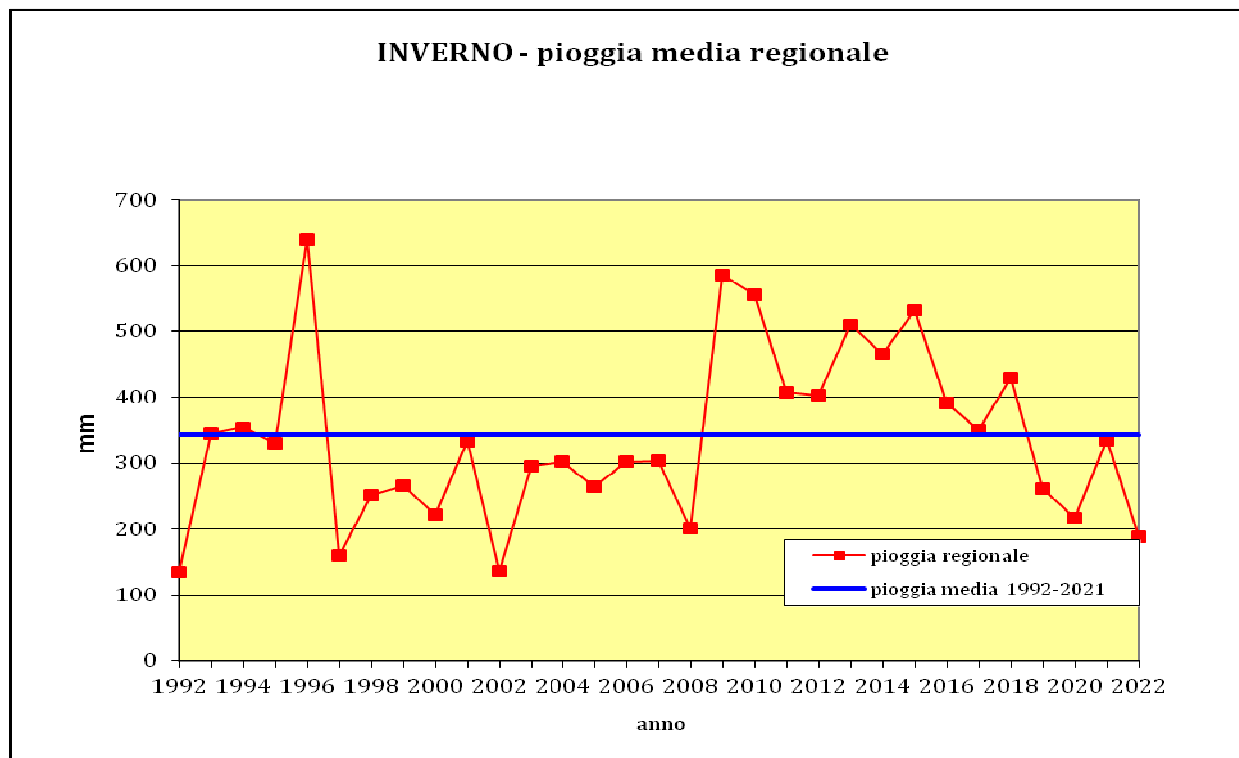


Figura 8 – andamento della precipitazione regionale autunnale dal 1992 al 2022

Le figure 7 e 8 confermano l'analisi effettuata sopra, in particolare si può notare che l'inverno 2022 è stato il più siccitoso degli ultimi 20 anni.

## TEMPERATURE

E' stata considerata come parametro la temperatura media **autunnale** determinando quella registrata nell'autunno del 2021 e la temperatura normale autunnale del trentennio 1991-2020, in questo caso considerando serie storiche di almeno 14 anni. Per temperatura normale autunnale si intende la media delle temperature medie autunnali rispetto agli anni di osservazione.

Lo stesso procedimento è stato effettuato relativamente alla stagione **invernale**.

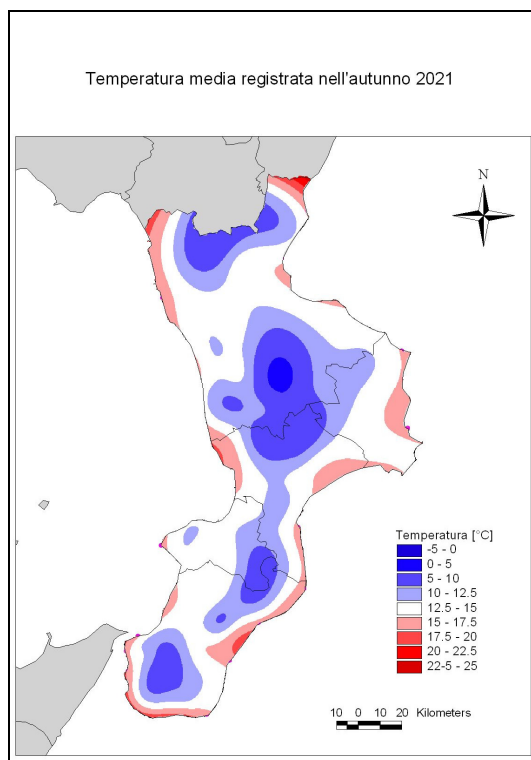


Figura 9 – temperatura media autunno 2021

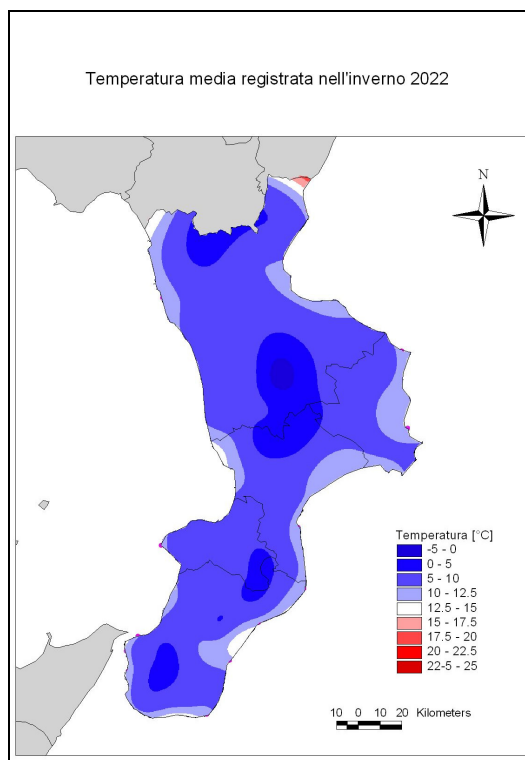
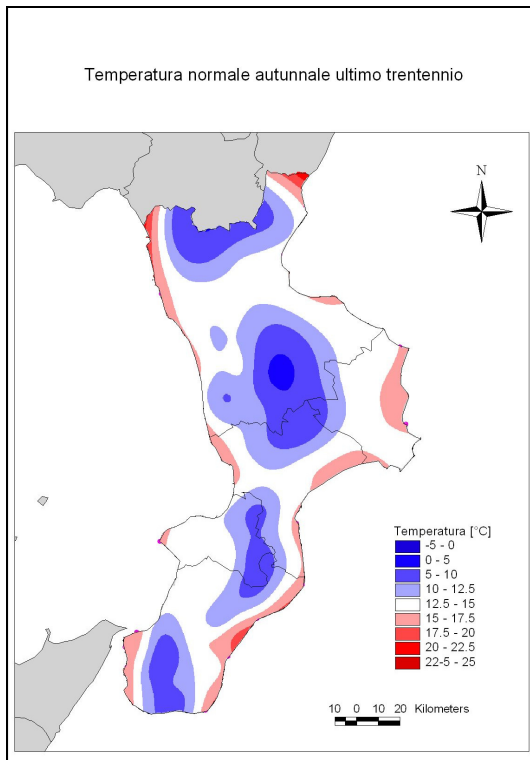
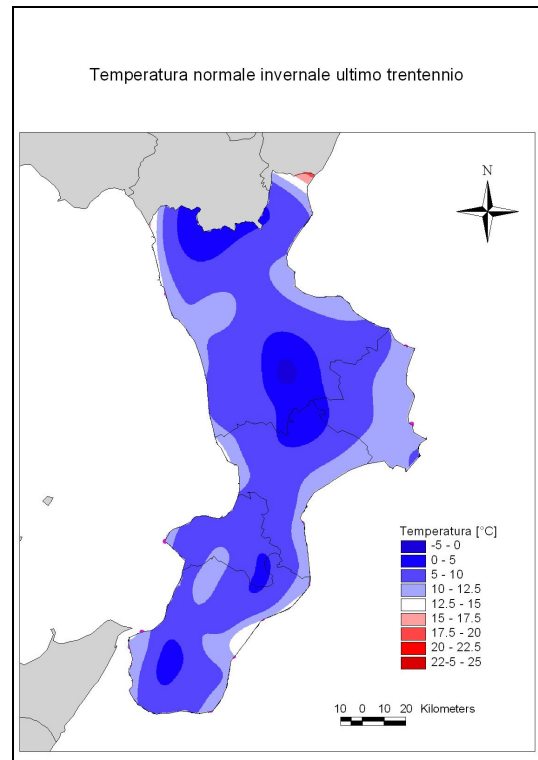


Figura 10 – anomalia inverno 2022

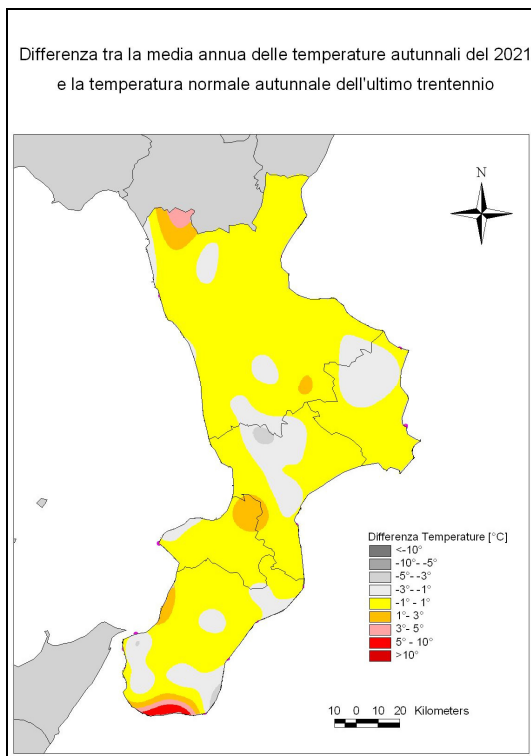


**Figura 11 – temperatura normale autunnale trentennio 1991-2020**

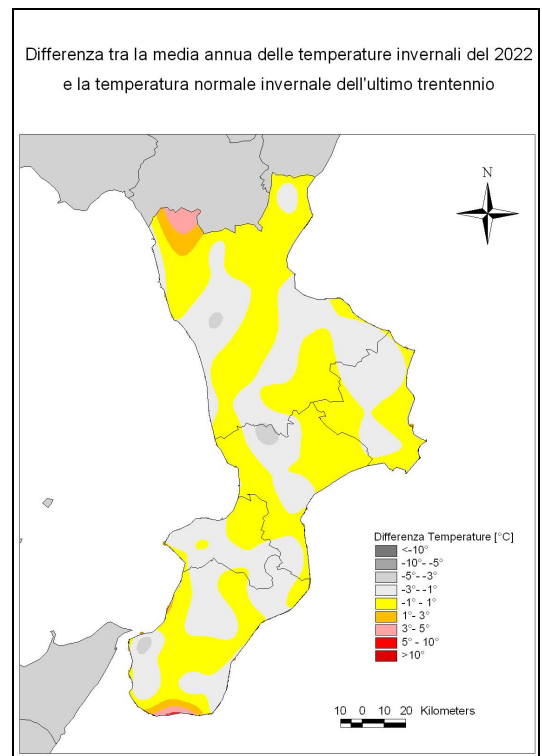


**Figura 12 – temperatura normale invernale trentennio 1992-2021**

Per determinare l'anomalia termica è stata effettuata la differenza tra le mappe:



**Figura 13 – anomalia autunno 2021**



**Figura 14– anomalia inverno 2022**

Dalle mappe di confronto non sembrano evidenti particolari anomalie riguardo le temperature.

E' stata fatta poi una valutazione sintetica dell'andamento della temperatura media stagionale sulla Calabria determinando per ogni anno i valori medi delle temperature autunnali e invernali calcolati su tutte le stazioni termometriche disponibili. I valori di temperatura sono stati riportati alla quota media della Calabria che è pari a 450 m s.l.m. Di seguito si riportano i grafici sui quali viene tracciato il valore della temperatura regionale stagionale rispetto al trentennio di riferimento più recente.

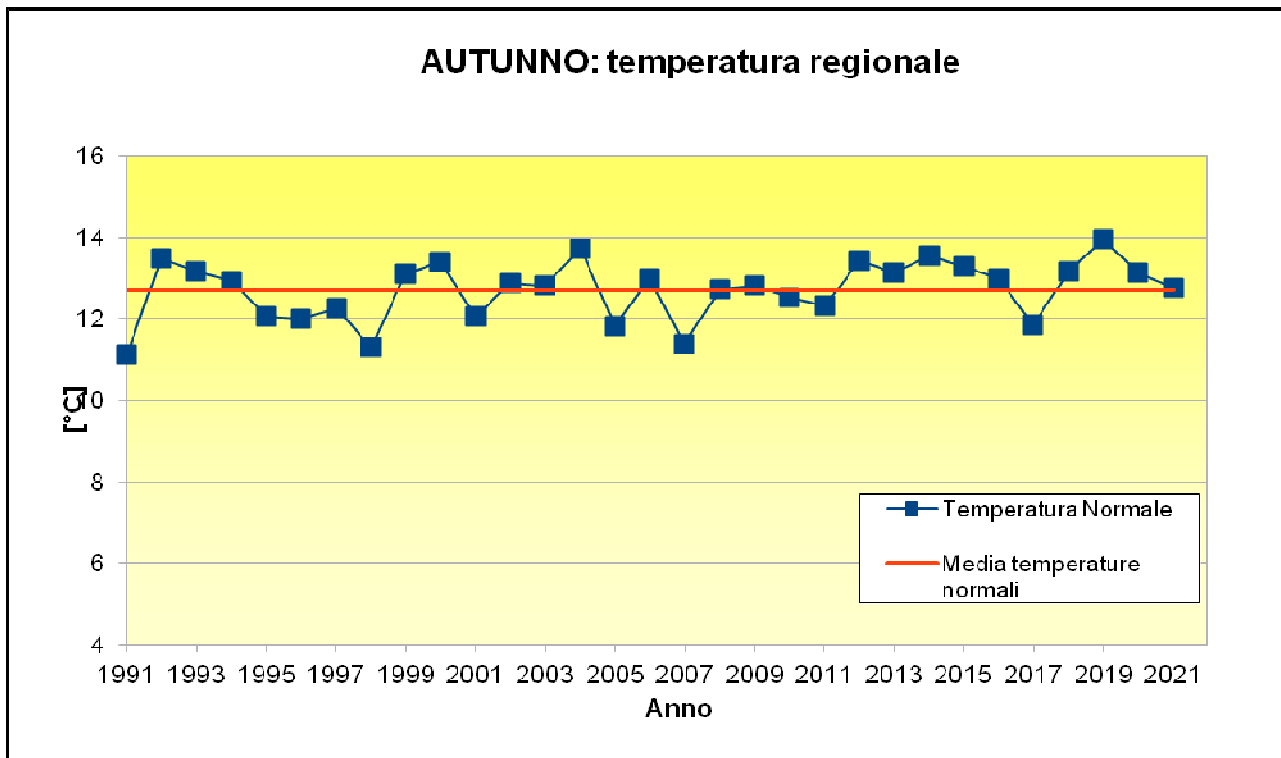


Figura 15 - andamento della temperatura regionale autunnale dal 1991 al 2021

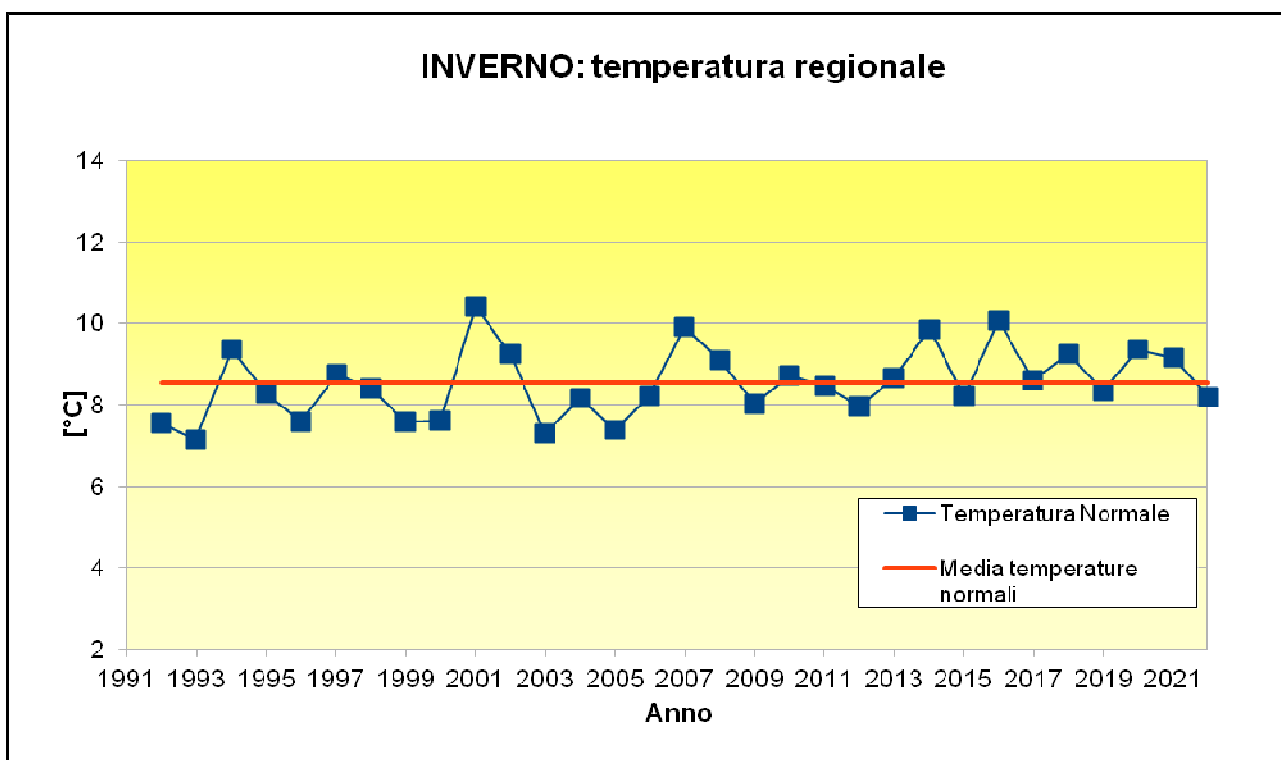


Figura 16 - andamento della temperatura regionale invernale dal 1991 al 2021

Anche da questa analisi è evidente che per quanto riguarda le temperature le ultime stagioni invernali e autunnali non mostrano particolari anomalie rispetto ai valori medi.