



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AGENTZIA REGIONALE PRO S'AMPARU DE S'AMBIENTE DE SARDIGNA
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA

ARPAS

Dipartimento Meteorologico

Servizio Meteorologico Agrometeorologico ed Ecosistemi

Analisi mensile biometeorologica - Indice di Calore

Agosto 2021



Analisi mensile biometeorologica Indice di Calore

L'indice di calore o **Heat Index (HI)**¹ stima il livello di disagio fisiologico avvertito dal corpo umano durante la stagione estiva in corrispondenza di elevati valori termoigrometrici. L'indice fornisce una misura indicativa della *temperatura apparente* ovvero la temperatura effettivamente percepita in relazione alla combinazione di temperatura e umidità dell'aria.

Tali condizioni di caldo afoso possono comportare conseguenze anche molto gravi per la salute umana in quanto ostacolando il regolare processo di termoregolazione, determinano aumenti incontrollati nella temperatura corporea e il manifestarsi di condizioni di malessere, anche molto gravi come "il colpo di calore". La comparsa e la gravità di tali disturbi è fortemente legata all'età e allo stato di salute del soggetto. I bambini, gli anziani e, in generale, le persone affette da alcune patologie come diabete, malattie broncopolmonari, ipertensione, patologie cardiovascolari, malattie mentali hanno, infatti, una minore capacità di reagire alle condizioni di stress da caldo.

Nel seguente riepilogo sono riportate alcune elaborazioni che riassumono l'andamento dell'indice di calore nel territorio regionale nel corso del mese. In particolare, in base ai valori assunti dall'indice sono definite quattro classi di disagio mentre per valori inferiori a 27 non si percepisce alcuna sensazione di stress (**Tabella 1**). E' importante considerare che i valori dell'indice si riferiscono a condizioni esterne al riparo dai raggi solari con vento di lieve intensità, pertanto l'esposizione a pieno sole può determinare incrementi del suo valore.

| HEAT INDEX | LIVELLO DISAGIO | DESCRIZIONE RISCHIO |
|------------|------------------|--|
| HI<27 | NESSUN DISAGIO | - |
| 27≤HI<32 | CAUTELA | Possibile stanchezza per prolungata esposizione e/o attività fisica. |
| 32≤HI<41 | ESTREMA CAUTELA | Possibile colpo di sole, crampi muscolari da calore per prolungata esposizione e/o attività fisica. |
| 41≤HI<54 | PERICOLO | Probabile colpo di sole, crampi muscolari da calore o spossatezza da calore. Possibile colpo di calore per prolungata esposizione e/o attività fisica. |
| HI≥54 | ELEVATO PERICOLO | Elevata probabilità di colpo di calore o colpo di sole in seguito a continua esposizione. |

Tabella 1. Classificazione di rischio dell'Indice di Calore

¹Steadman, R.G., 1979: The assessment of sultriness. Part I: A temperature-humidity index based on human physiology and clothing science. J. Appl. Meteor., 18, 861-873.

SINTESI DEL MESE: Agosto è stato più critico della media pluriennale al centro-Sud e meno al Nord. Le stazioni che hanno mostrato maggior rischio sono state Villa San Pietro, Muravera, Domus De Maria, Jerzu e Barisardo. Il valore più alto mensile è stato registrato il 10 agosto nella stazione di Palmas Arborea pari a 45.5 (livello di Pericolo). Il periodo in cui l'indice ha presentato i valori più alti è stato nella prima metà del mese e in particolare durante la settimana di Ferragosto.

| | |
|--|--------|
| INDICE DI CALORE MEDIO E MASSIMO MENSILE | pag. 2 |
| ORE MENSILI E LIVELLI DI DISAGIO | pag. 3 |
| MASSIMO ASSOLUTO | pag. 4 |
| INDICE DI CALORE MASSIMO GIORNALIERO CALCOLATO PER ALCUNE STAZIONI | pag. 5 |

INDICE DI CALORE MEDIO E MASSIMO MENSILE²

I valori di HI³ medio di agosto sono stati generalmente sopra media⁴, ad eccezione di alcune aree lungo la costa settentrionale, mentre la media delle massime ha presentato valori generalmente sotto media nel settore settentrionale e sopra media in quello meridionale (Figure 1 e 2). L'HI medio ha presentato valori tra 28 e 31.7 in corrispondenza dell'intervallo di *Cautela*, mentre la media delle massime ha variato tra 28.3 e 34.6 in corrispondenza dei livelli di *Cautela* ed *Estrema Cautela*. Le aree con i valori maggiori dell'indice sono state quelle meridionali e i territori della pianura del Campidano.

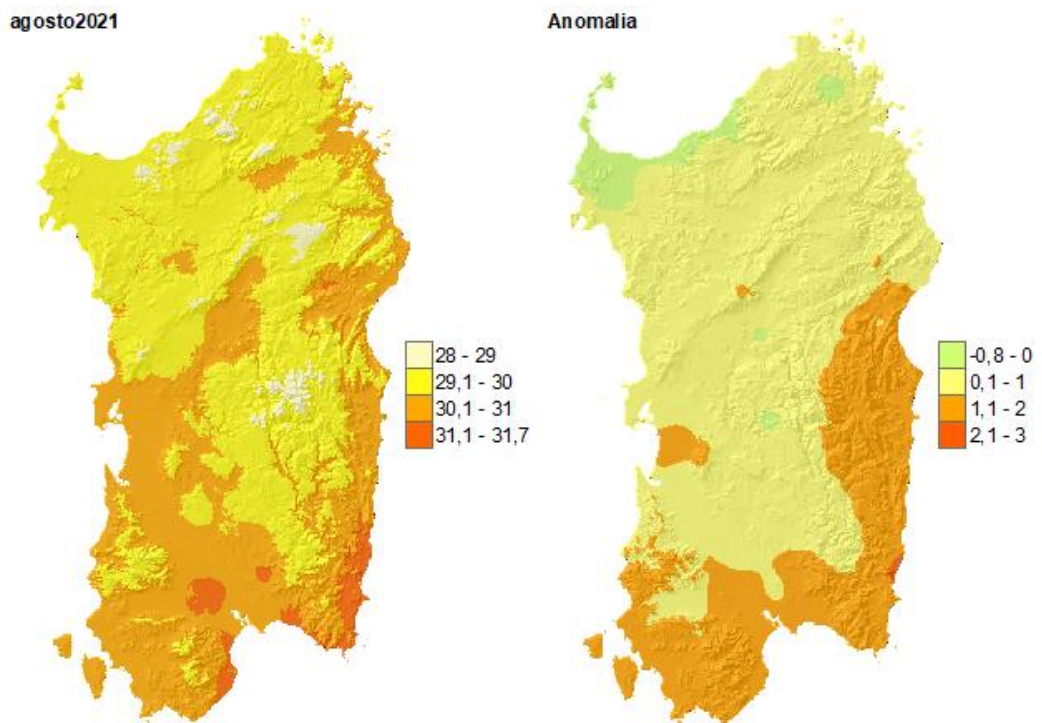


Figura 1. HI medio e raffronto con i valori medi del periodo – Agosto 2021

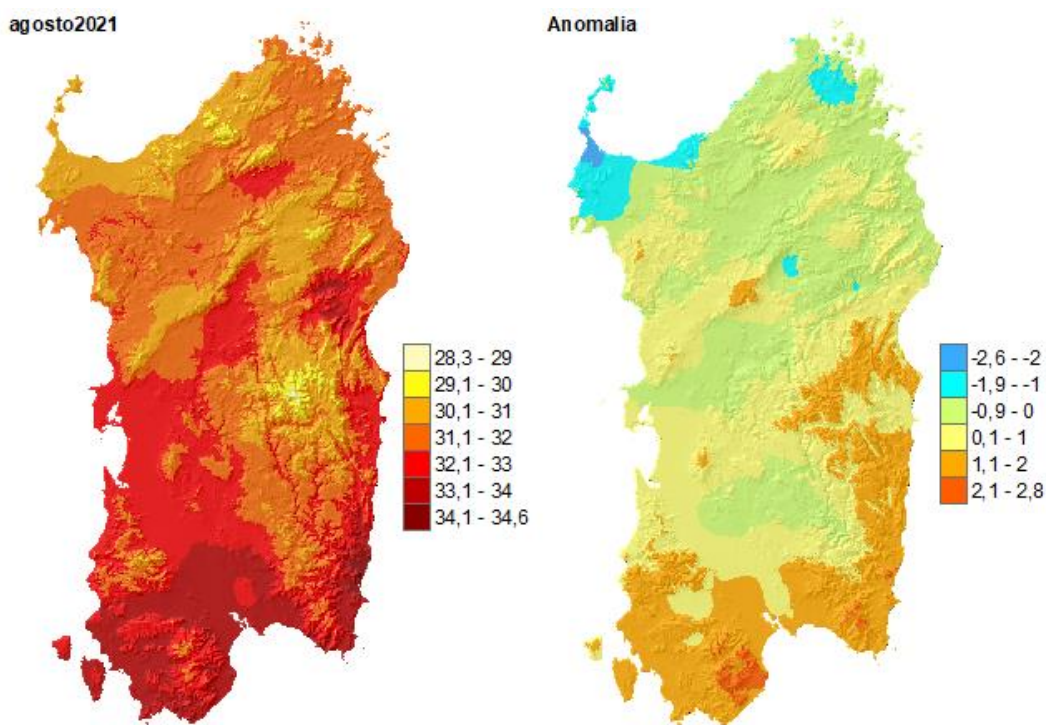


Figura 2. HI massimo e raffronto con i valori medi del periodo – Agosto 2021

² L'analisi spaziale ha lo scopo di fornire una visione d'insieme della distribuzione territoriale dell'indice in relazione alle stazioni disponibili.

³ I valori del mese sono calcolati per le stazioni con almeno il 90% dei dati disponibili.

⁴ La media si riferisce ai dati disponibili per il periodo 1995-2015.



ORE MENSILI E LIVELLI DI DISAGIO

Nel mese di agosto la permanenza oraria complessiva dell'indice HI nei diversi livelli di disagio è risultata di poco più bassa rispetto a quanto registrato a luglio, anche se ad agosto si registrano più ore nei livelli più critici. Le stazioni che hanno presentato le condizioni potenzialmente più pericolose sono risultate in prevalenza nel Sud dell'Isola e lungo la costa orientale. Tra queste vi sono Villa San Pietro, Muravera, Domus De Maria, Jerzu e Barisardo con oltre 380 ore complessive nei livelli di *Cautela* ed *Estrema Cautela*. Da evidenziare alcune stazioni come Dolianova, Domus de Maria, Palmas Arborea ed Iglesias che hanno fatto registrare oltre 5 ore nel livello di *Pericolo* (Figura 3). Illorai è la stazione che ha fatto registrare la situazione meno sfavorevole con solo 138 ore di disagio complessivo.

Rispetto alla media pluriennale (Figura 4) si registrano condizioni generalmente più critiche, ad eccezione di alcune stazioni tra cui in particolare Chiamonti, Giave, Ottana, Siurgus Donigala, Sorso e Stintino.

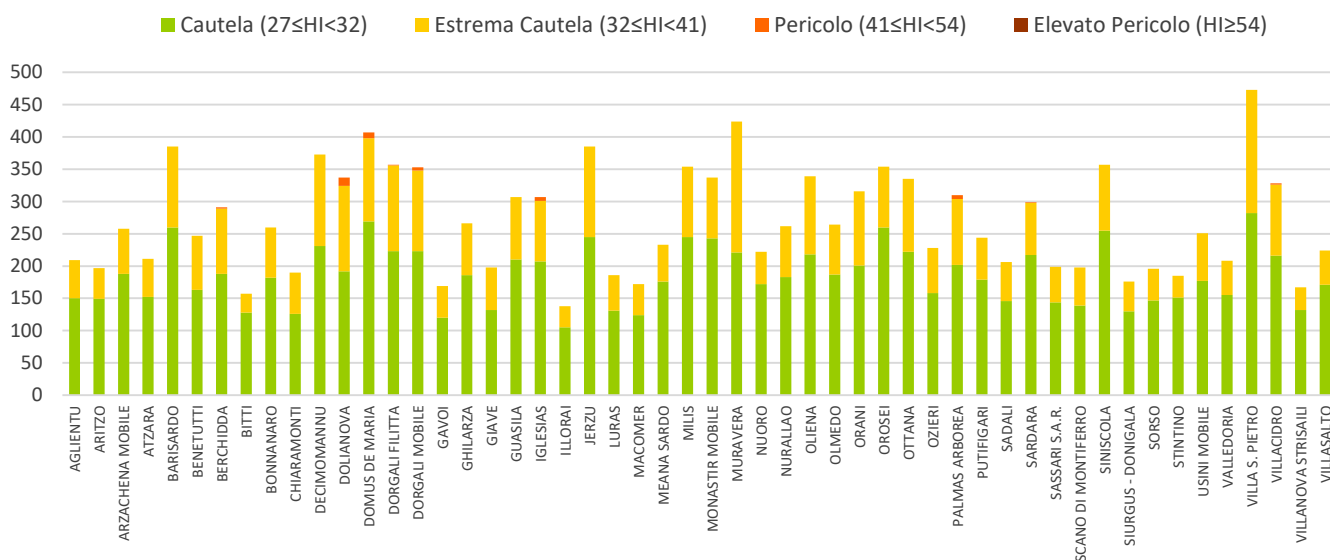


Figura 3. Totale ore mensili con HI nei diversi livelli di disagio – Agosto 2021

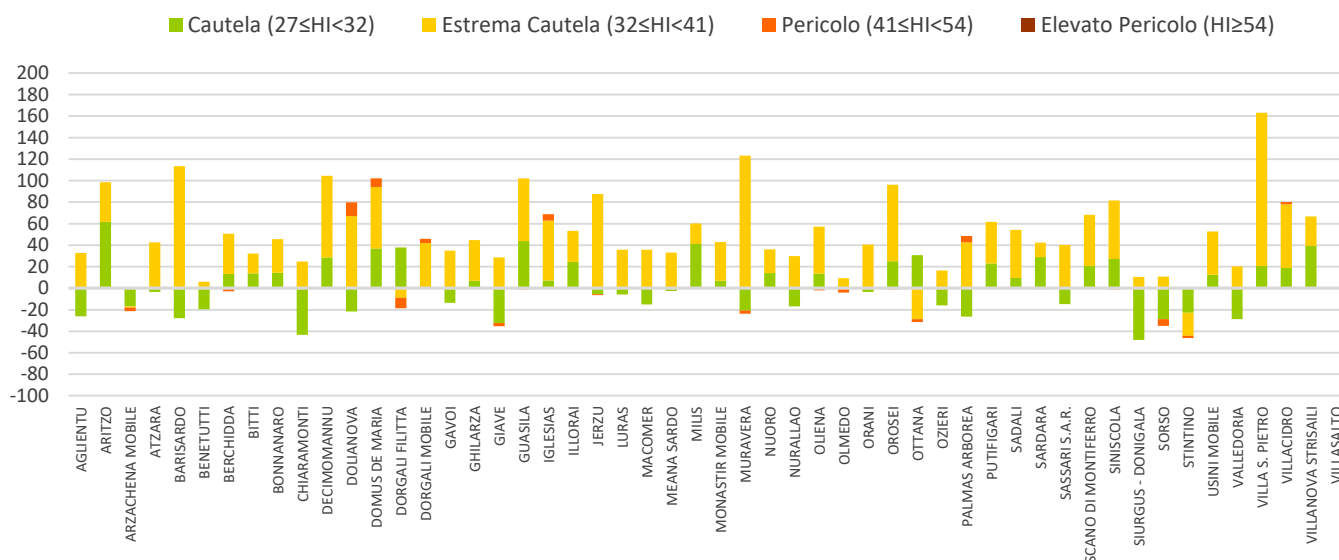


Figura 4. Anomalia delle ore con HI nei diversi livelli di disagio rispetto alla media pluriennale di Agosto



MASSIMO ASSOLUTO

I valori di massimo assoluto hanno variato tra 34.2 e 45.5 registrati rispettivamente nelle stazioni di Stintino e Palmas Arborea il giorno 10 agosto (Figura 5). Rispetto al dato medio pluriennale (Figura 6) i massimi hanno presentato anomalie variabili in base alla stazione. Valori più critici della media hanno riguardato le stazioni di Palmas Arborea, Dolianova ed Iglesias con anomalia superiore a 4 e quelli meno critici le stazioni di Giave e Sorso con anomalia oltre -10.

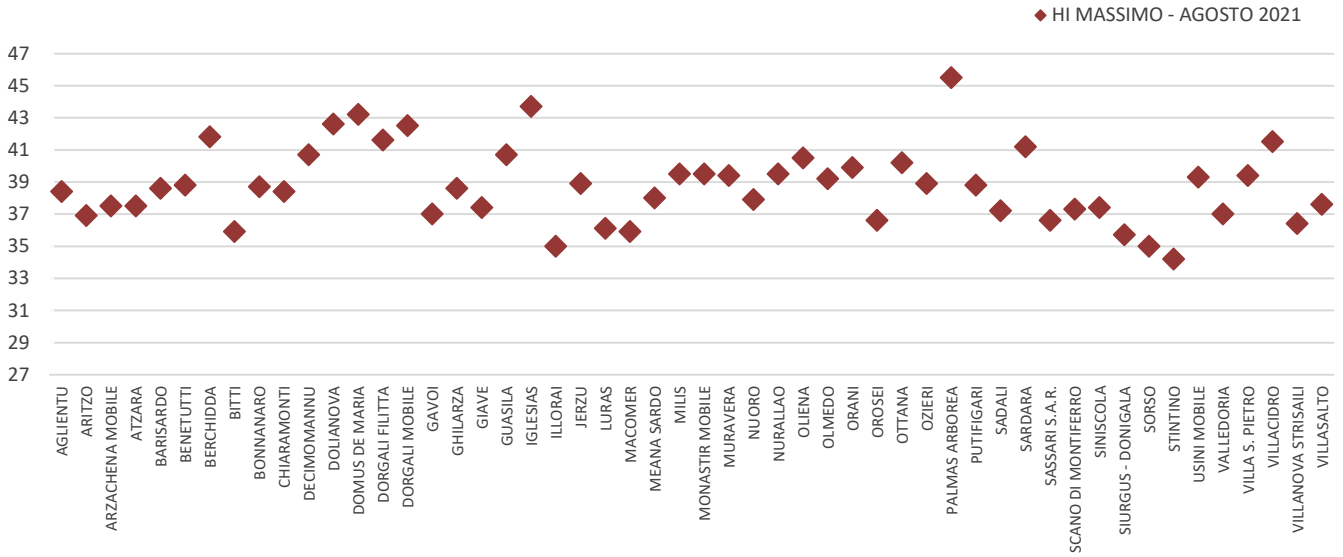


Figura 5 . HI massimo assoluto – Agosto 2021

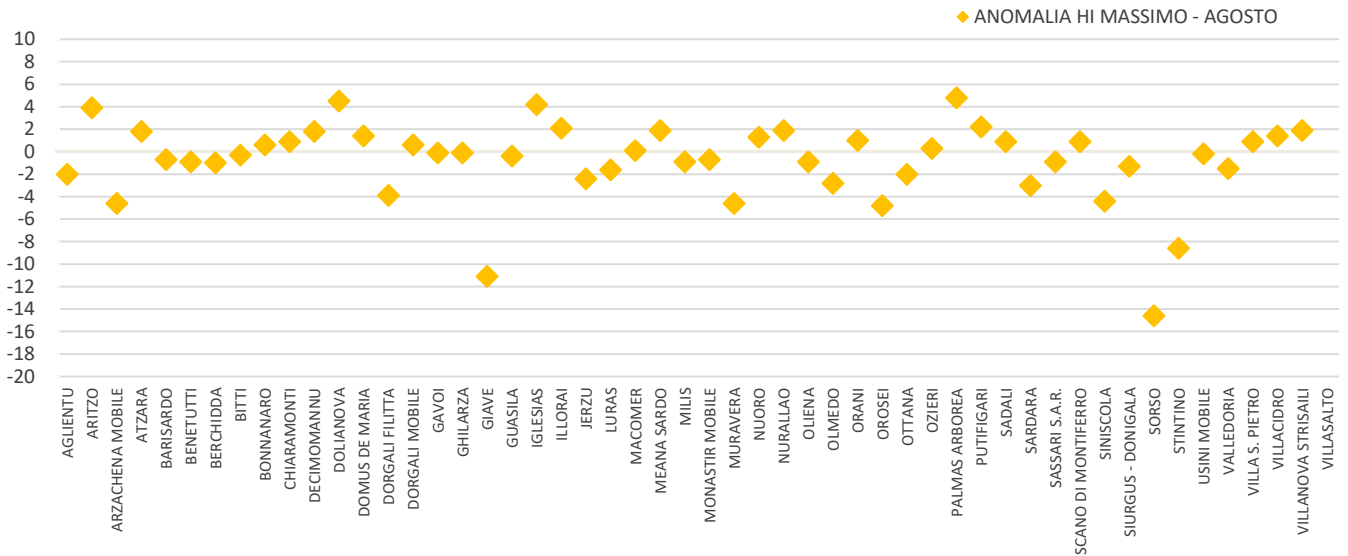


Figura 6. Anomalia dell'HI massimo assoluto rispetto alla media pluriennale di Agosto



INDICE DI CALORE MASSIMO GIORNALIERO CALCOLATO PER ALCUNE STAZIONI

Nelle **figure 7-17** sono riportati gli andamenti dell'indice HI massimo giornaliero relativamente alle stazioni più significative del mese. Il periodo più critico si è verificato nella prima metà del mese, in particolare nella settimana di Ferragosto, con diverse stazioni che hanno presentato giornate consecutive con massimi nel livello di *Estrema Cautela* e, in alcuni casi, di *Pericolo* come Dolianova, Domus de Maria, Palmas Arborea, Dorgali Filitta e Dorgali mobile.

Le condizioni meno sfavorevoli del mese si sono, invece, verificate i primi giorni del mese, nel periodo 17-20 agosto e a fine mese in corrispondenza di giornate perturbate e ventose.

STAZIONE DI DECIMOMANNU

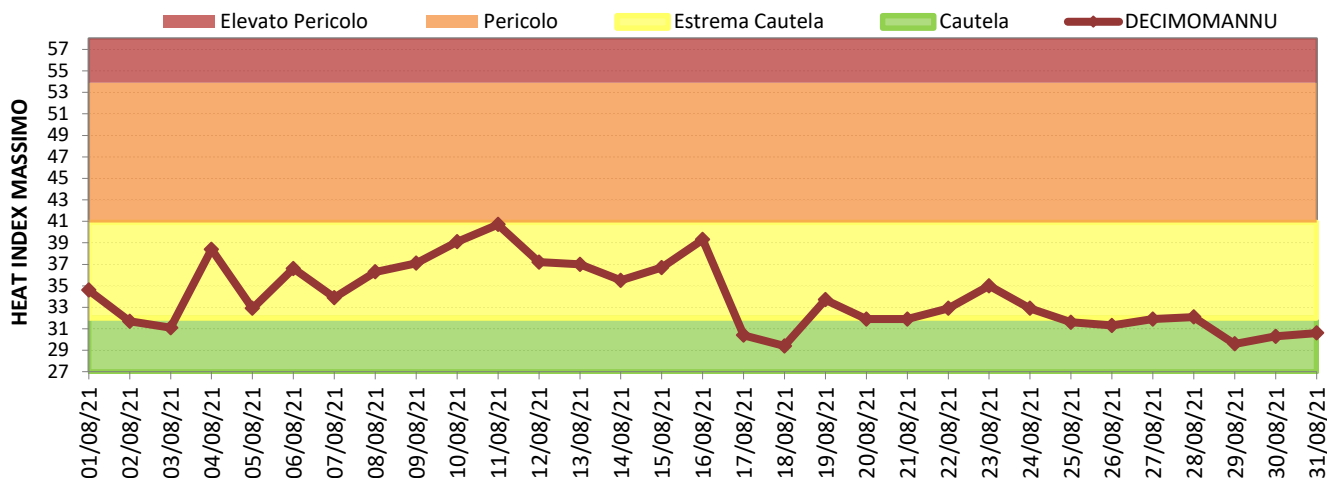


Figura 7. HI massimo giornaliero – Stazione di Decimomannu

STAZIONE DI DOLIANOVA

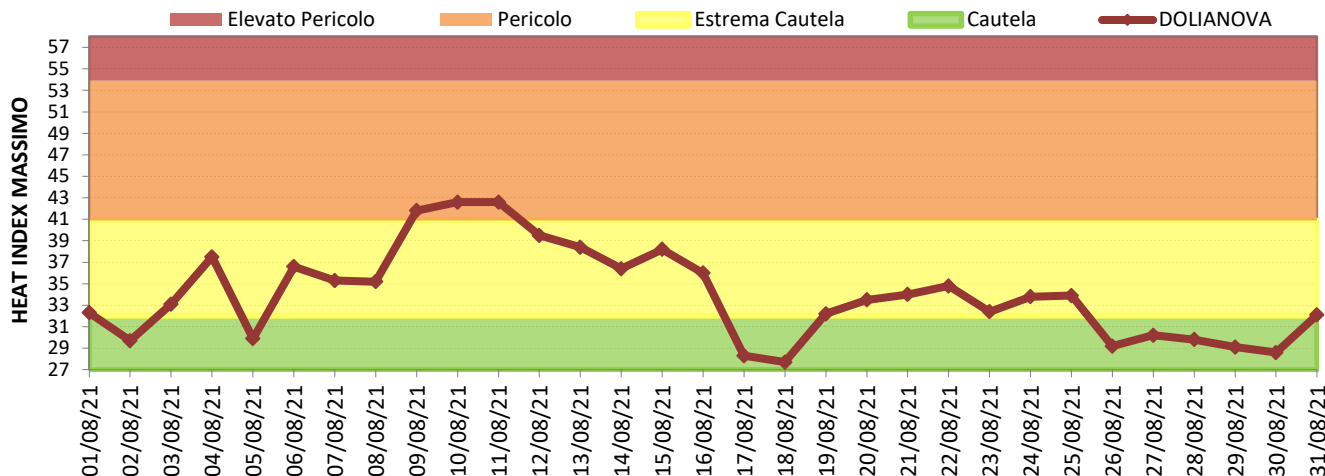


Figura 8. HI massimo giornaliero – Stazione di Dolianova

STAZIONE DI DOMUS DE MARIA

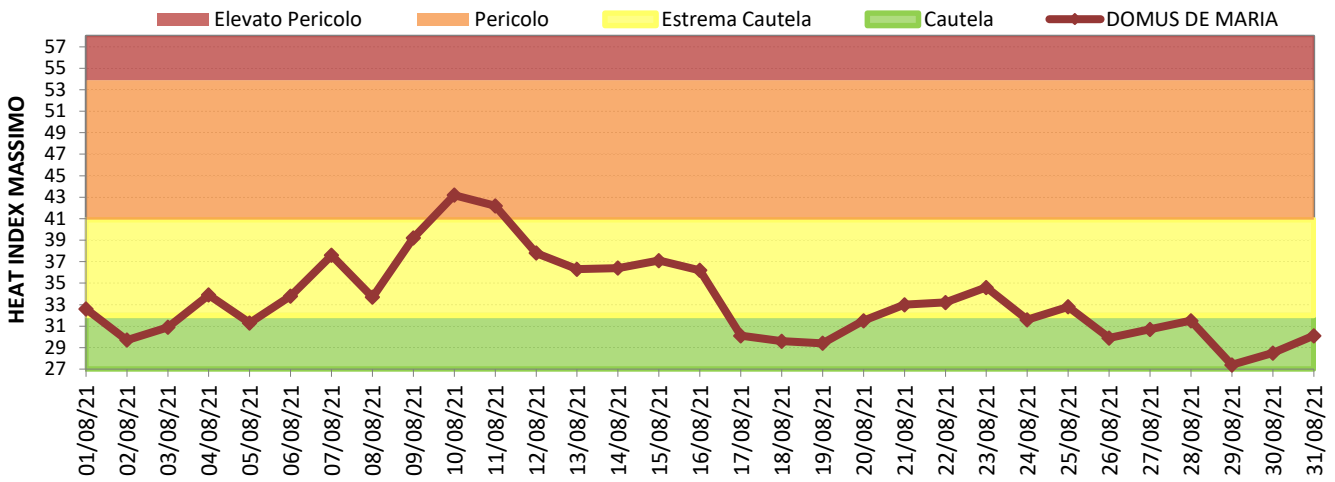


Figura 9. HI massimo giornaliero – Stazione di Domus de Maria

STAZIONE DI DORGALI FILITTA

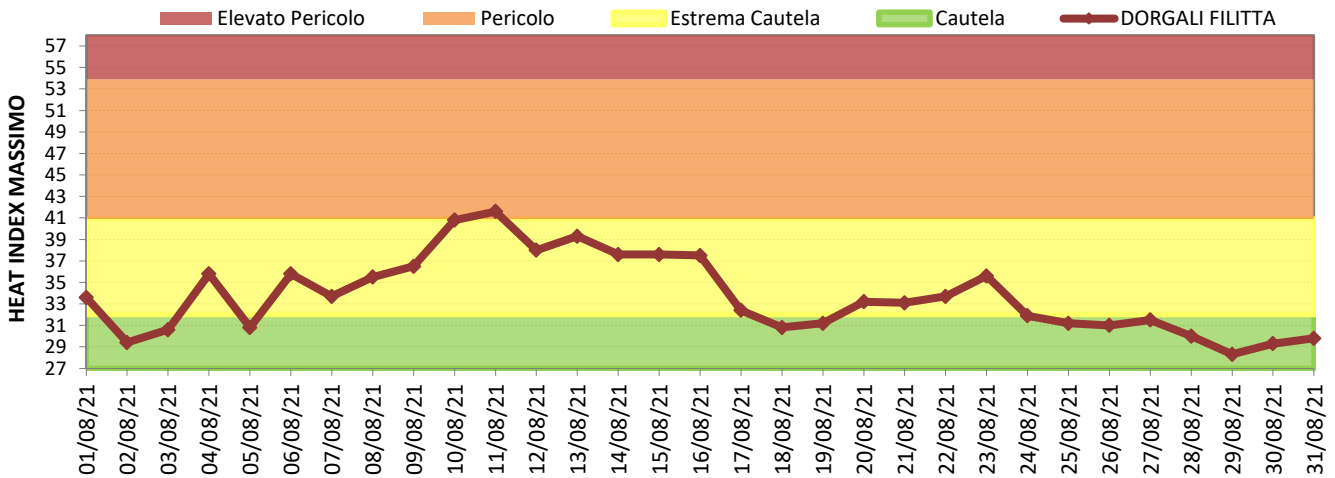


Figura 10. HI massimo giornaliero – Stazione di Dorgali Filitta

STAZIONE DI DORGALI MOBILE

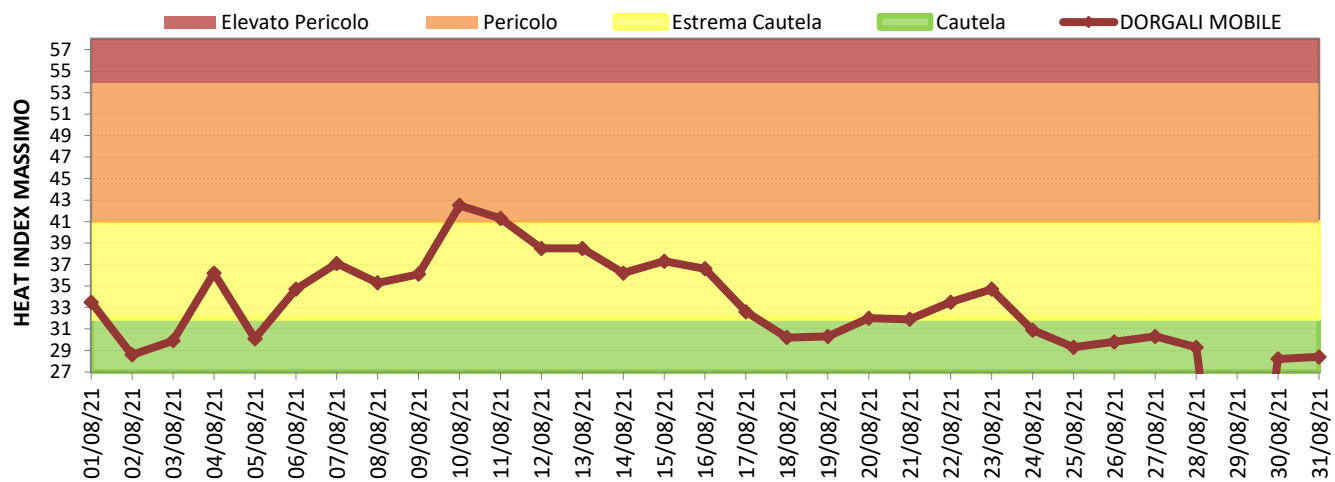


Figura 11. HI massimo giornaliero – Stazione di Dorgali Mobile

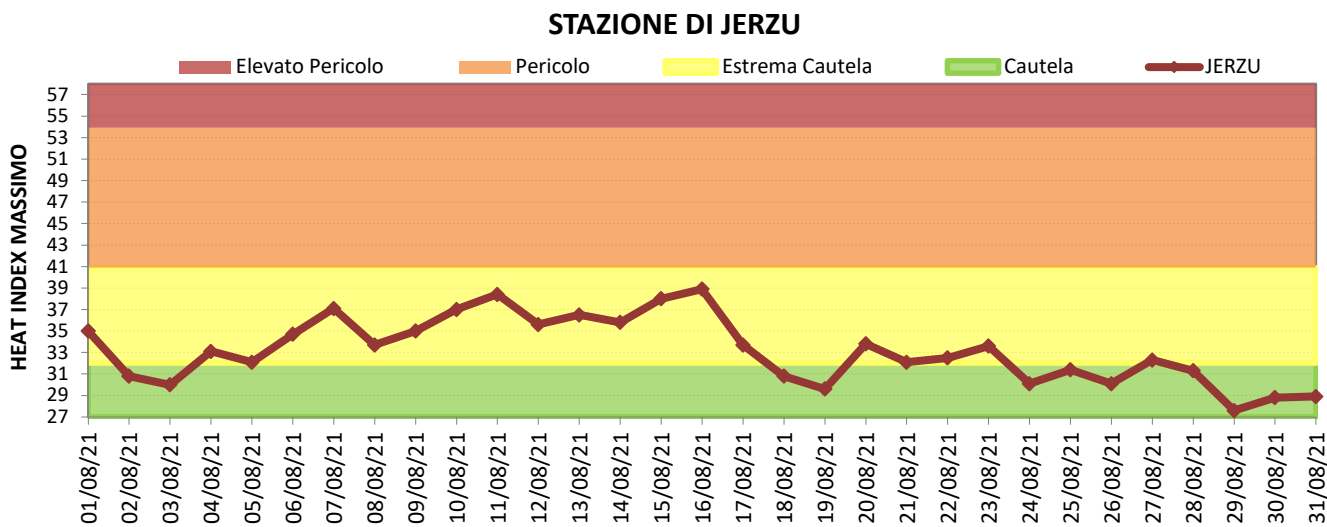


Figura 12. HI massimo giornaliero – Stazione di Jerzu

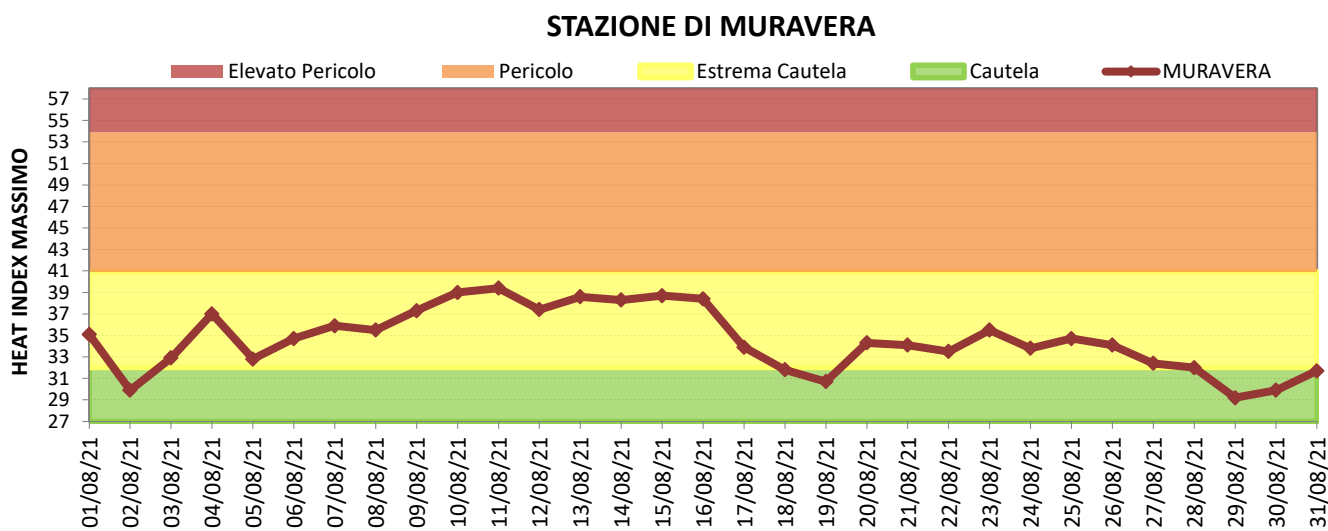


Figura 13. HI massimo giornaliero – Stazione di Muravera

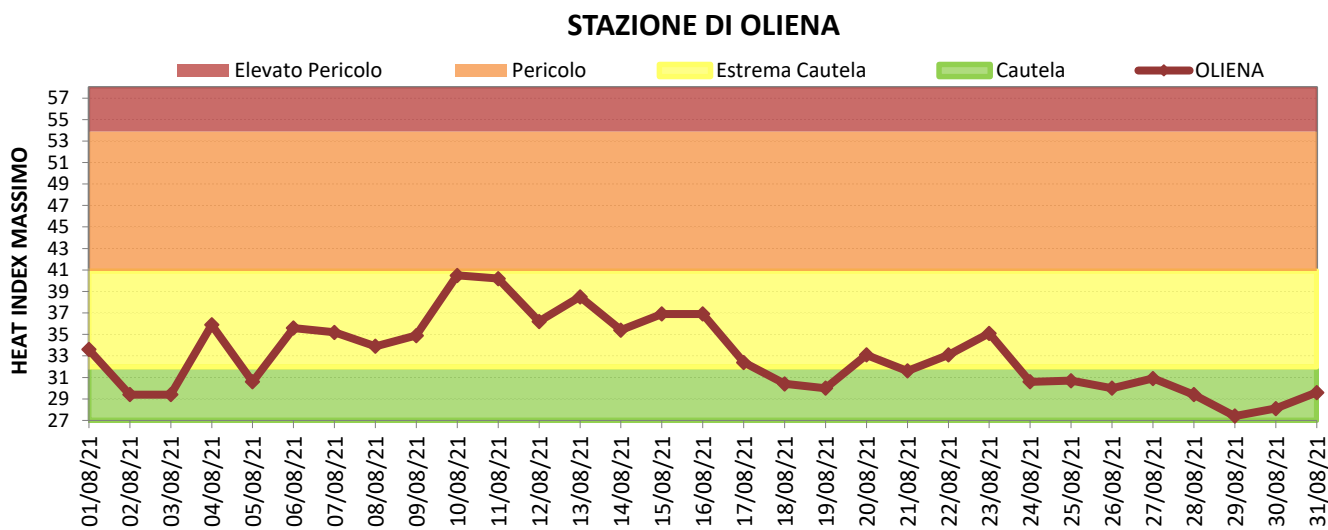


Figura 14. HI massimo giornaliero – Stazione di Oliena

STAZIONE DI PALMAS ARBOREA

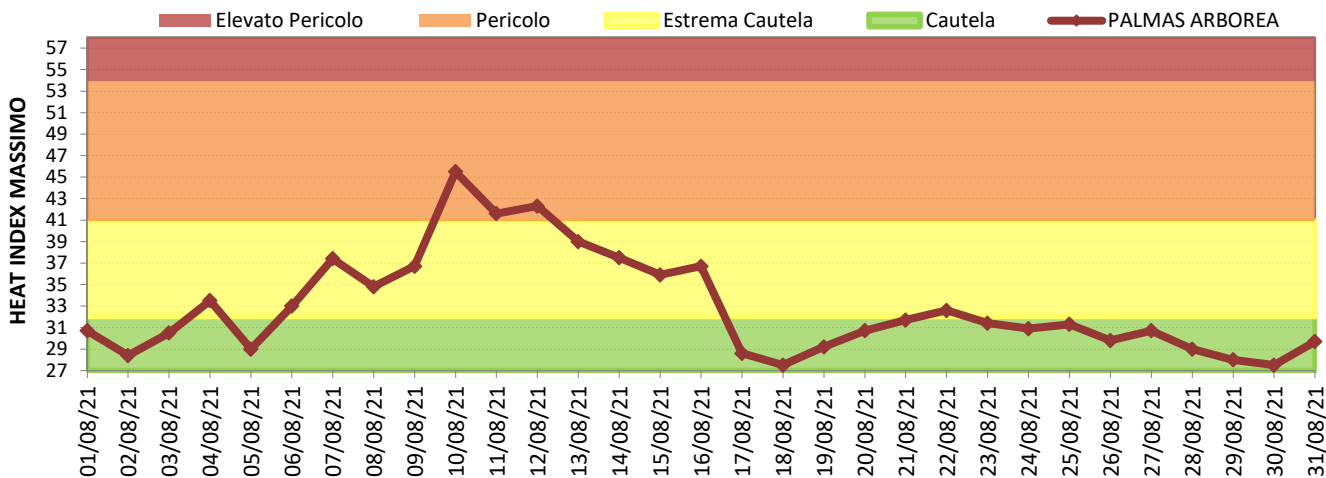


Figura 15. HI massimo giornaliero – Stazione di Palmas Arborea

STAZIONE DI VILLA SAN PIETRO

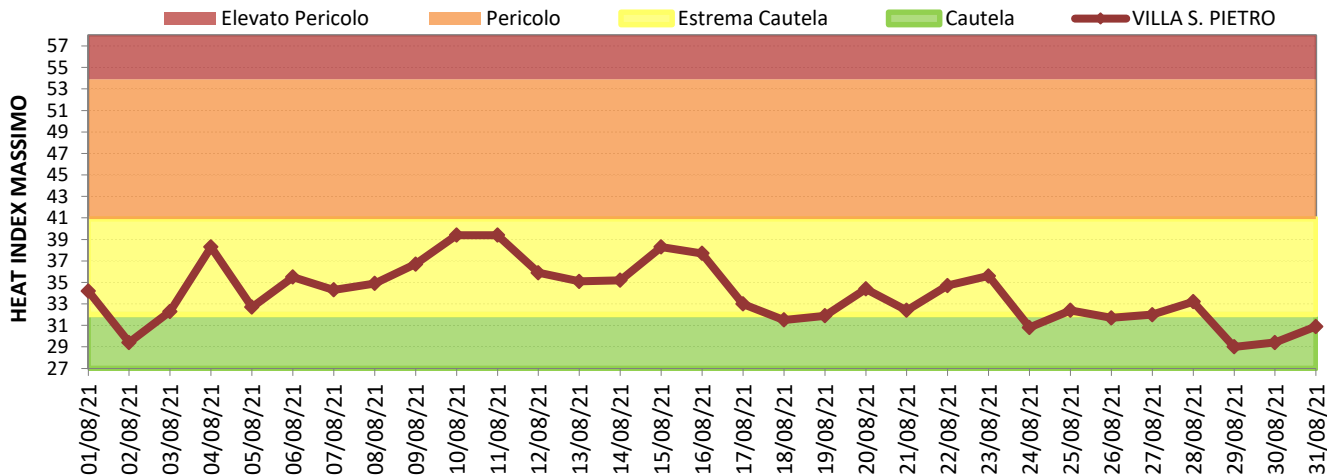


Figura 16. HI massimo giornaliero – Stazione di Villa San Pietro

STAZIONE DI VILLACIDRO

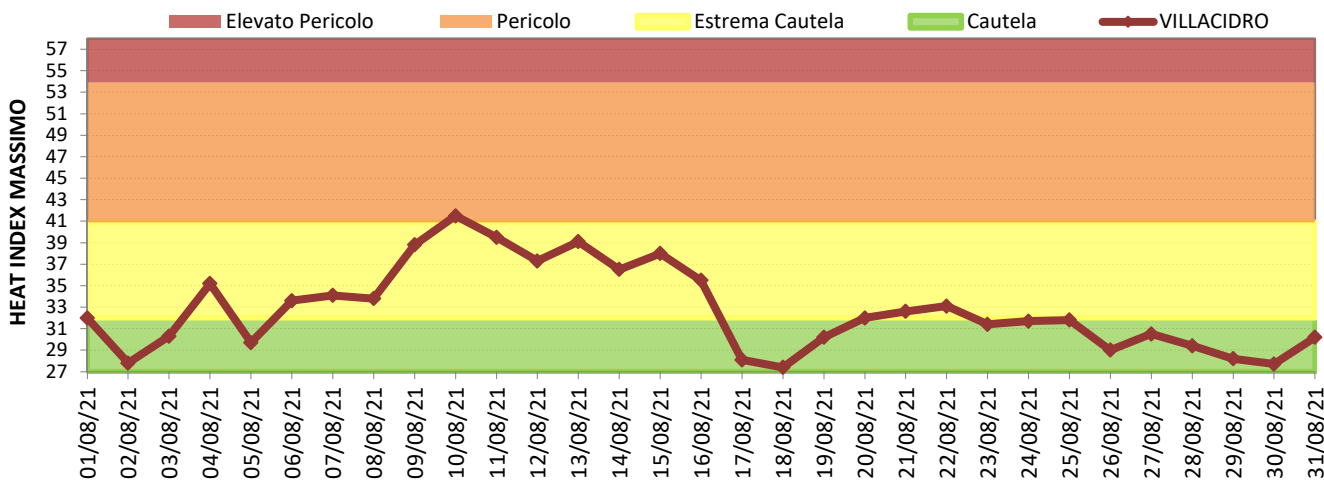


Figura 17. HI massimo giornaliero – Stazione di Villacidro