



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

Luglio 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.

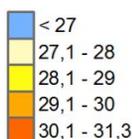
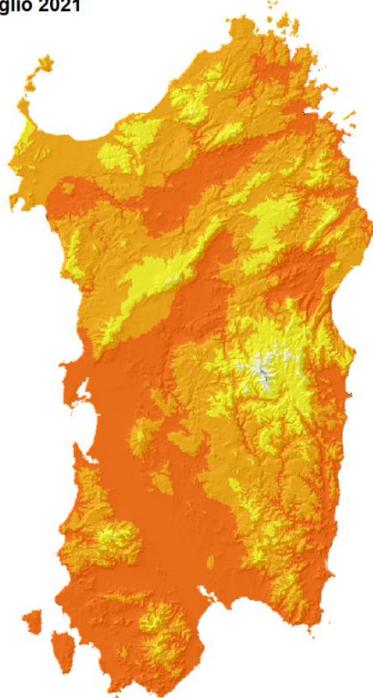
SINTESI DEL MESE: Luglio è stato più critico della media pluriennale al Sud mentre al Nord i valori sono stati più bassi soprattutto nella media delle massime. Le stazioni che hanno mostrato maggior rischio sono state Villa San Pietro, Muravera, Domus de Maria e Jerzu. Il valore più alto mensile è stato registrato il 27 luglio nella stazione di Dolianova pari a 40.4 (livello di Estrema Cautela). Il periodo in cui l'indice ha presentato i valori più alti è stato nella prima decade e alla fine della terza.

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 luglio sono stati generalmente sopra la media pluriennale⁴ in particolare nelle aree meridionali, mentre la media delle massime ha mostrato valori più critici al Sud e decisamente sotto media nelle aree più settentrionali (Figure 1 e 2). L'HI medio ha presentato valori inferiori a 27 in alcuni territori ristretti unicamente alle quote più alte del Massiccio del Gennargentu fino ad un massimo di 31.3, mentre la media delle massime ha variato tra valori inferiori a 27 e 33.9, in corrispondenza dei livelli di *Nessun Disagio*, *Cautela* ed *Estrema Cautela*. Le aree in cui i valori dell'indice sono stati più alti sono state quelle localizzate in prevalenza nella pianura del Campidano, nell'Oristanese, nel Sulcis e nel Nuorese compresi alcuni territori vicino Berchidda e lungo la costa Sud-orientale.

luglio 2021



Anomalia

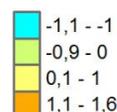
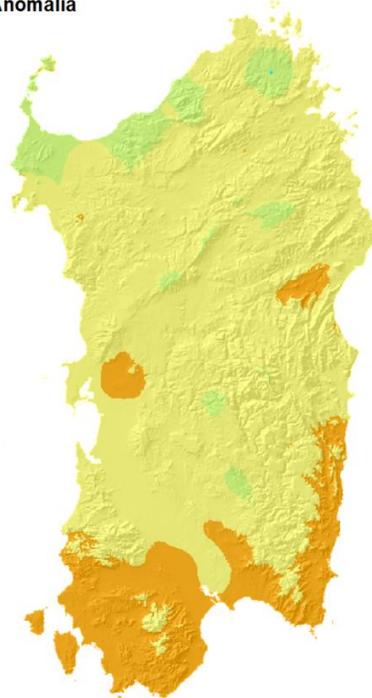
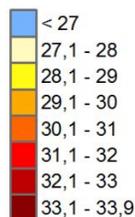
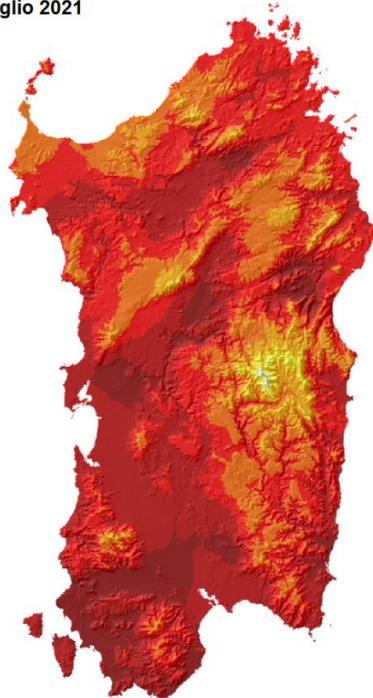


Figura 1. HI medio e raffronto con i valori medi del periodo – Luglio 2021

luglio 2021



Anomalia

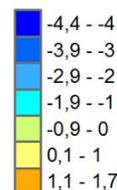
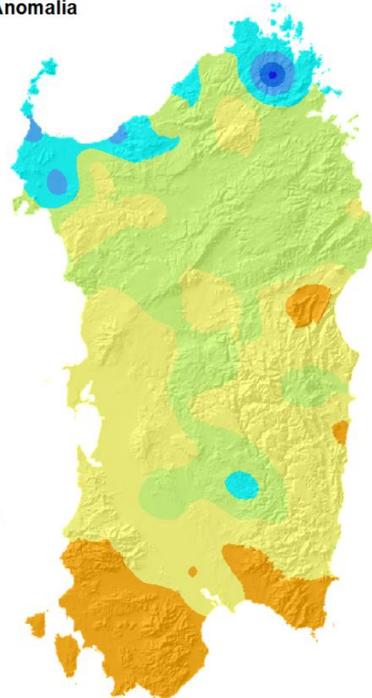


Figura 2. HI massimo e raffronto con i valori medi del periodo – Luglio 2021

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 luglio la permanenza oraria dell'indice HI nei diversi livelli di disagio è mediamente aumentata del doppio rispetto a quanto registrato a giugno. Le stazioni che hanno presentato le condizioni più disagiati sono state Villa San Pietro, Muravera, Domus de Maria e Jerzu con oltre 450 ore complessive mensili nei livelli di *Cautela* ed *Estrema Cautela* (Figura 3). Illorai è la stazione che ha fatto registrare la situazione meno sfavorevole con solo 145 ore nel livello di *Cautela*.

Rispetto alla media pluriennale (Figura 4) si registra praticamente ovunque una maggiore permanenza dell'indice nei livelli di *Cautela* ed *Estrema Cautela*, mentre anomalie negative sono state registrate per la permanenza nel livello di *Pericolo* che ha interessato alcune stazioni come ad esempio Arzachena, Dorgali Filitta ed Olmedo.

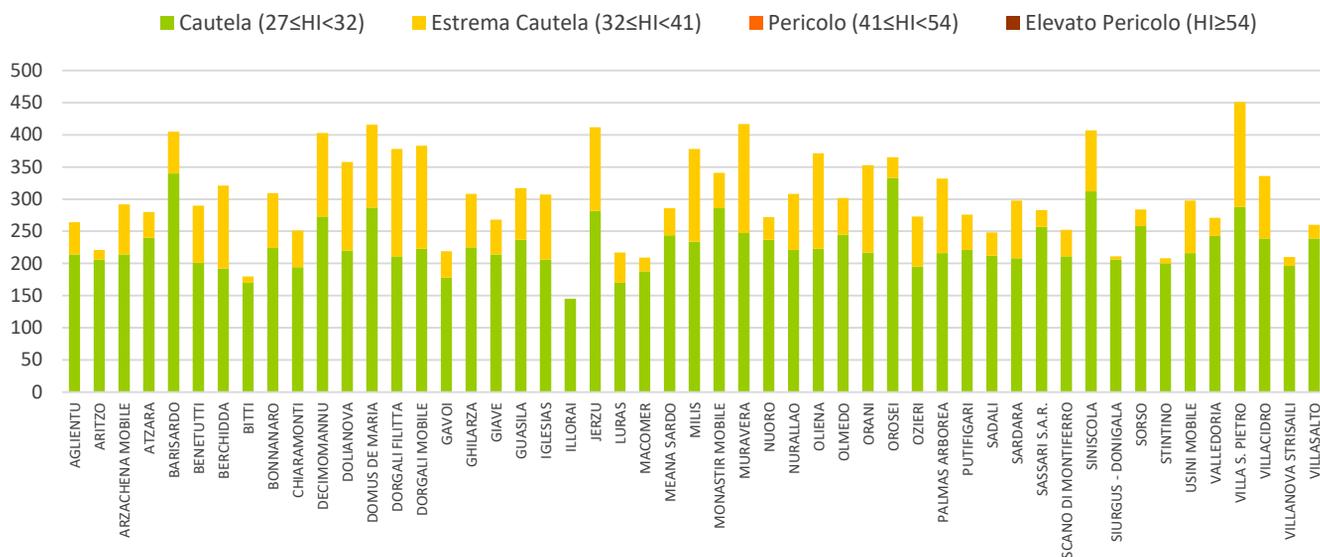


Figura 3. Totale ore mensili con HI nei diversi livelli di disagio – Luglio 2021

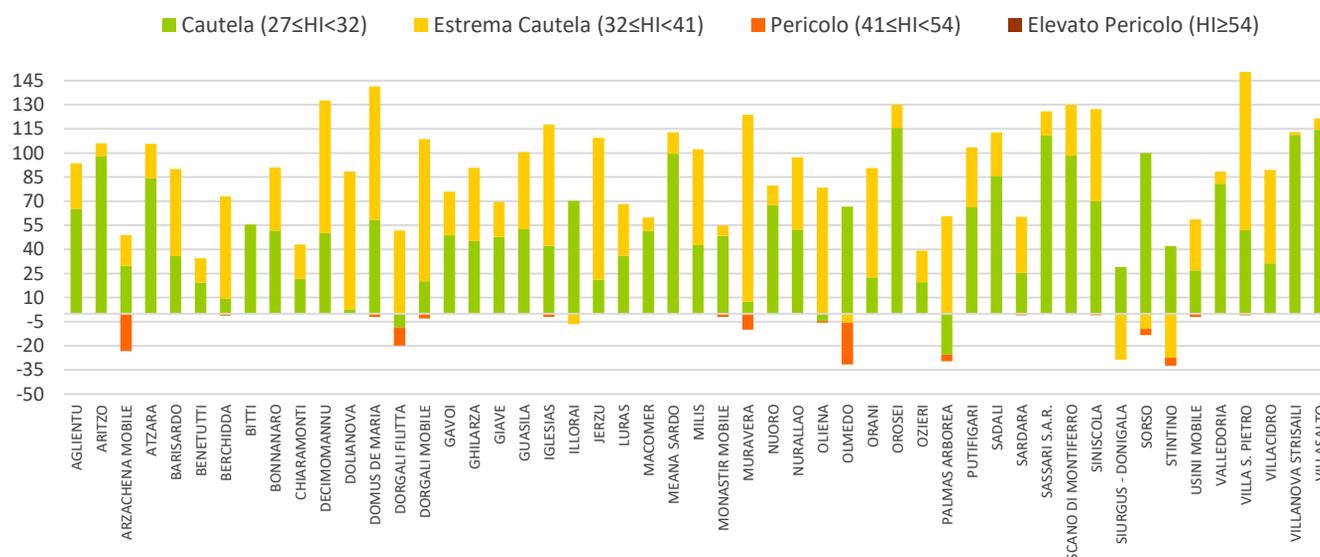


Figura 4. Anomalia delle ore con HI nei diversi livelli di disagio rispetto alla media pluriennale di Luglio



MASSIMO ASSOLUTO

I valori di massimo assoluto hanno variato tra 31.7 di Illorai registrato il 28 luglio e 40.4 registrato nella stazione di Dolianova il 27 luglio (Figura 5). Rispetto al dato medio pluriennale (Figura 6) i massimi sono stati tutti inferiori, ad eccezione della stazione di Barisardo che ha fatto registrare un valore di massimo assoluto uguale alla media. Sono da segnalare, inoltre, alcune stazioni che hanno presentato scostamenti negativi molto significativi come Arzachena, Dorgali Filitta, Olmedo e Sorso.

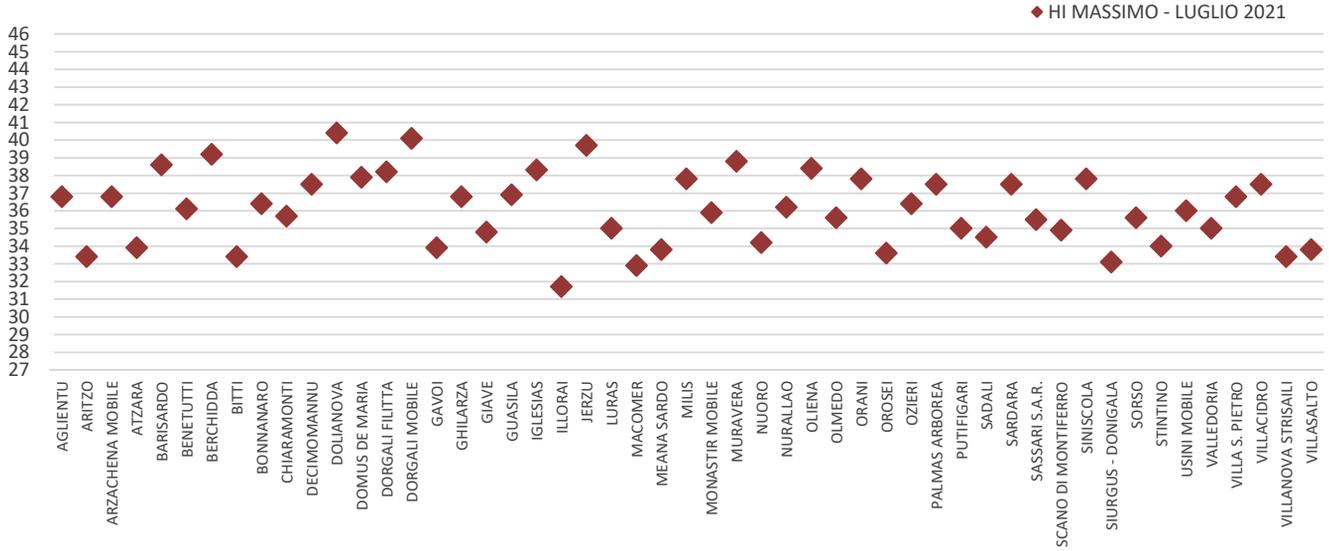


Figura 5 . HI massimo assoluto – Luglio 2021

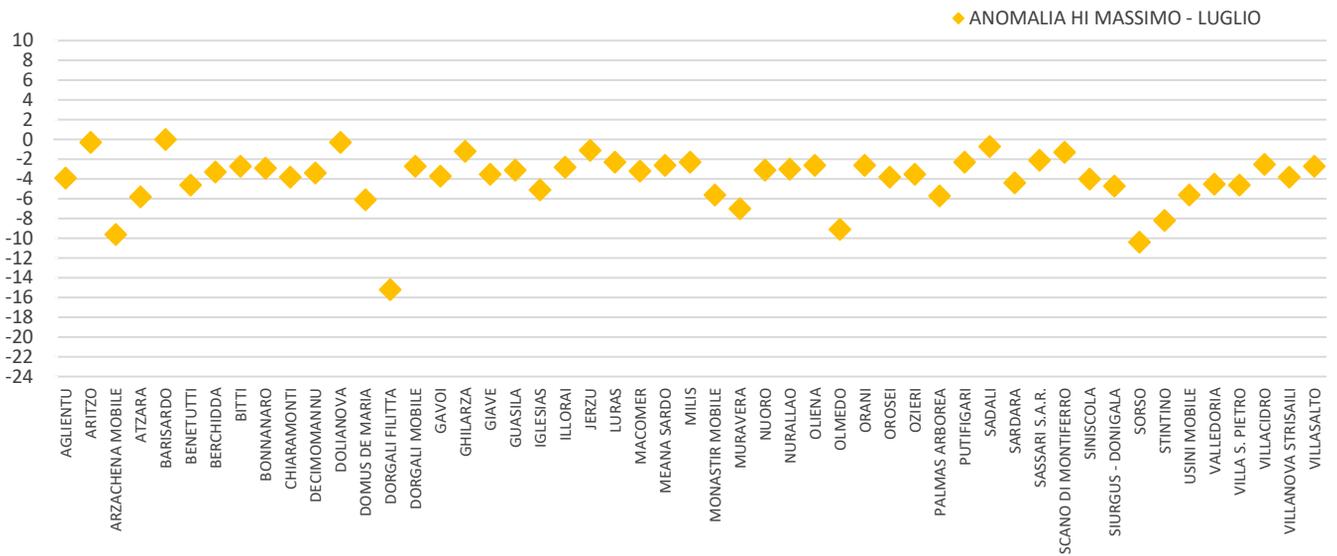


Figura 6. Anomalia dell'HI massimo assoluto rispetto alla media pluriennale di Luglio



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 decade e a fine della terza con diverse stazioni che hanno fatto registrare numerosi giorni consecutivi con indice di calore massimo nel livello di *Estrema Cautela*. Le condizioni meno sfavorevoli del mese si sono, invece, verificate a metà mese con alcune stazioni che non hanno presentato disagio.

STAZIONE DI BERCHIDDA

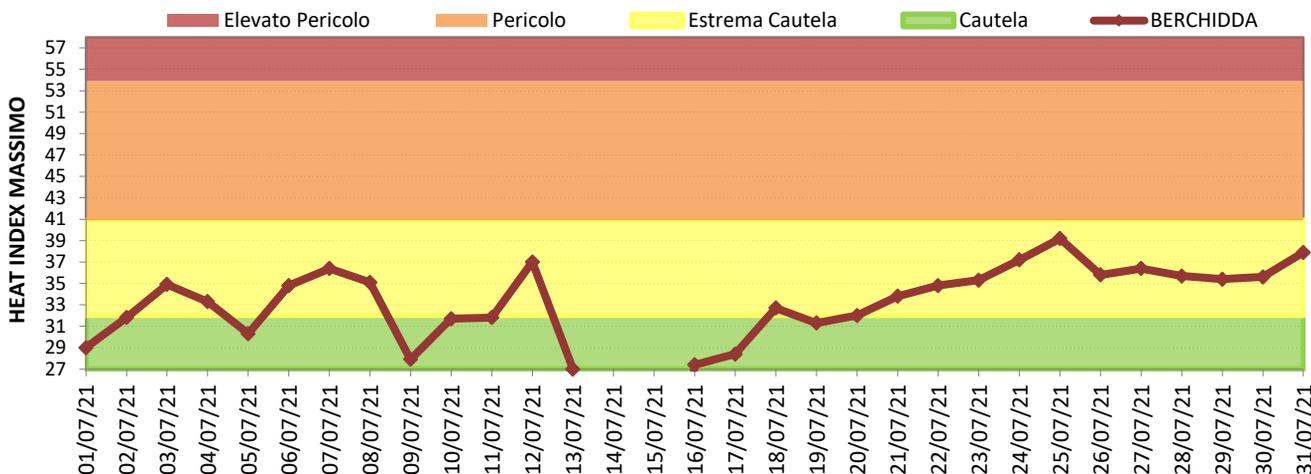


Figura 7. HI massimo giornaliero – Stazione di Berchidda

STAZIONE DI DECIMOMANNU

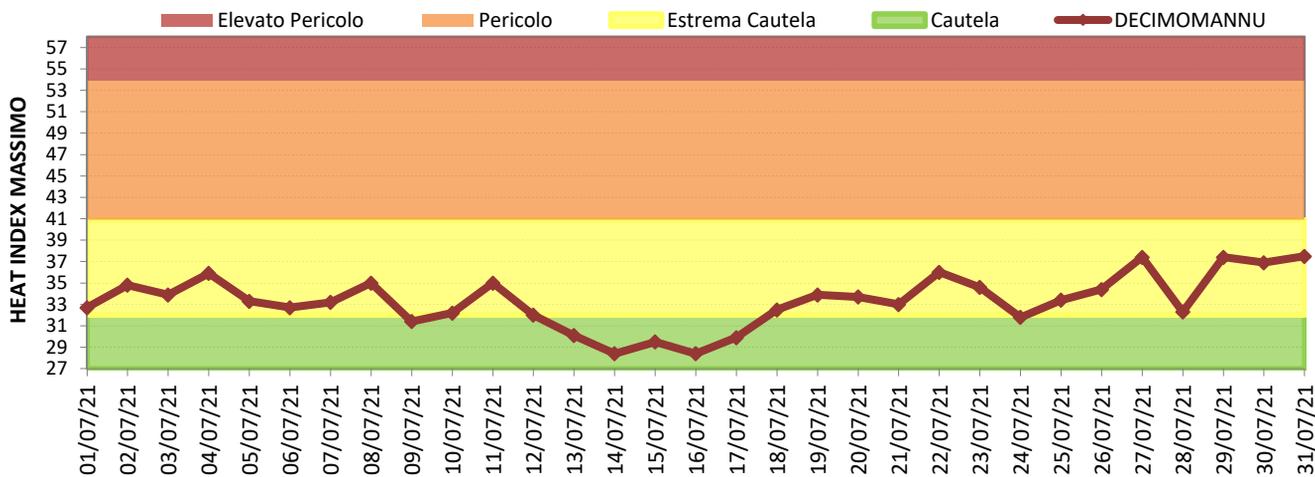


Figura 8. HI massimo giornaliero – Stazione di Decimomannu

STAZIONE DI DOLIANOVA

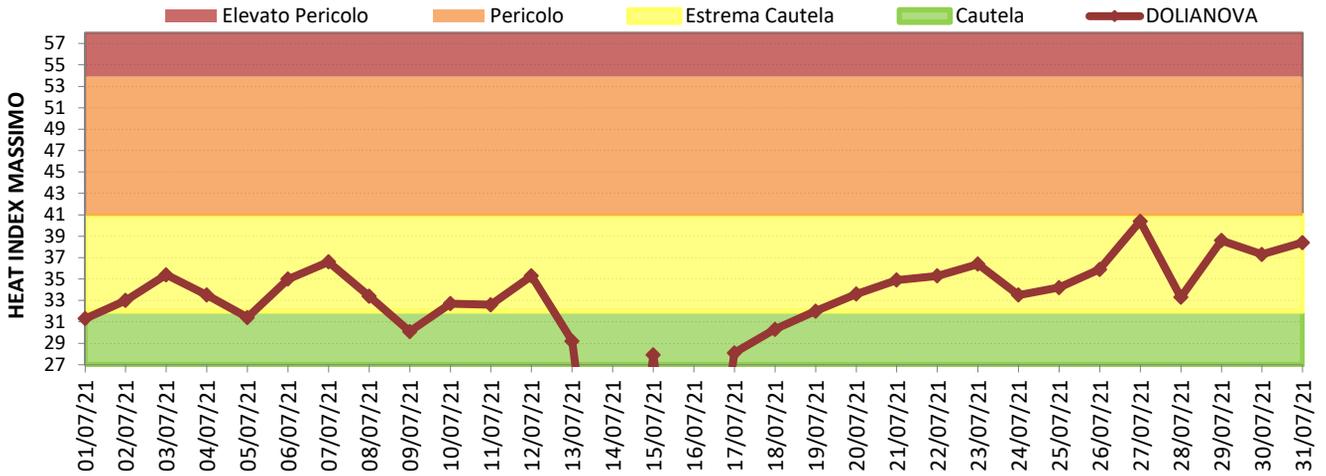


Figura 9. HI massimo giornaliero – Stazione di Dolianova

STAZIONE DI DOMUS DE MARIA

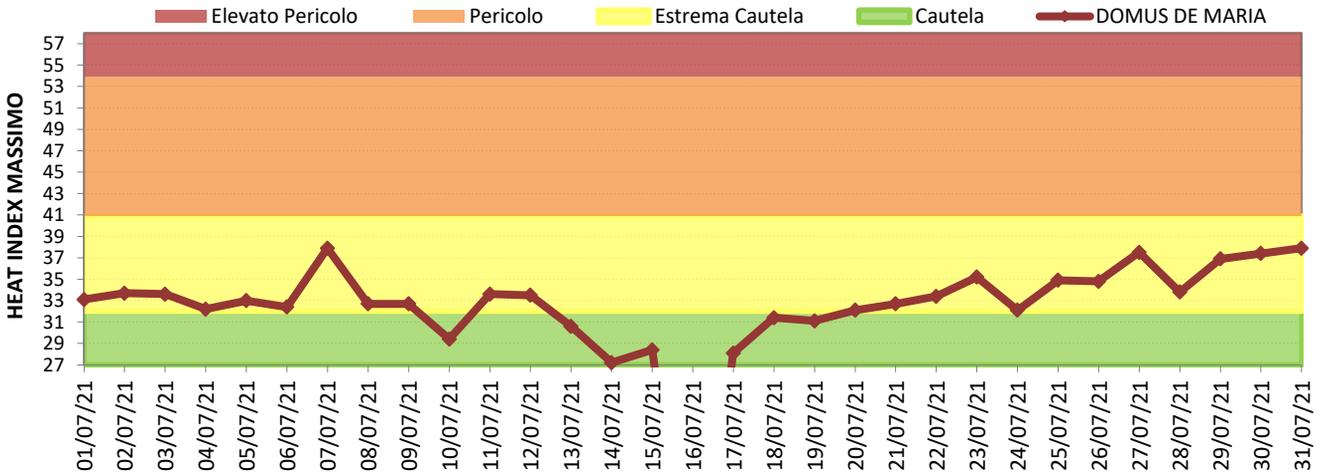


Figura 10. HI massimo giornaliero – Stazione di Domus de Maria

STAZIONE DI DORGALI FILITTA

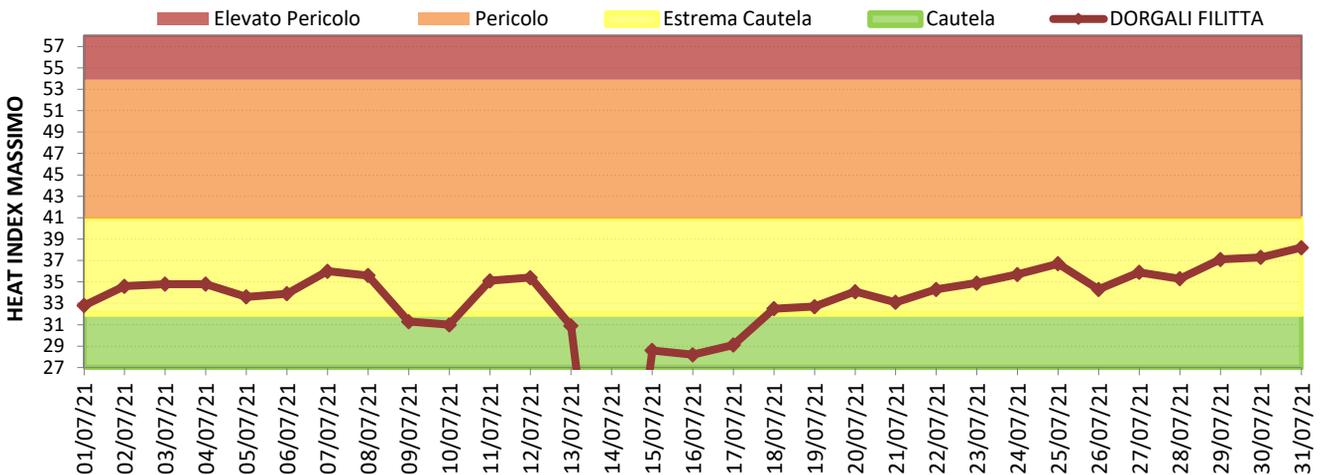


Figura 11. HI massimo giornaliero – Stazione di Dorgali Filitta

STAZIONE DI DORGALI MOBILE

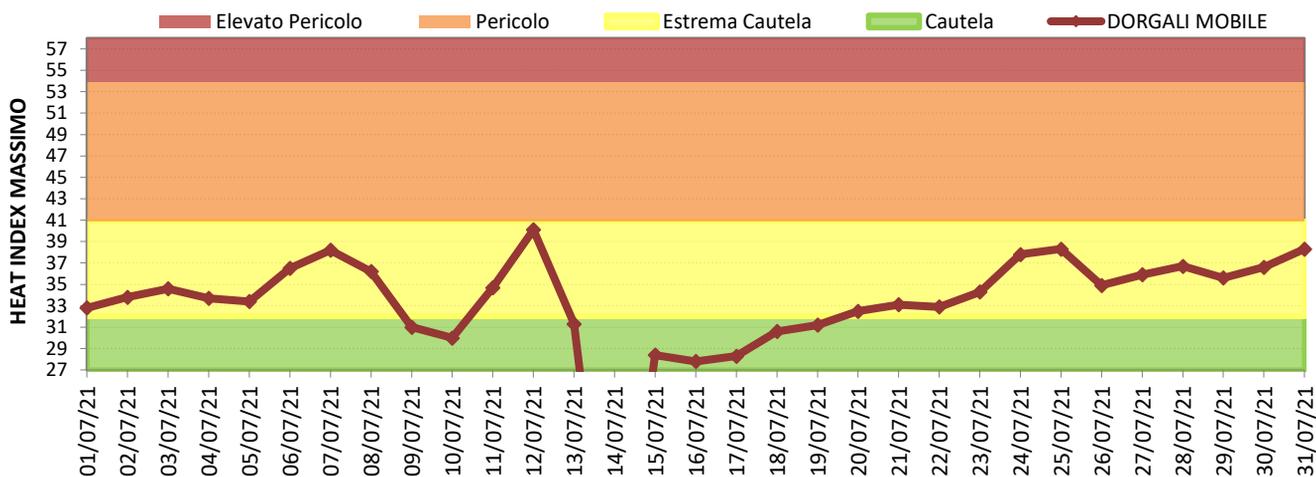


Figura 12. HI massimo giornaliero – Stazione di Dorgali mobile

STAZIONE DI JERZU

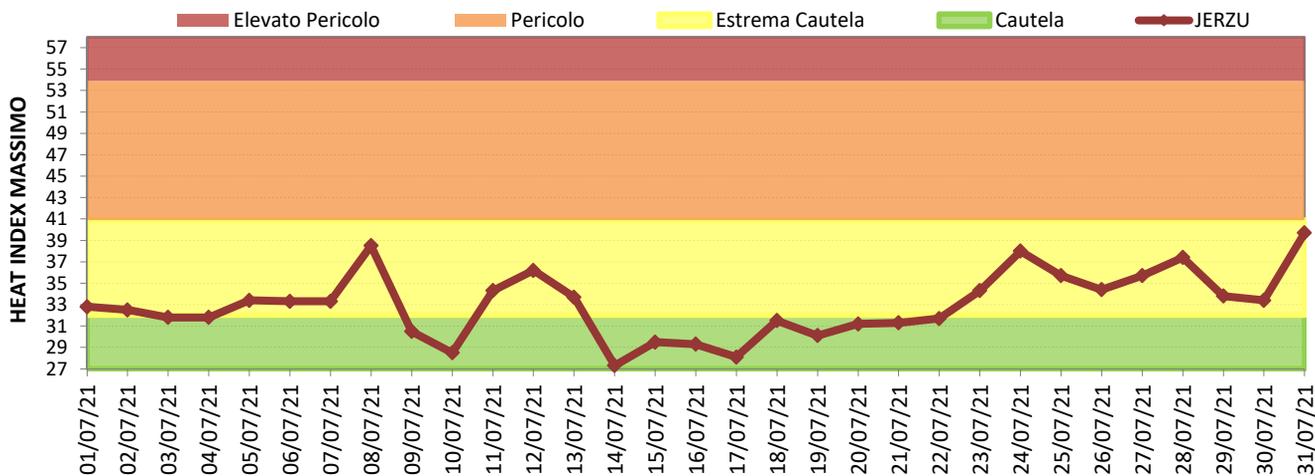


Figura 13. HI massimo giornaliero – Stazione di Jerzu

STAZIONE DI MURAVERA

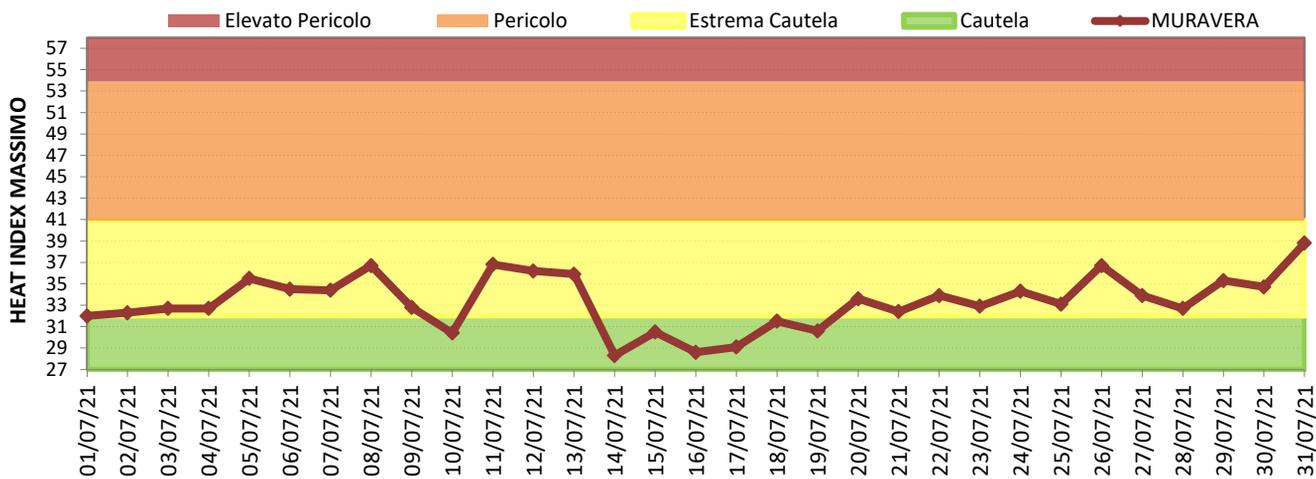


Figura 14. HI massimo giornaliero – Stazione di Muravera

STAZIONE DI OLIENA

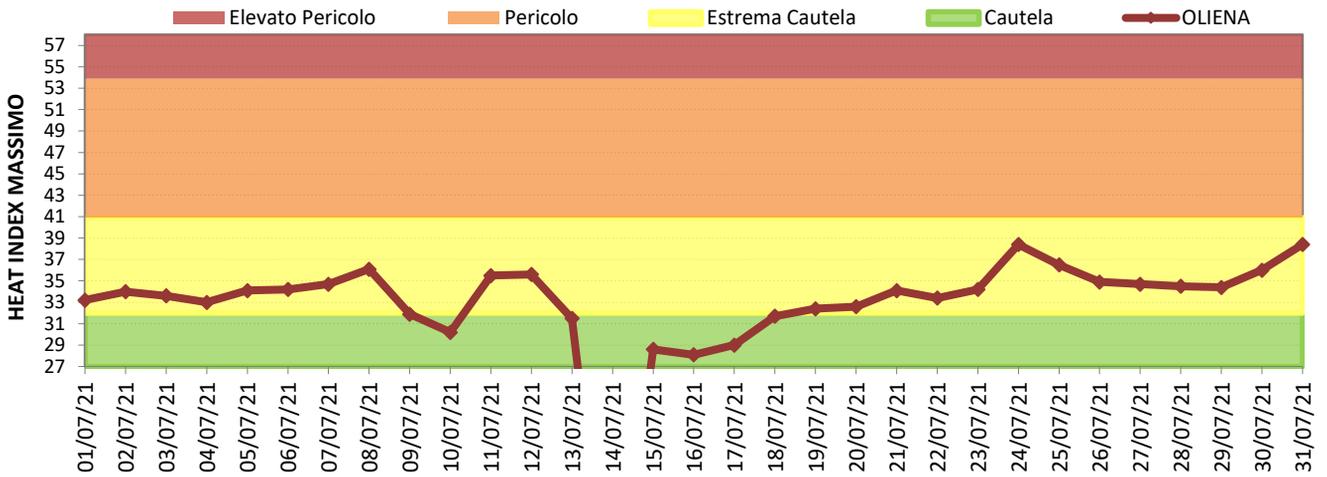


Figura 15. HI massimo giornaliero – Stazione di Oliena

STAZIONE DI ORANI

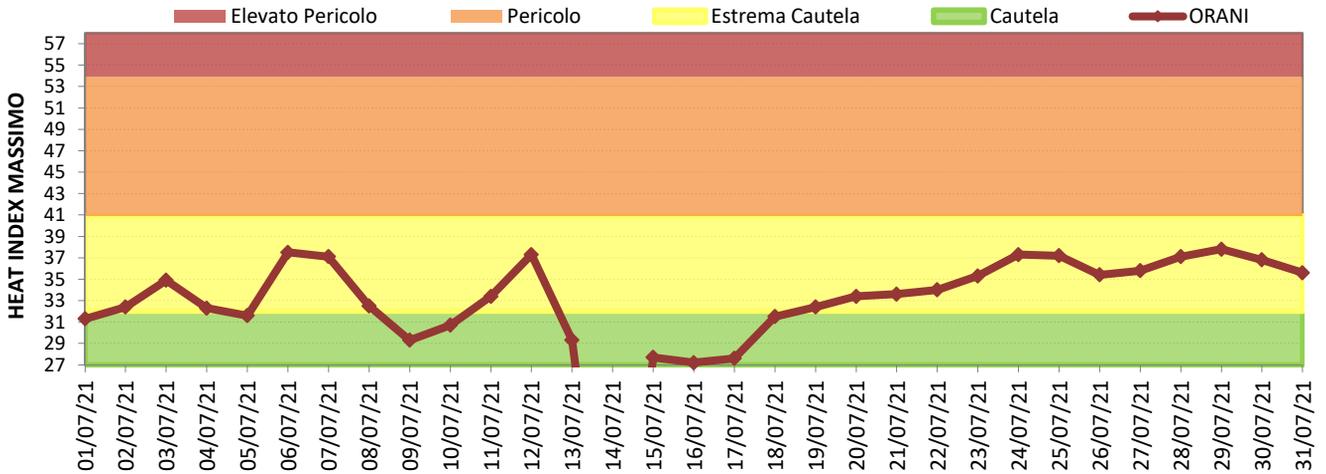


Figura 16. HI massimo giornaliero – Stazione di Orani

STAZIONE DI VILLA SAN PIETRO

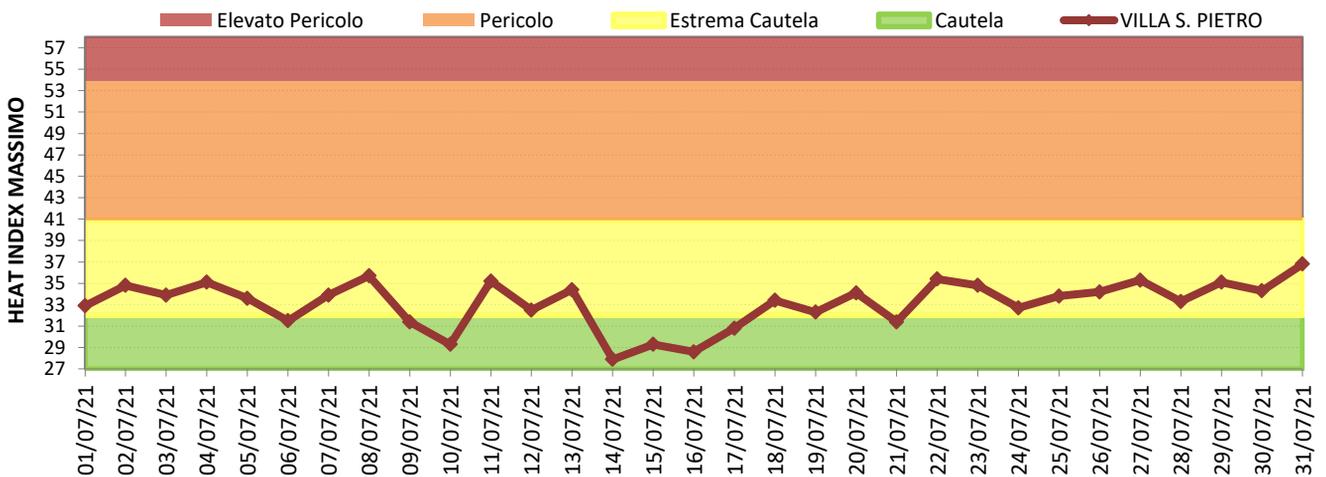


Figura 17. HI massimo giornaliero – Stazione di Villa San Pietro