



**AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA**

**ARPAS**

Dipartimento Specialistico Regionale IdroMeteoClimatico

## **Analisi mensile biometeorologica - Indice di Calore**

**Agosto 2013**



## Analisi mensile biometeorologica

### Indice di Calore

Agosto 2013

L'indice di calore o **Heat Index (HI)**<sup>1</sup> stima il livello di disagio fisiologico avvertito dal corpo umano durante la stagione estiva in corrispondenza di elevati valori termoisometrici. 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 broncopulmonari, 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 a 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

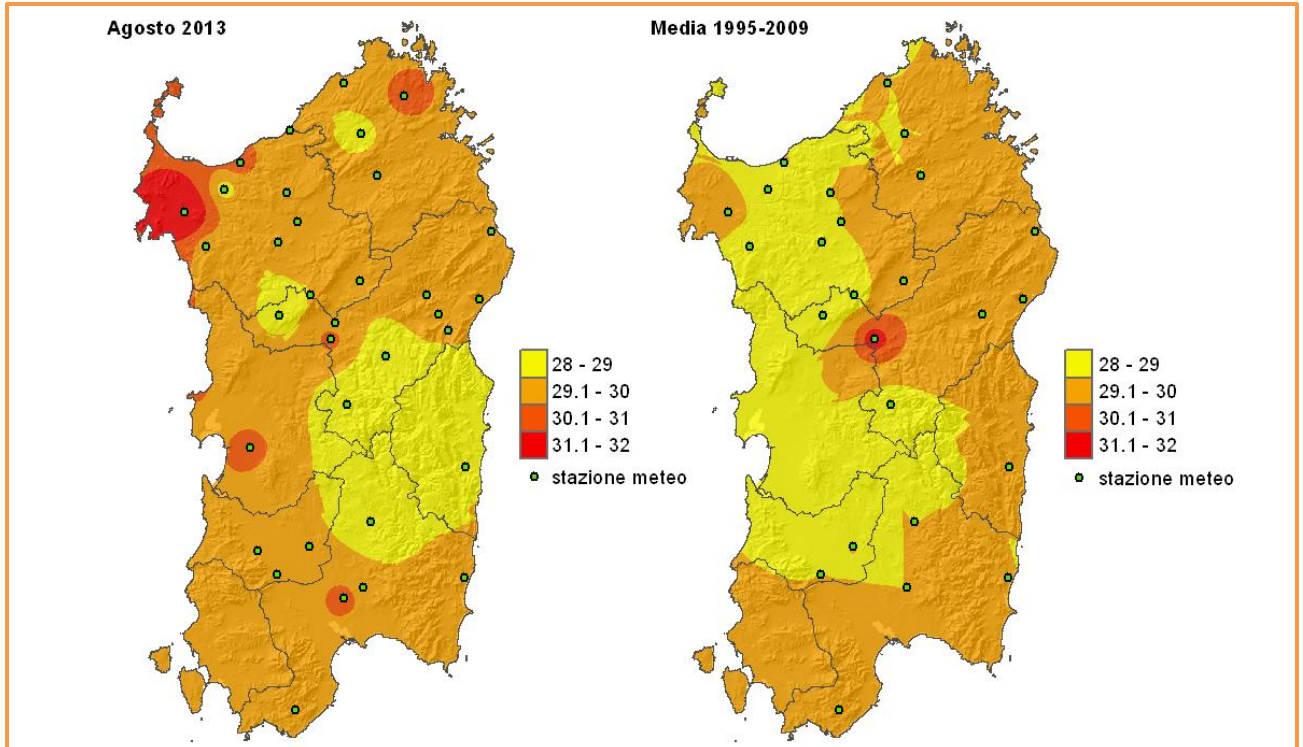
<sup>1</sup>Steadman, R.G., 1979: The assessment of sultriness. Part I: A temperature-humidity index based on human physiology and clothing science. J. Appl. Meteor., 18, 861-873.

## SOMMARIO

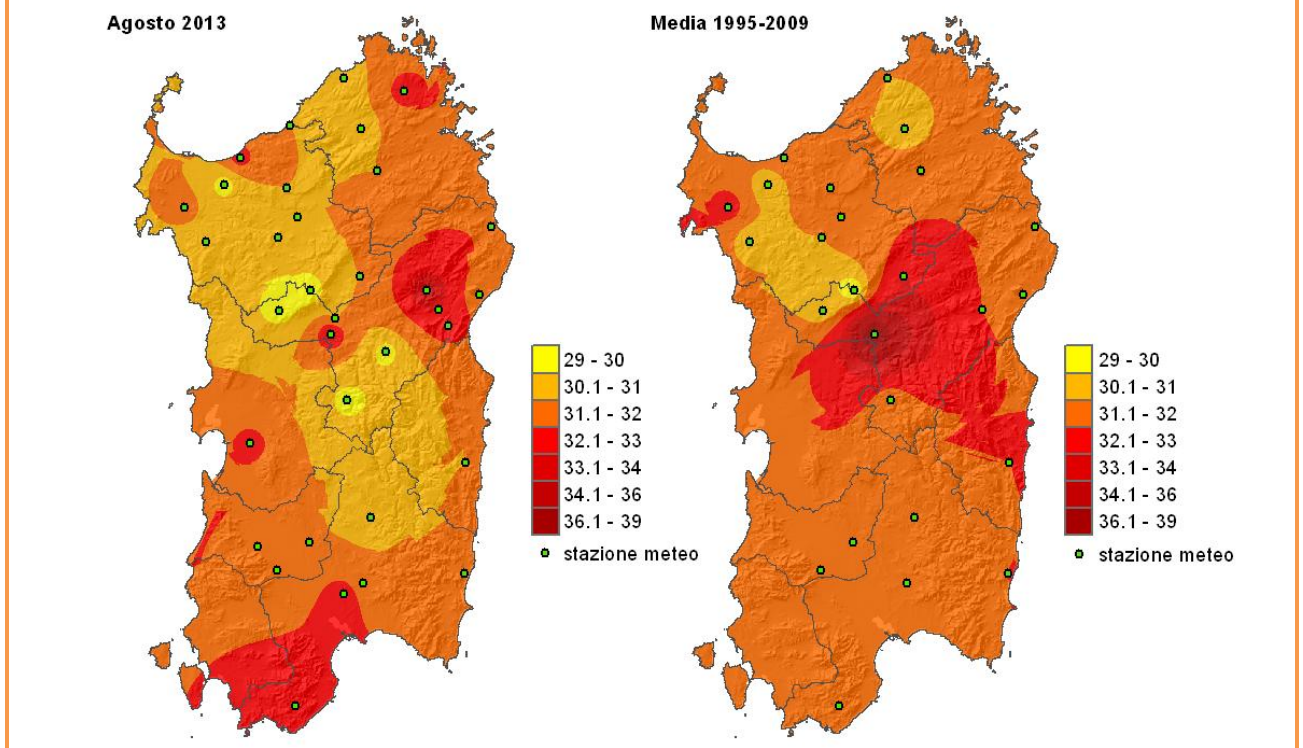
INDICE DI CALORE MEDIO E MASSIMO MENSILE	pag. 2
ORE MENSILI E LIVELLI DI DISAGIO	pag. 3
MASSIMO ASSOLUTO	pag. 4
INDICE DI CALORE MASSIMO GIORNALIERO CALCOLATO PER ALCUNE STAZIONI	pag. 5
<b>APPENDICE 1 – Mappa relativa ai punti stazione analizzati</b>	pag. 12

**INDICE DI CALORE MEDIO E MASSIMO MENSILE<sup>2</sup>**

Il valore medio mensile dell'indice di calore è risultato inferiore alla media pluriennale lungo la fascia occidentale, mentre ha avuto un andamento opposto nei territori centro-orientali (Figura 1). I valori si sono mantenuti comunque all'interno dell'intervallo di *Cautela*. La media dei valori massimi è risultata invece in linea o generalmente superiore alla media 1995-2009 nel settore meridionale e Nord-orientale, mentre nel settore Nord-occidentale e nella parte centrale dell'Isola i valori sono stati inferiori ma comunque compresi nell'intervallo di *Cautela* ed *Estrema Cautela* (Figura 2).



**Figura 1.** HI medio e raffronto con i valori medi del periodo 1995-2009 - Agosto 2013.



**Figura 2:** HI massimo e raffronto con i valori medi del periodo 1995-2009 - Agosto 2013.

<sup>2</sup> I valori sono calcolati quando si verificano condizioni di disagio e per le stazioni con almeno il 90% dei dati mensili.

<sup>3</sup> Nella mappa relativa ai valori medi pluriennali (1995-2009) sono escluse le stazioni con meno di 10 anni di dati.

## ORE MENSILI E LIVELLI DI DISAGIO

La condizione più critica, in termini di permanenza di ore nei diversi intervalli di rischio, è stata registrata nelle stazioni di Dorgali Filitta, Ottana, Arzachena, Monastir, Domus De Maria, Jerzu, Palmas Arborea e Muravera con oltre 350 ore distribuite negli intervalli di *Cautela*, *Estrema Cautela* e in alcuni casi anche *Pericolo* (Figura 3). Rispetto al dato medio (Figura 4) si evidenzia una permanenza generalmente superiore con valori più alti nella classe di *Cautela*, mentre risulta in linea di massima inferiore il numero di ore nella classe di *Pericolo*.

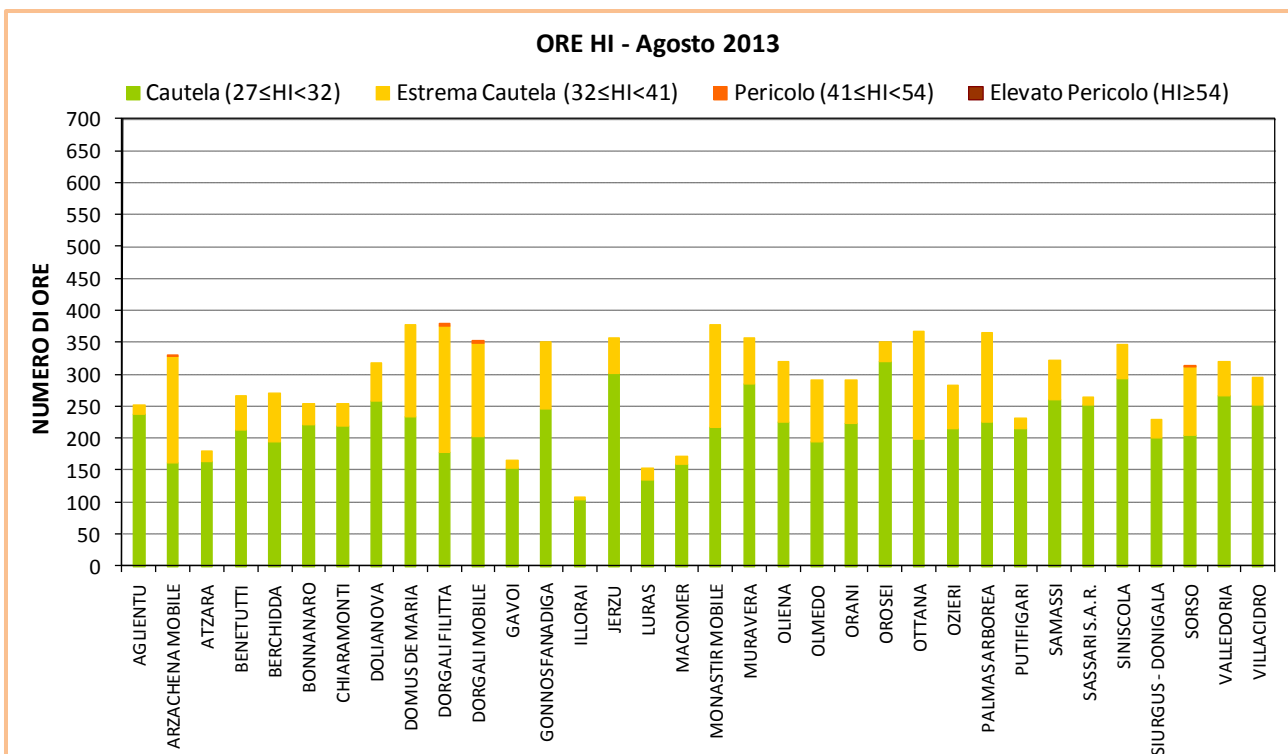


Figura 3. Totale ore mensili con HI nei diversi livelli di disagio - Agosto 2013.

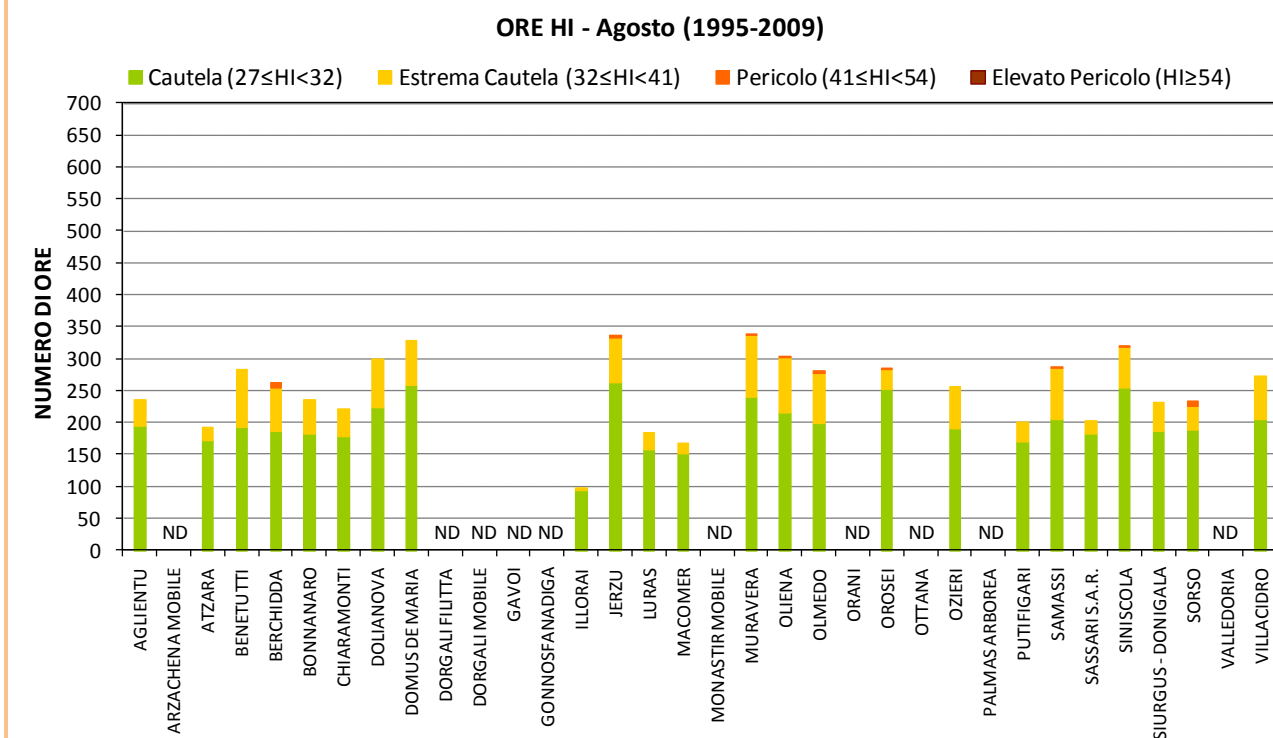


Figura 4. Totale ore mensili con HI nei diversi livelli di disagio - Agosto 1995-2009.

ND: dato non disponibile.

## MASSIMO ASSOLUTO

Il valore di HI più elevato del mese (Figura 5) è stato registrato nelle stazioni di Arzachena e Dorgali Mobile (42) seguito da Sorso e Dorgali Filitta (41) corrispondenti alla categoria di *Pericolo*. Tutte le altre stazioni esaminate hanno presentato valori massimi progressivamente inferiori ma comunque all'interno dell'intervallo di *Estrema Cautela*. Rispetto al dato medio si notano valori generalmente più bassi (Figura 6).

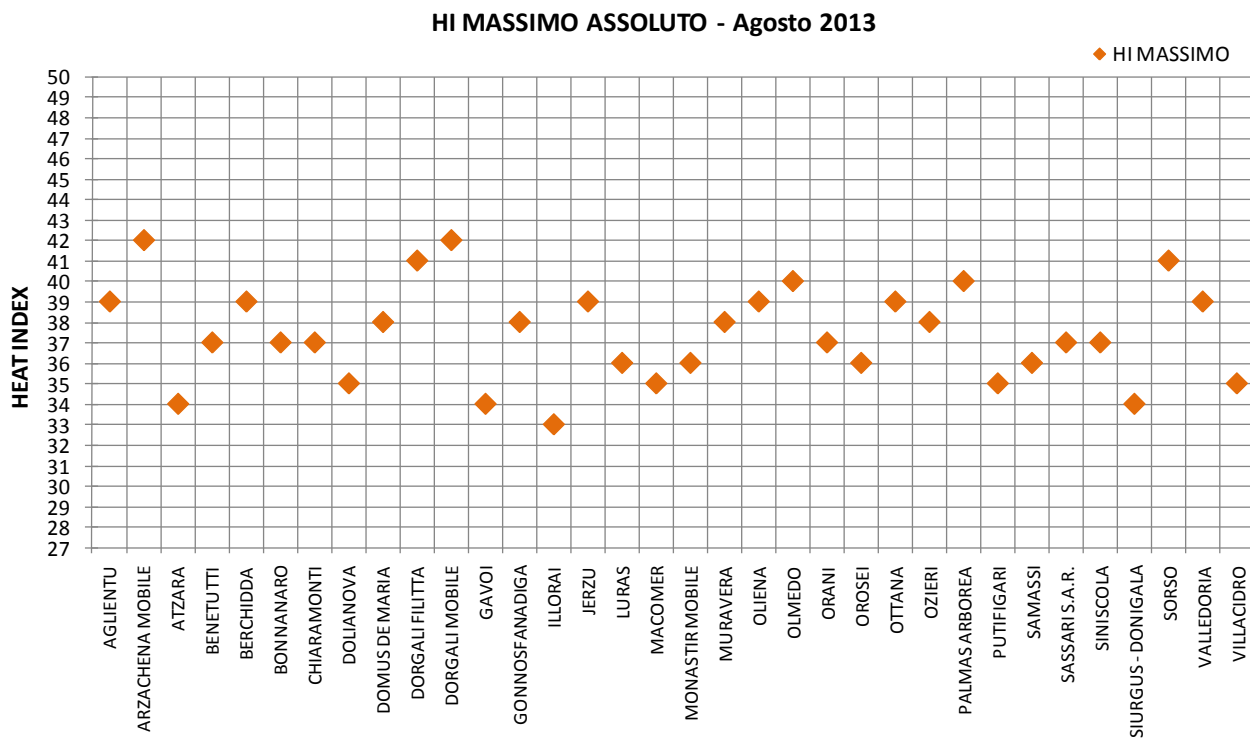
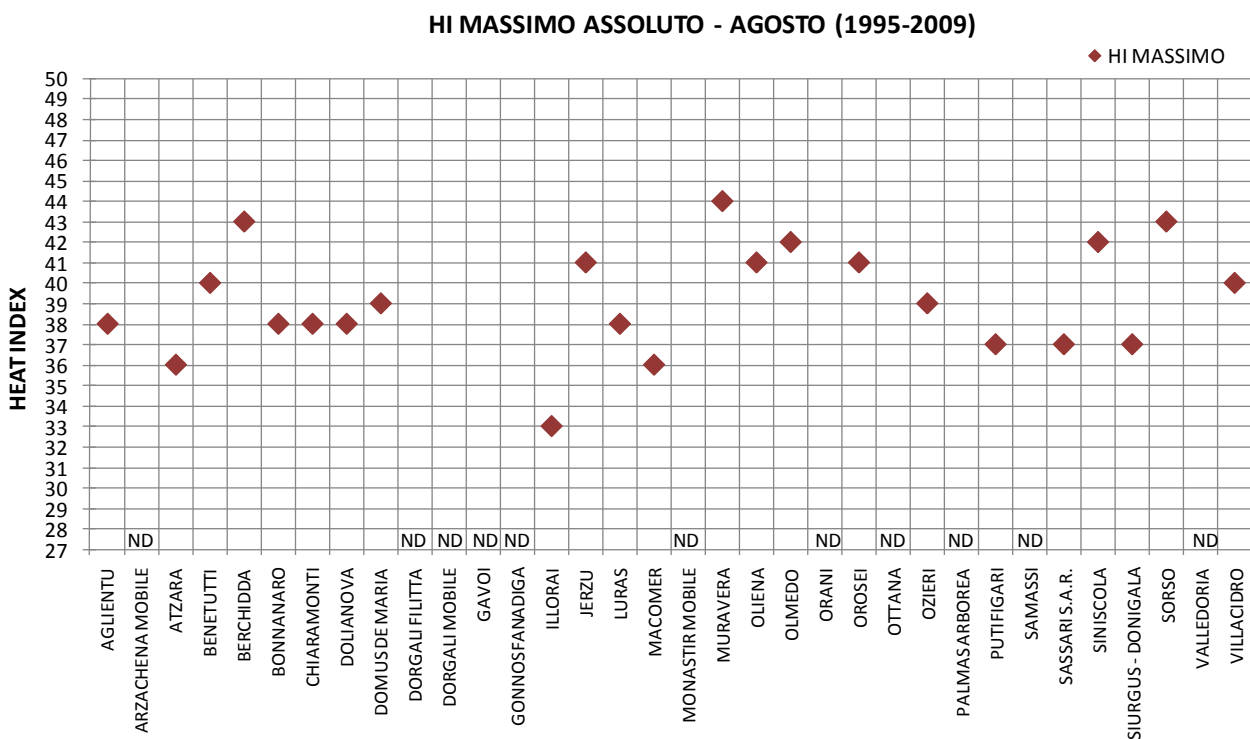


Figura 5. HI massimo assoluto - Agosto 2013.

Figura 6. HI massimo assoluto - Agosto 1995-2009.  
ND: dato non disponibile.

## INDICE DI CALORE MASSIMO GIORNALIERO CALCOLATO PER ALCUNE STAZIONI

Nelle figure 7-20 è riportato l'andamento dell'indice HI massimo giornaliero relativamente alle stazioni più significative del mese. In generale, il periodo potenzialmente più rischioso per la salute umana si è verificato durante la prima decade del mese con tutte le stazioni che hanno presentato valori all'interno della categoria di *Estrema Cautela* per diversi giorni consecutivi. In particolare, nelle stazioni di Arzachena, Sorso e Dorgali Filitta sono stati raggiunti anche valori massimi nella categoria di *Pericolo*. Nel corso del mese l'indice è progressivamente diminuito fino a raggiungere i valori più bassi nella terza decade.

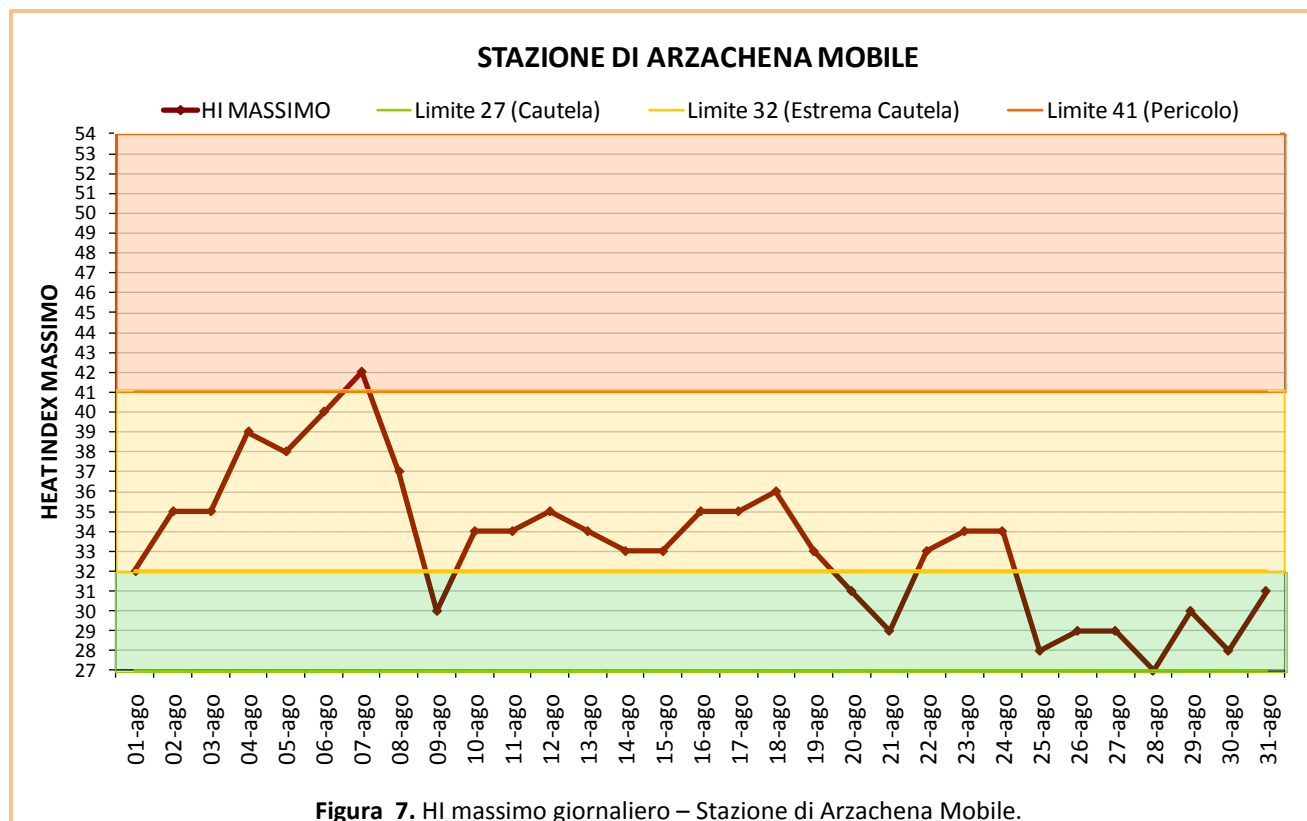


Figura 7. HI massimo giornaliero – Stazione di Arzachena Mobile.

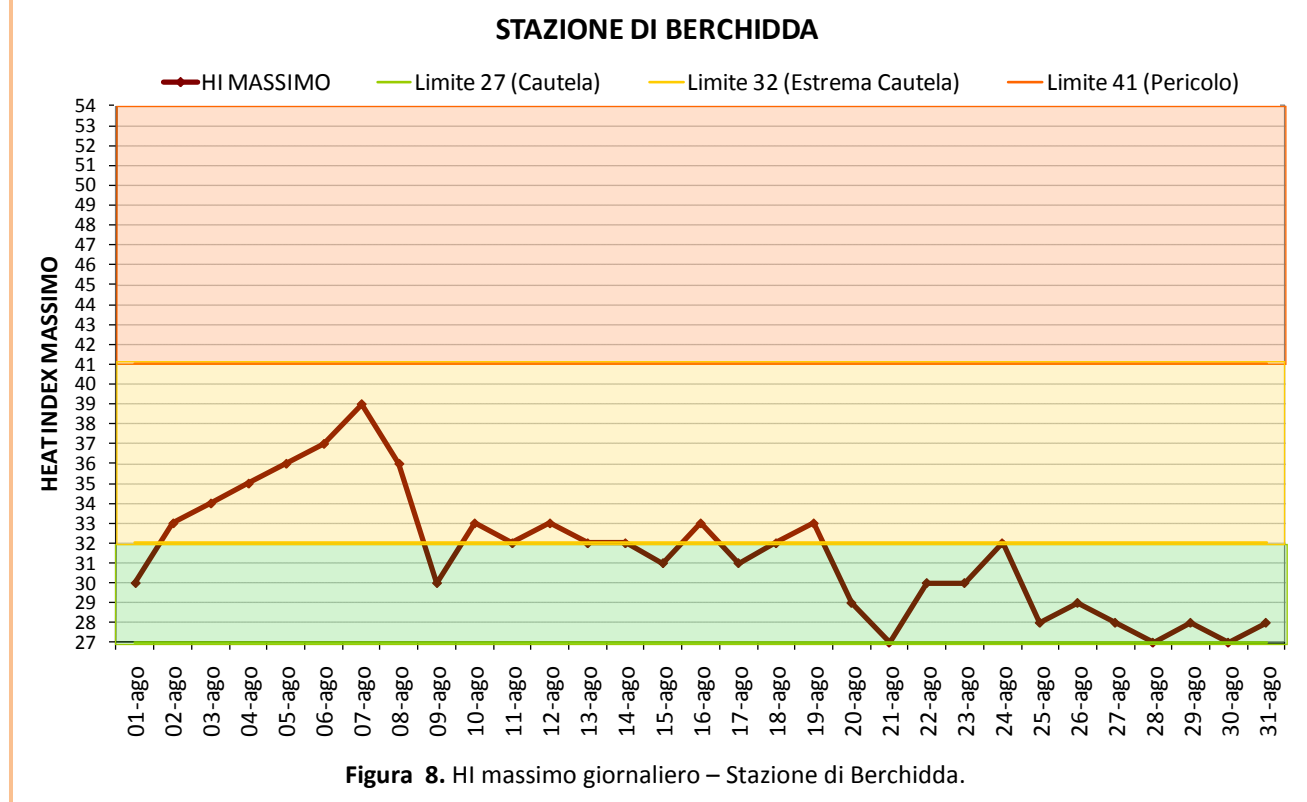


Figura 8. HI massimo giornaliero – Stazione di Berchidda.

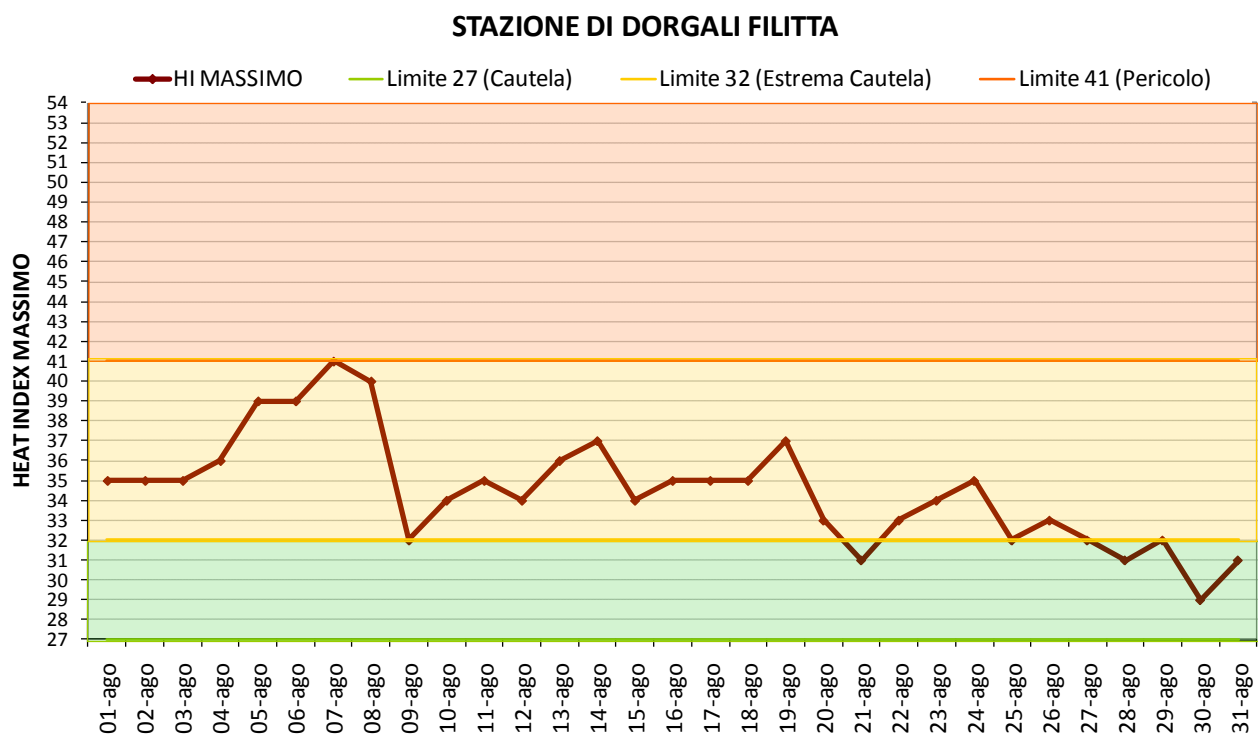


Figura 9. HI massimo giornaliero – Stazione di Dorgali Filitta.

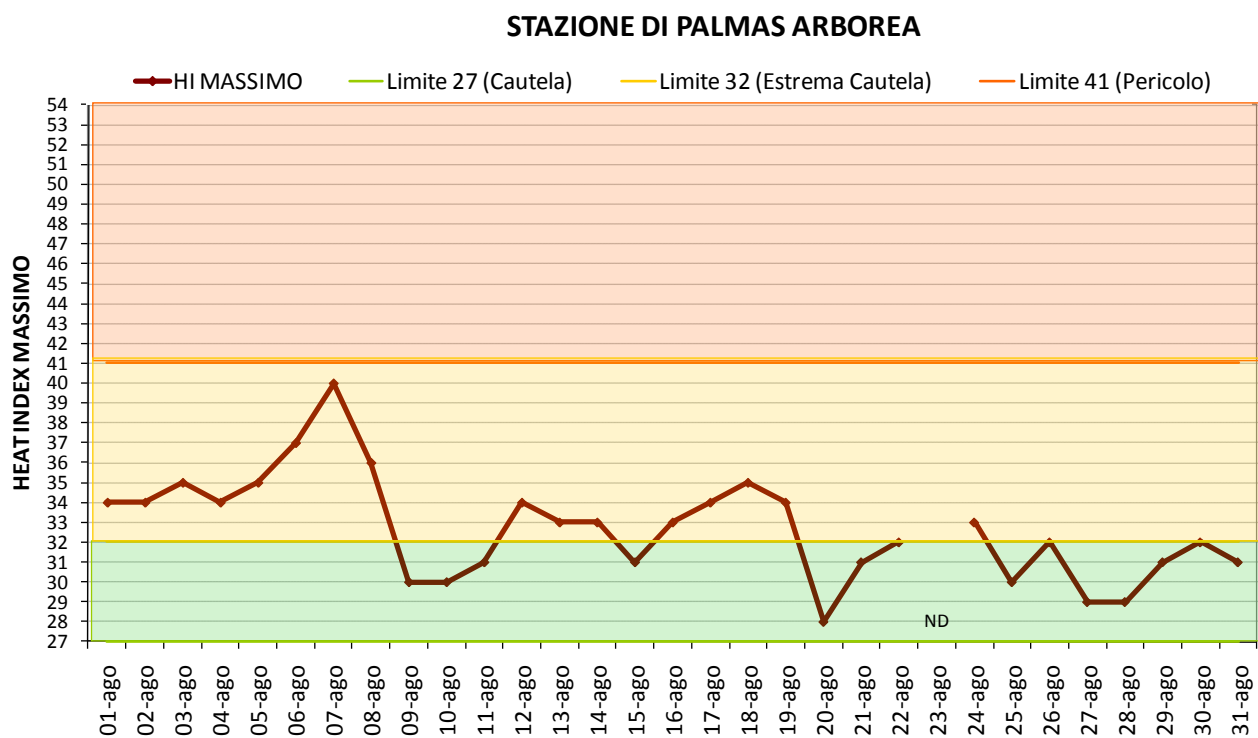


Figura 10. HI massimo giornaliero – Stazione di Palmas Arborea.

ND: dato non disponibile.

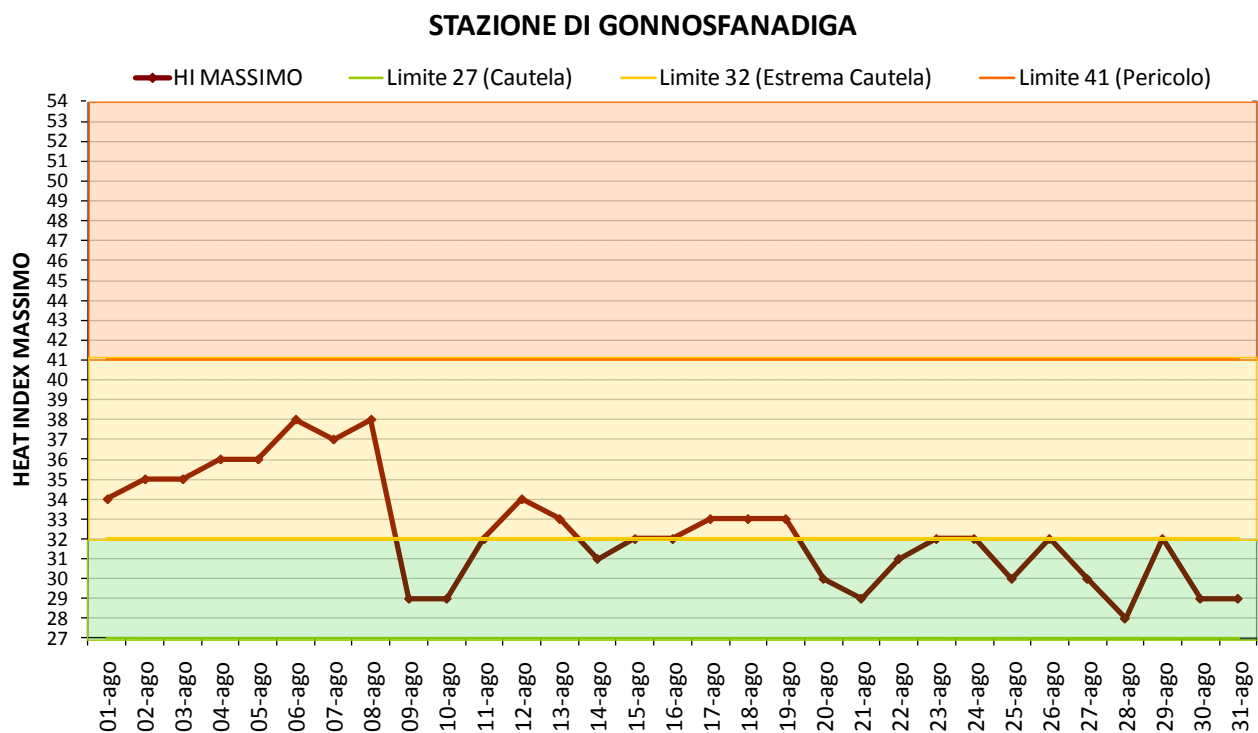


Figura 11. HI massimo giornaliero – Stazione di Gonnosfanadiga.

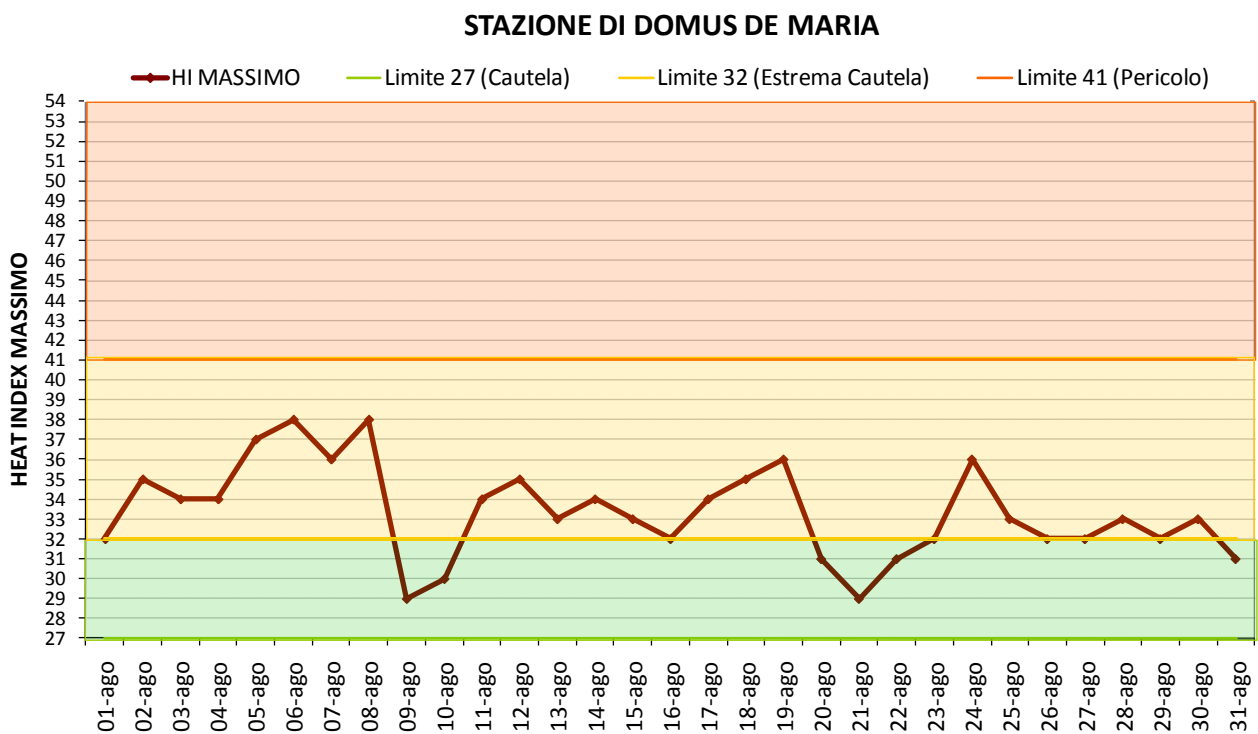


Figura 12. HI massimo giornaliero – Stazione di Domus De Maria.



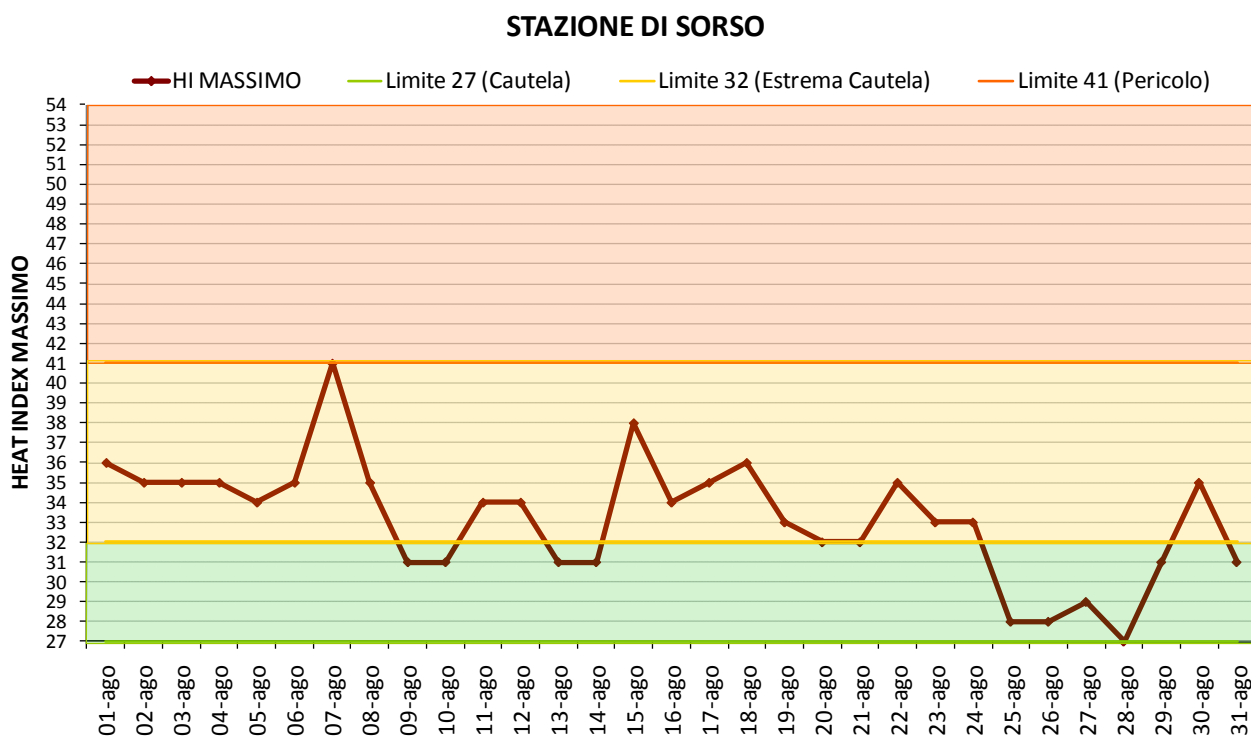


Figura 13. HI massimo giornaliero – Stazione di Sorso.

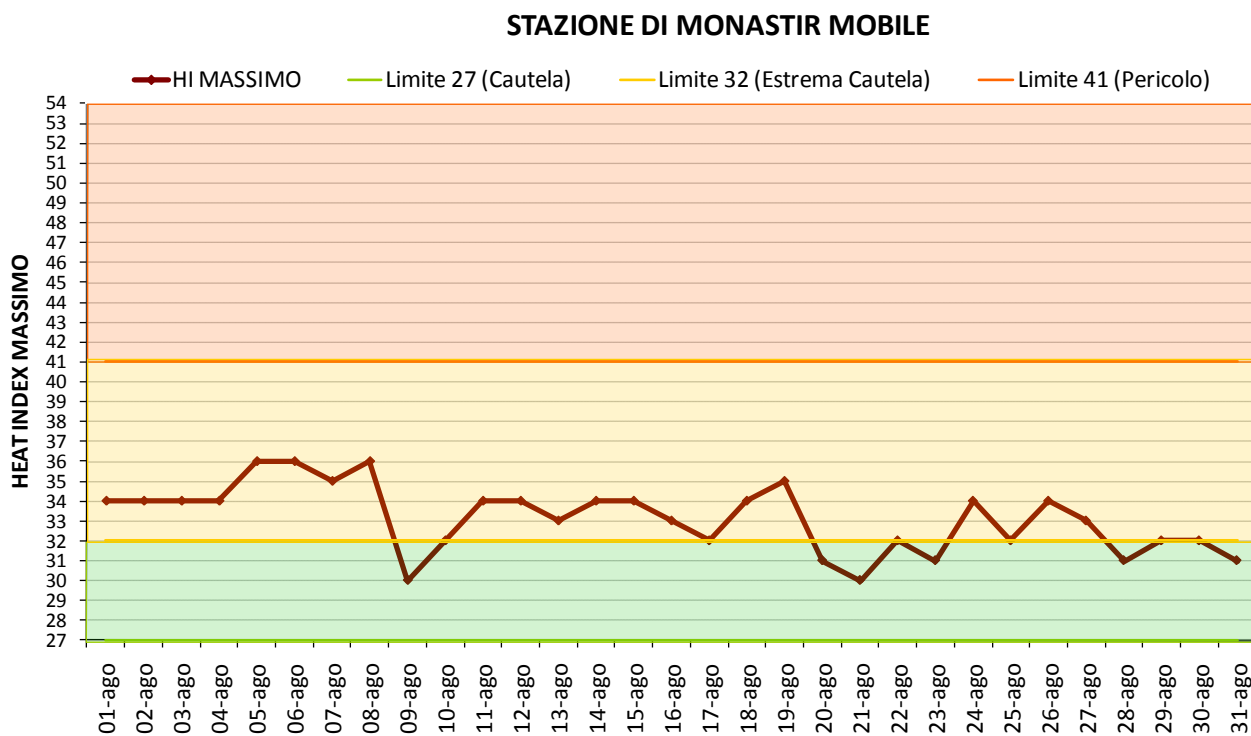


Figura 14. HI massimo giornaliero – Stazione di Monastir Mobile.

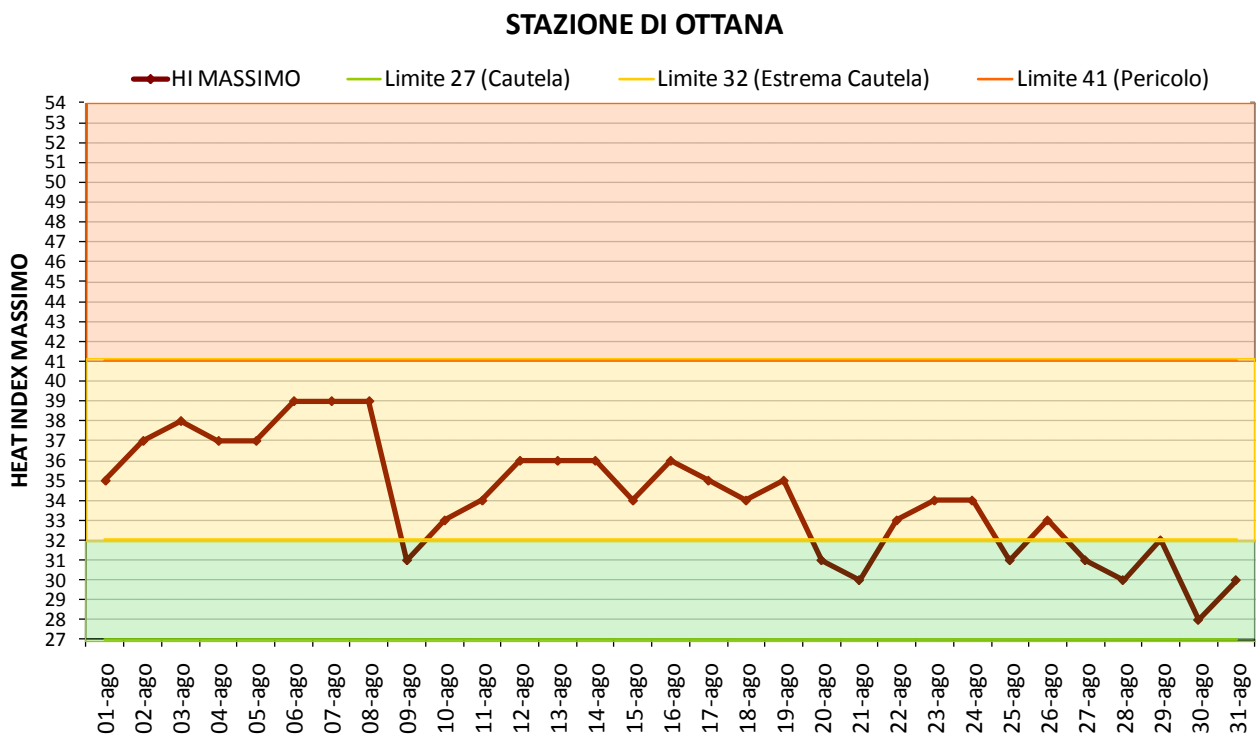


Figura 15. HI massimo giornaliero – Stazione di Ottana.

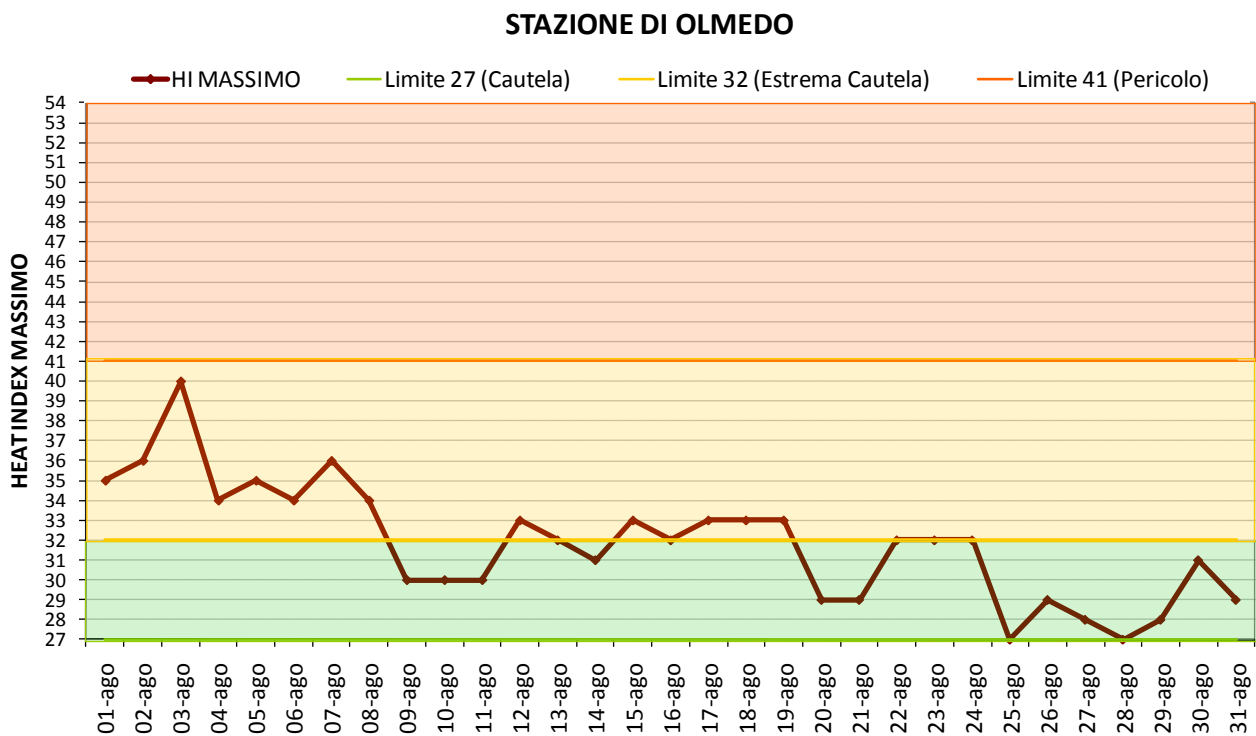


Figura 16. HI massimo giornaliero – Stazione di Olmedo.

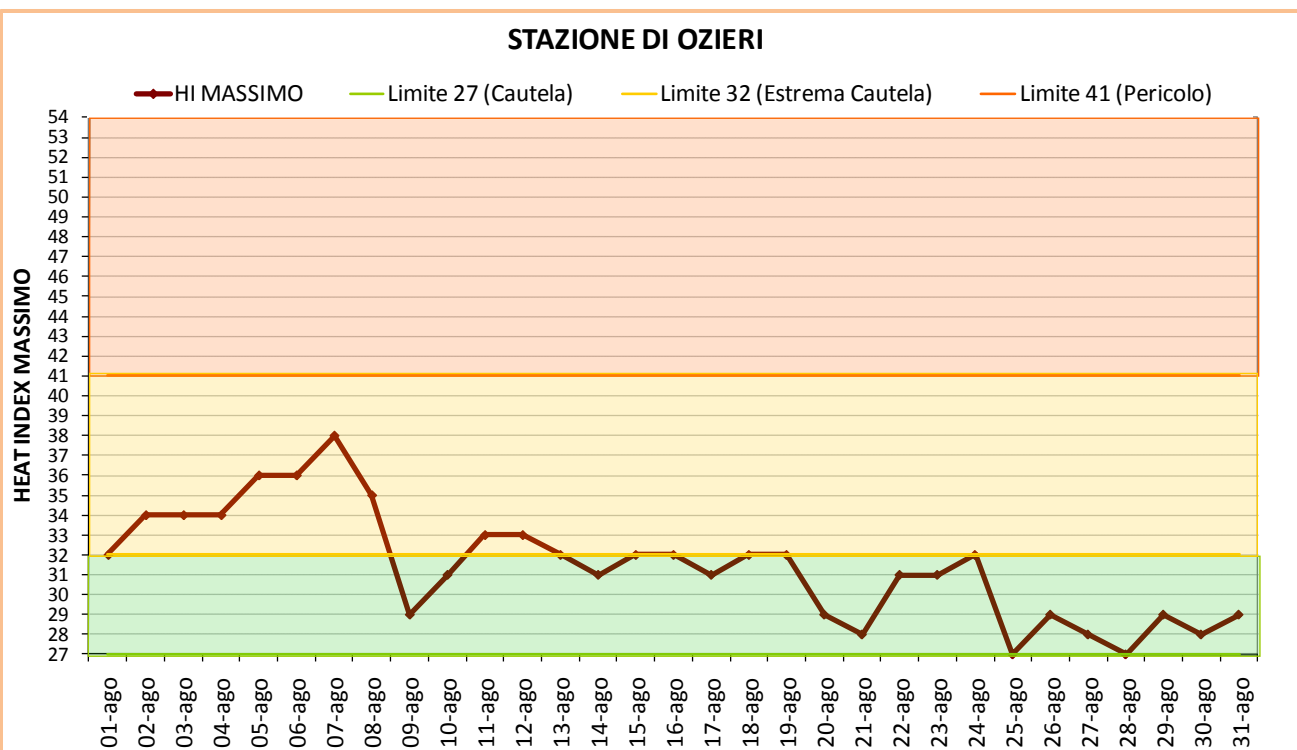


Figura 17. HI massimo giornaliero – Stazione di Ozieri.

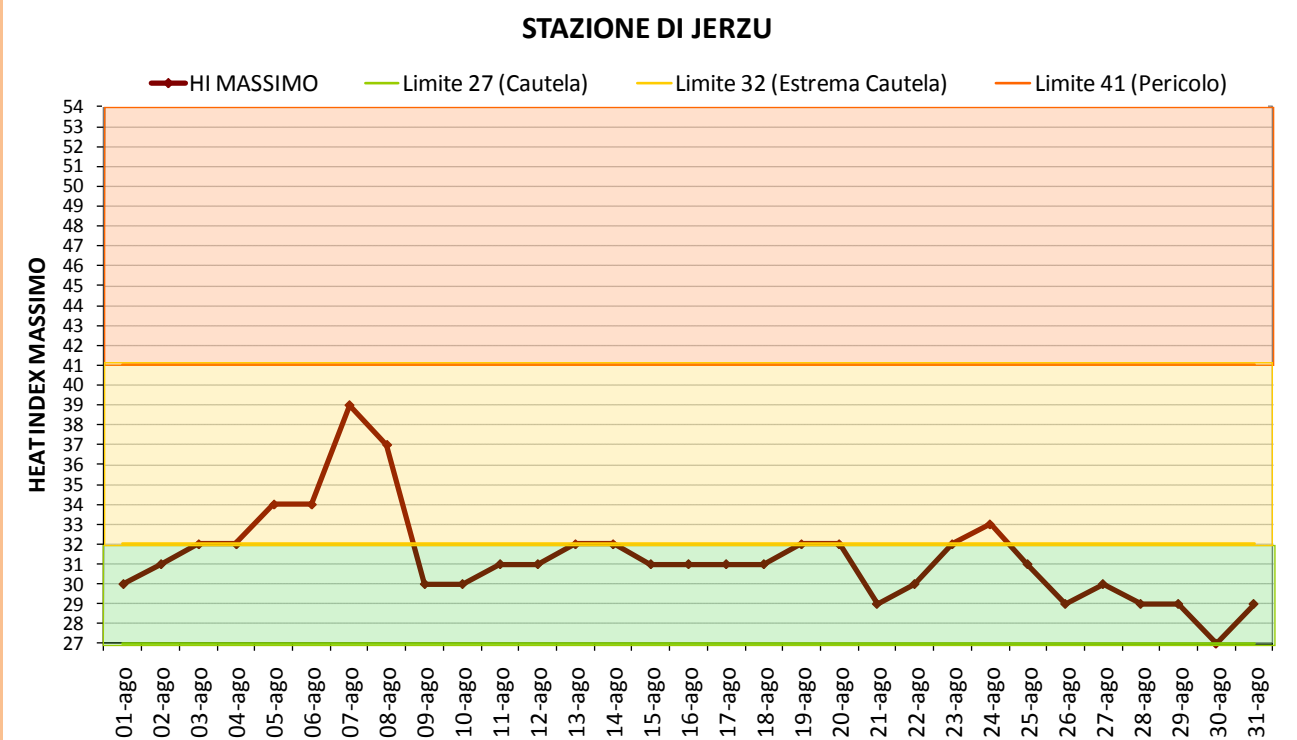
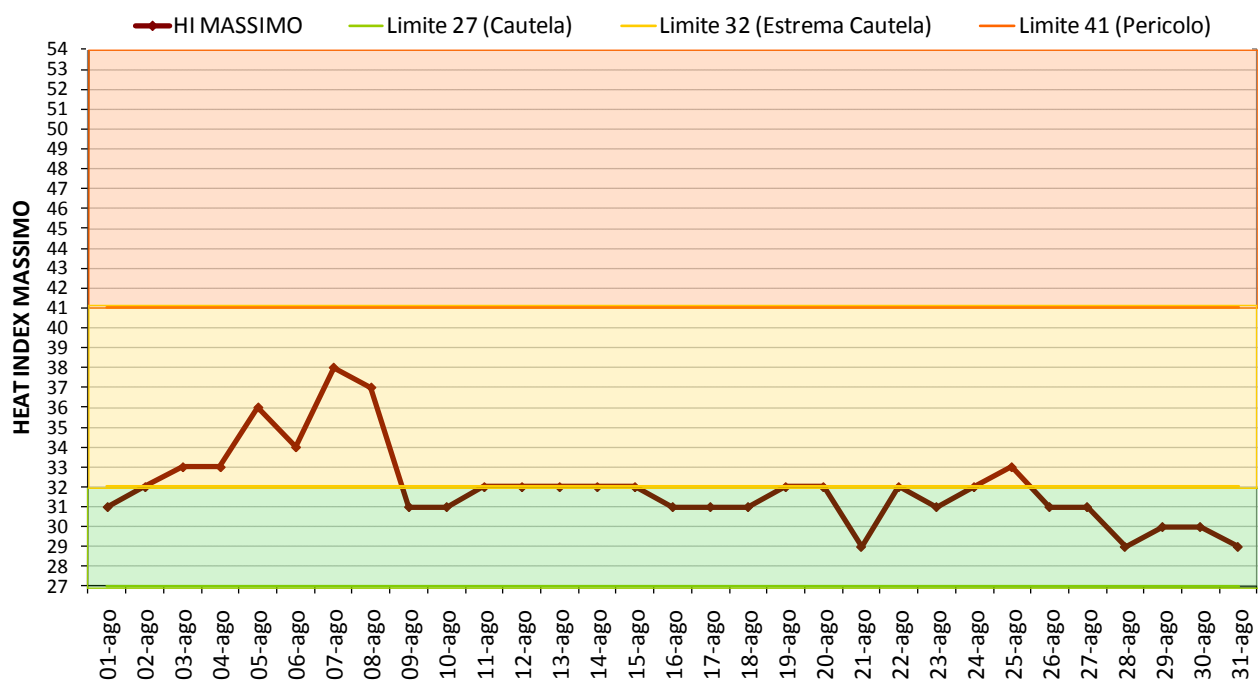
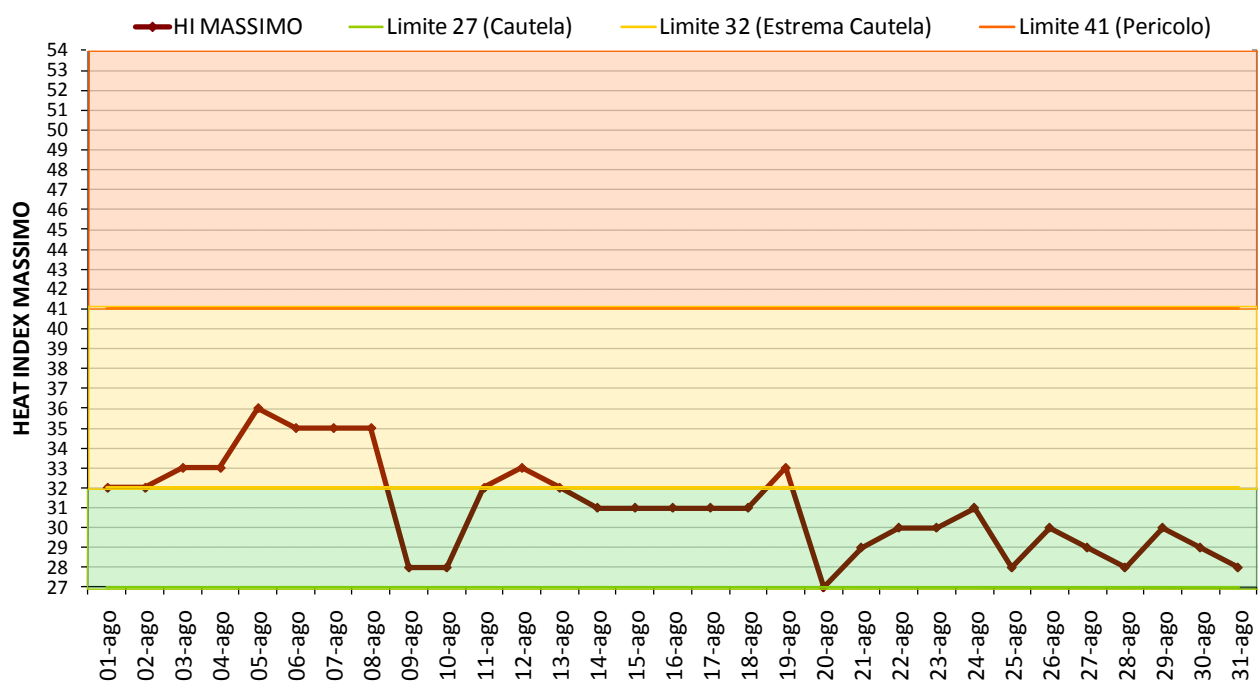


Figura 18. HI massimo giornaliero – Stazione di Jerzu.

**STAZIONE DI MURAVERA****Figura 19.** HI massimo giornaliero – Stazione di Muravera.**STAZIONE DI SAMASSI****Figura 20.** HI massimo giornaliero – Stazione di Samassi.

Appendice 1 – Mappa relativa ai punti stazione analizzati

