



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

**ARPAS**

Dipartimento Specialistico Regionale IdroMeteoClimatico

**Analisi mensile biometeorologica - Indice di Calore**

**Luglio 2013**



## Analisi mensile biometeorologica

### Indice di Calore

Luglio 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
APPENDICE 1 – Mappa relativa ai punti stazione analizzati	pag. 12

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

Il valore medio mensile dell'indice di calore è risultato generalmente in linea o superiore rispetto alla media pluriennale di riferimento (Figura 1) e comunque quasi sempre all'interno dell'intervallo di *Cautela*, mentre la media delle massime (Figura 2) è stata simile o inferiore in quasi tutto il territorio regionale ad eccezione di alcune aree localizzate in prevalenza sulla costa settentrionale (Olmedo e Sorso).

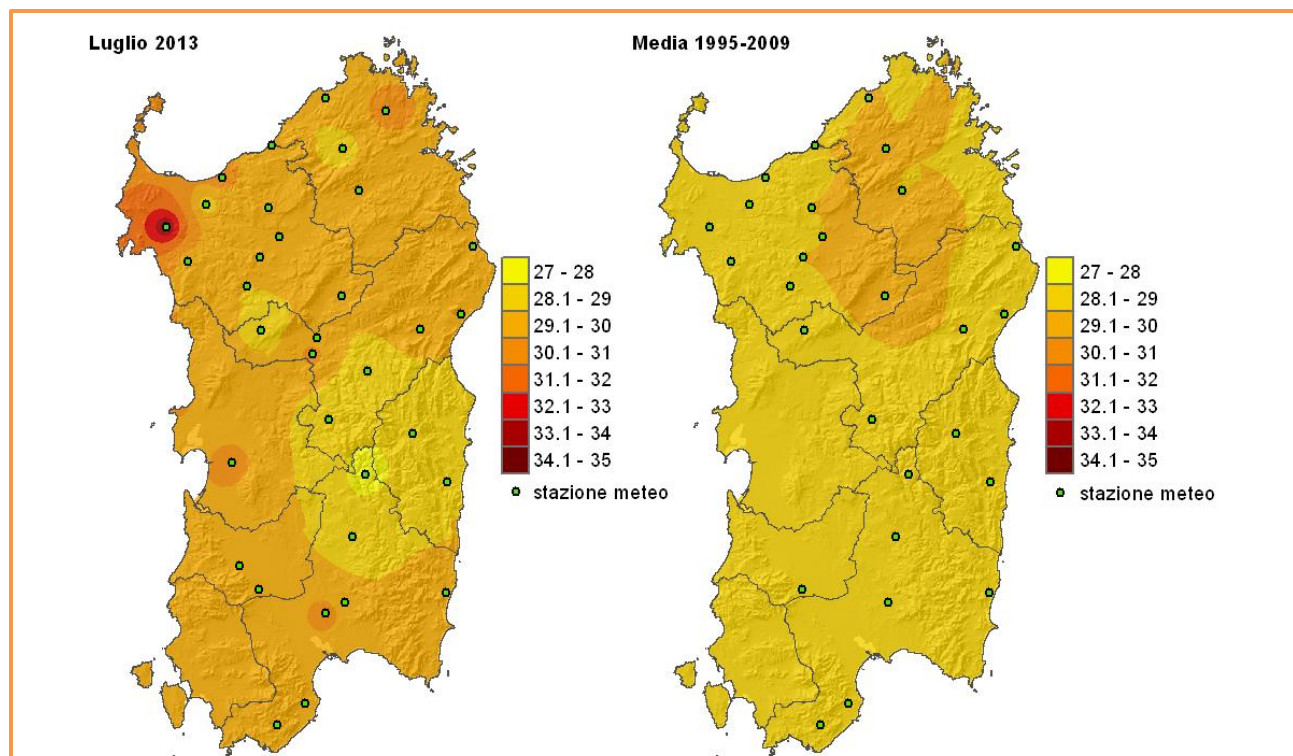


Figura 1. HI medio e raffronto con i valori medi del periodo 1995-2009 - Luglio 2013.

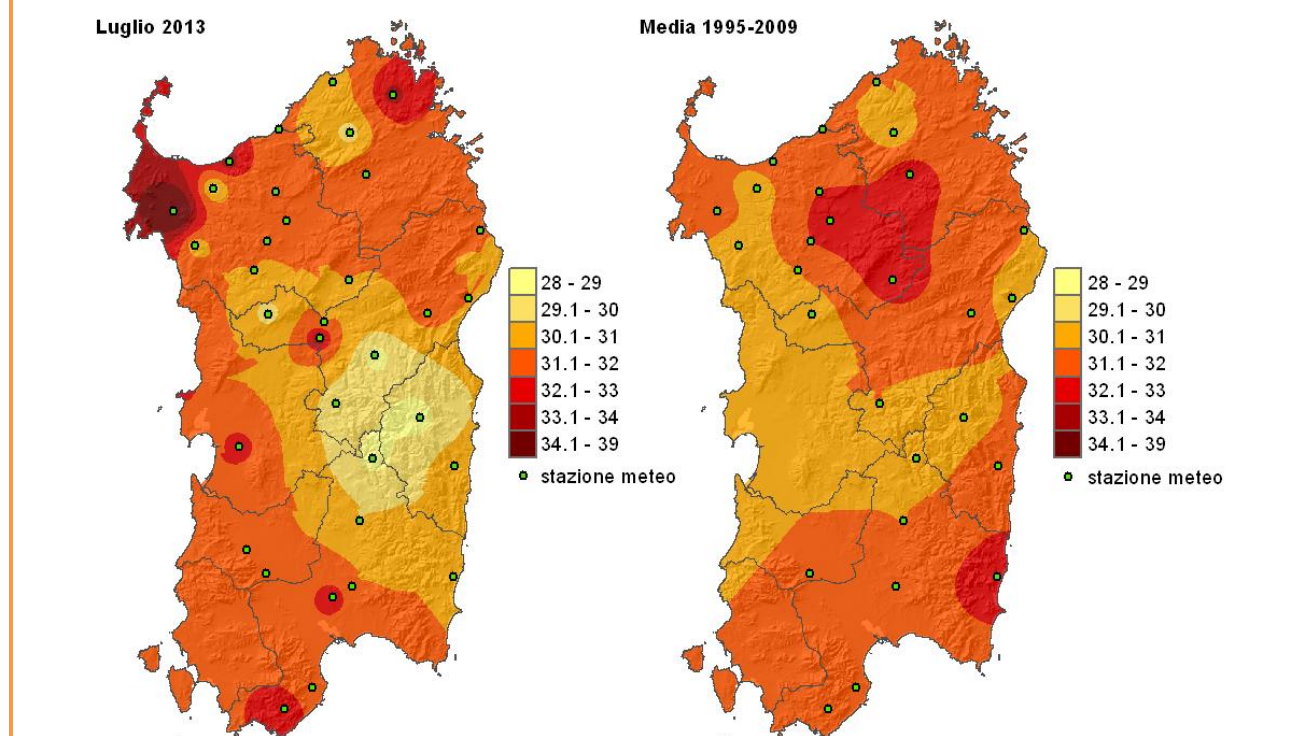


Figura 2: HI massimo e raffronto con i valori medi del periodo 1995-2009 - Luglio 2013.

<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**

Le stazioni di Palmas Arborea, Ottana, Arzachena, Domus De Maria, Monastir, Olmedo e Gonnosfanadiga hanno registrato la permanenza maggiore di ore di disagio all'interno del mese con oltre 360 ore distribuite tra le classi di *Cautela* ed *Estrema Cautela* e in alcuni casi anche *Pericolo* (Figura 3). Rispetto al dato medio (Figura 4) si evidenzia una permanenza lievemente superiore in particolare nella classe di *Cautela*, mentre risulta inferiore il numero di ore nella classe di *Pericolo*.

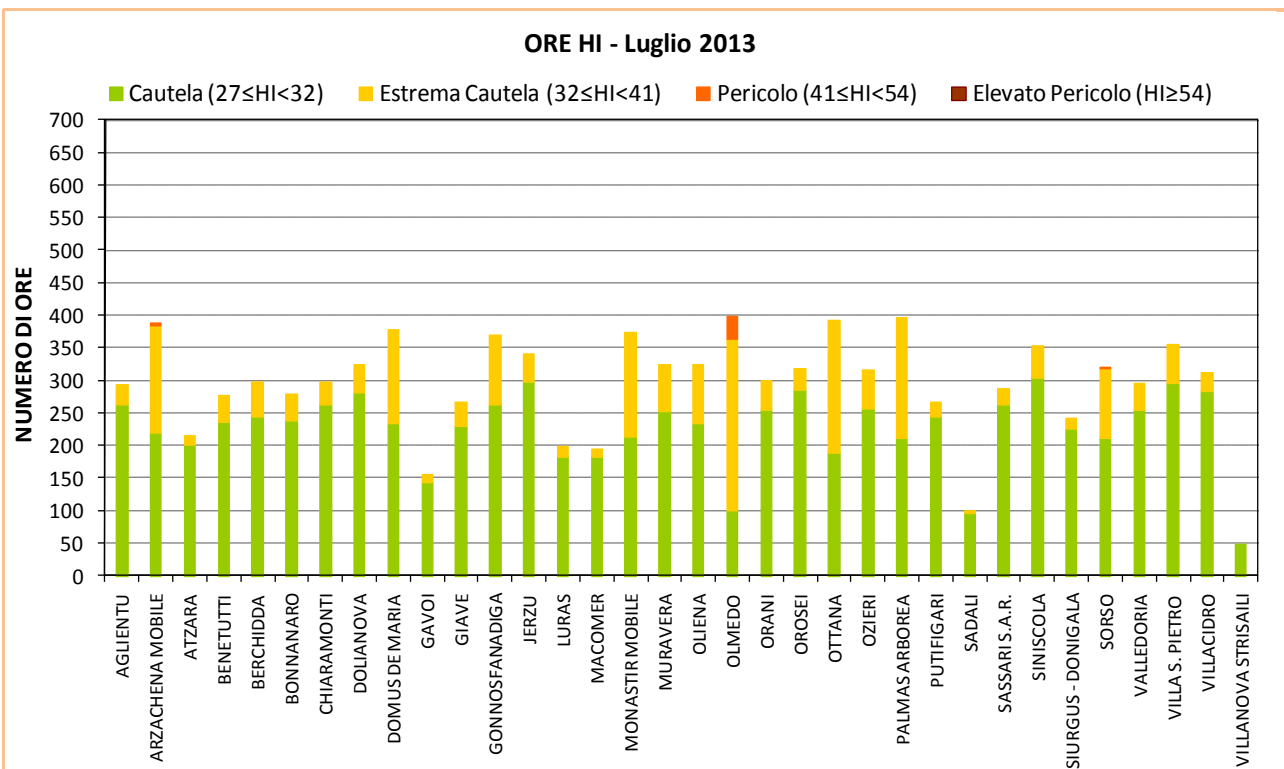


Figura 3. Totale ore mensili con HI nei diversi livelli di disagio - Luglio 2013.

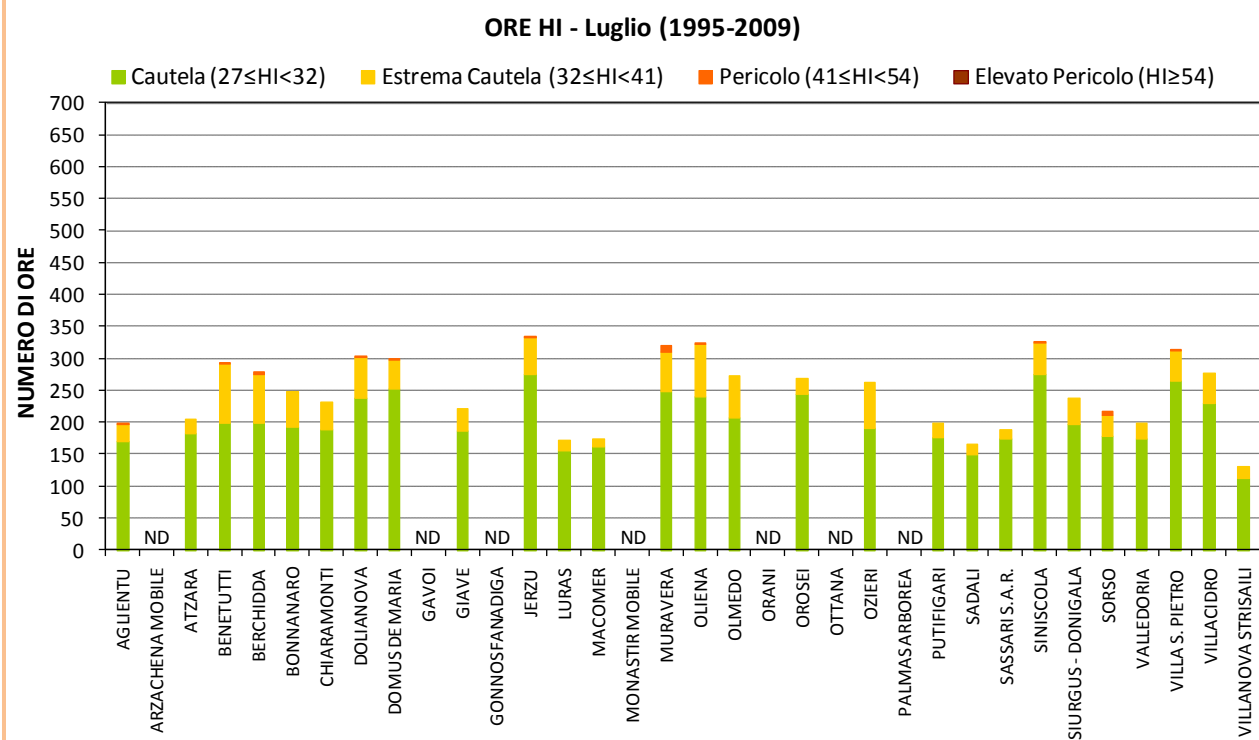


Figura 4. Totale ore mensili con HI nei diversi livelli di disagio - Luglio 1995-2009.

ND: dato non disponibile.

## MASSIMO ASSOLUTO

Il valore di HI più elevato del mese (Figura 5) è stato registrato nelle stazione di Olmedo (45), seguito da Sorso (44), Arzachena (42) all'interno della categoria di *Pericolo*. Tutte le altre stazioni esaminate hanno presentato valori massimi progressivamente inferiori ma comunque all'interno dell'intervallo di *Estrema Cautela* ad eccezione di Villanova Strisaili. Rispetto al dato medio riferito agli anni 1995-2009 (Figura 6) si notano valori ben più bassi per tutte le stazioni esaminate a parte Olmedo e Valledoria.

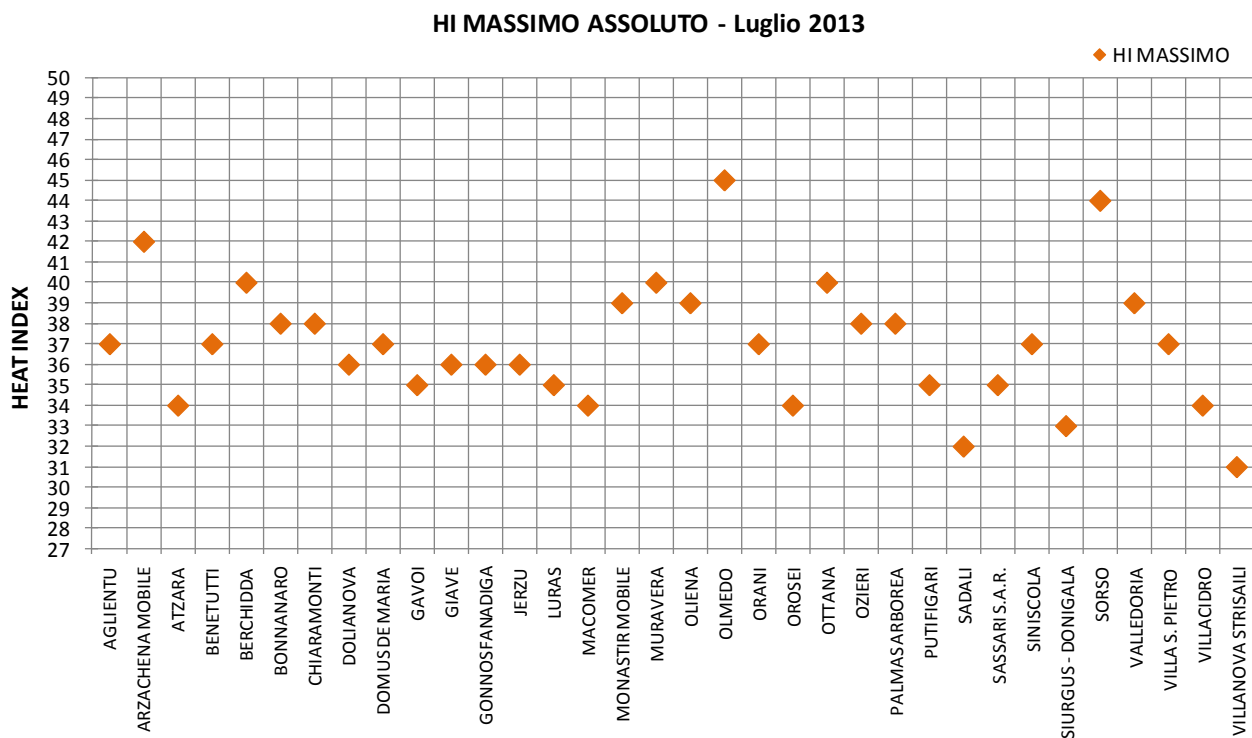


Figura 5. HI massimo assoluto - Luglio 2013.

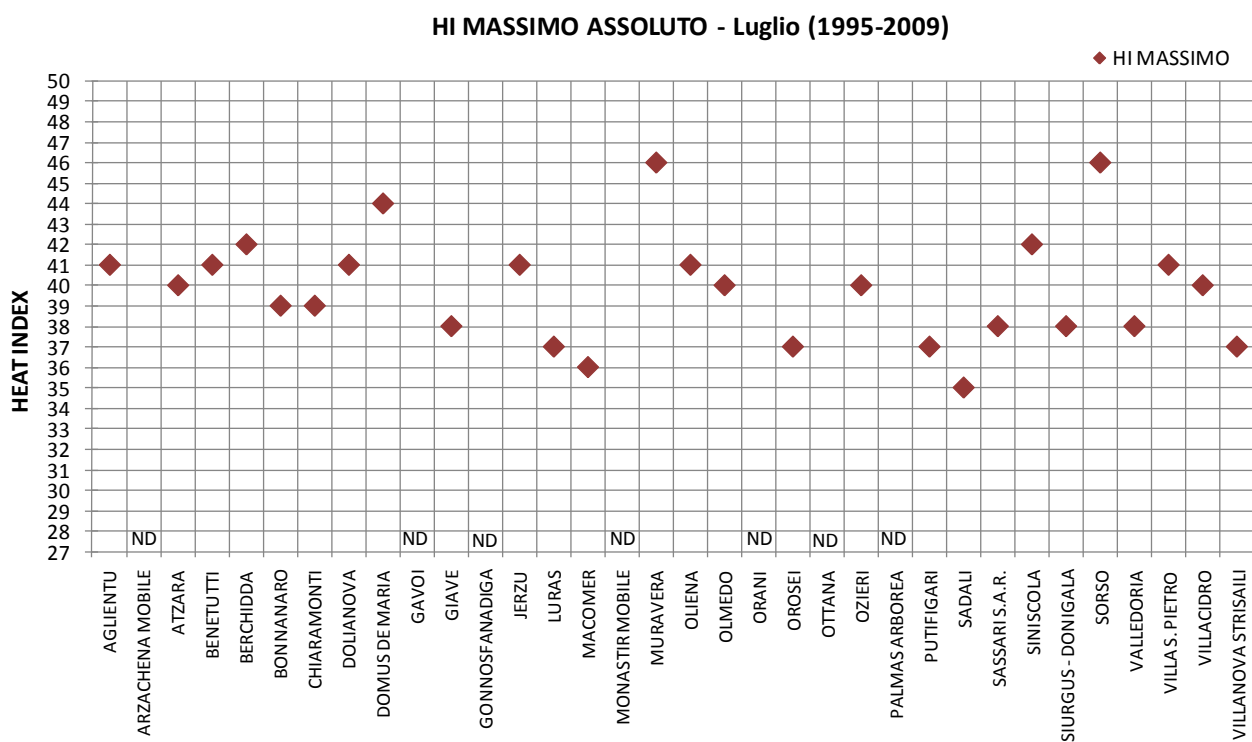


Figura 6. HI massimo assoluto - Luglio 1995-2009.

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 particolare la stazione di Olmedo ha fatto osservare le condizioni di disagio potenzialmente più rischiose rispetto alle altre presentando per tutto luglio valori giornalieri massimi continuativamente nell'intervallo di *Estrema Cautela* e *Pericolo*. In generale per tutte le stazioni l'indice è progressivamente aumentato nel corso del mese raggiungendo i valori più elevati in corrispondenza della terza decade.

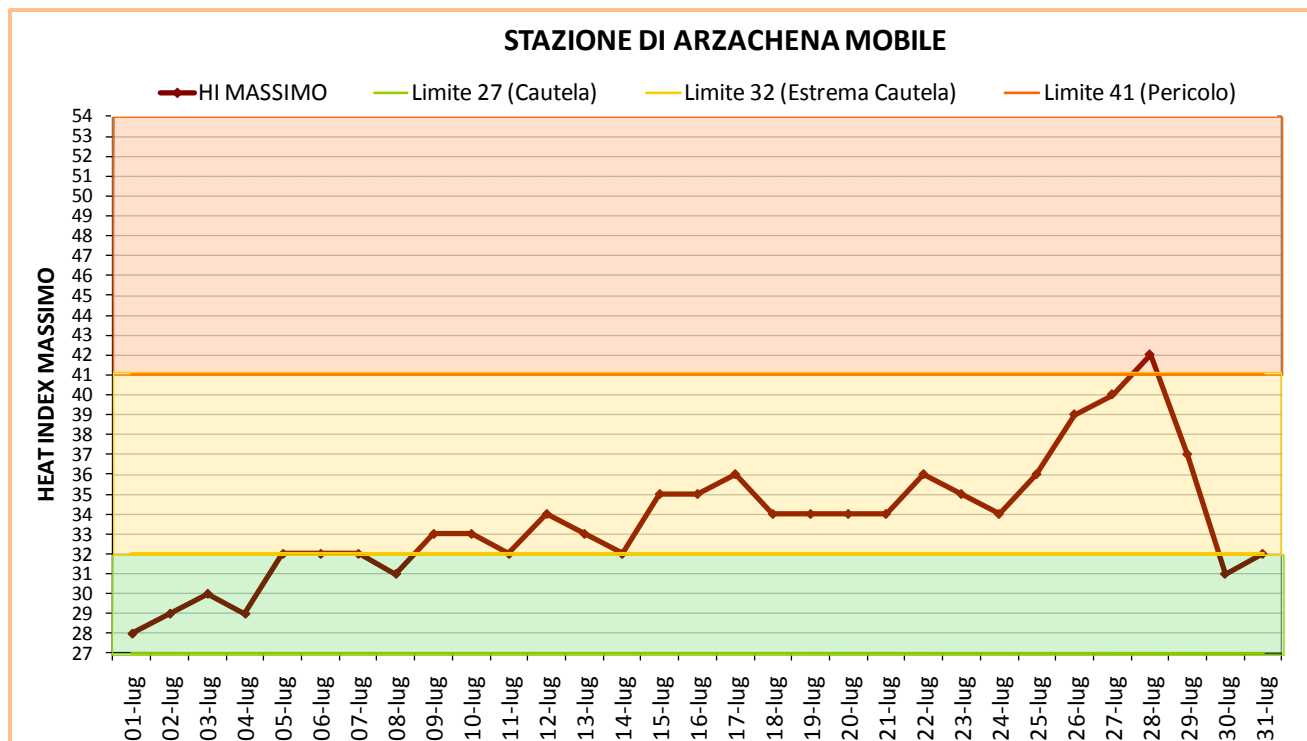


Figura 7. HI massimo giornaliero – Stazione di Arzachena Mobile.

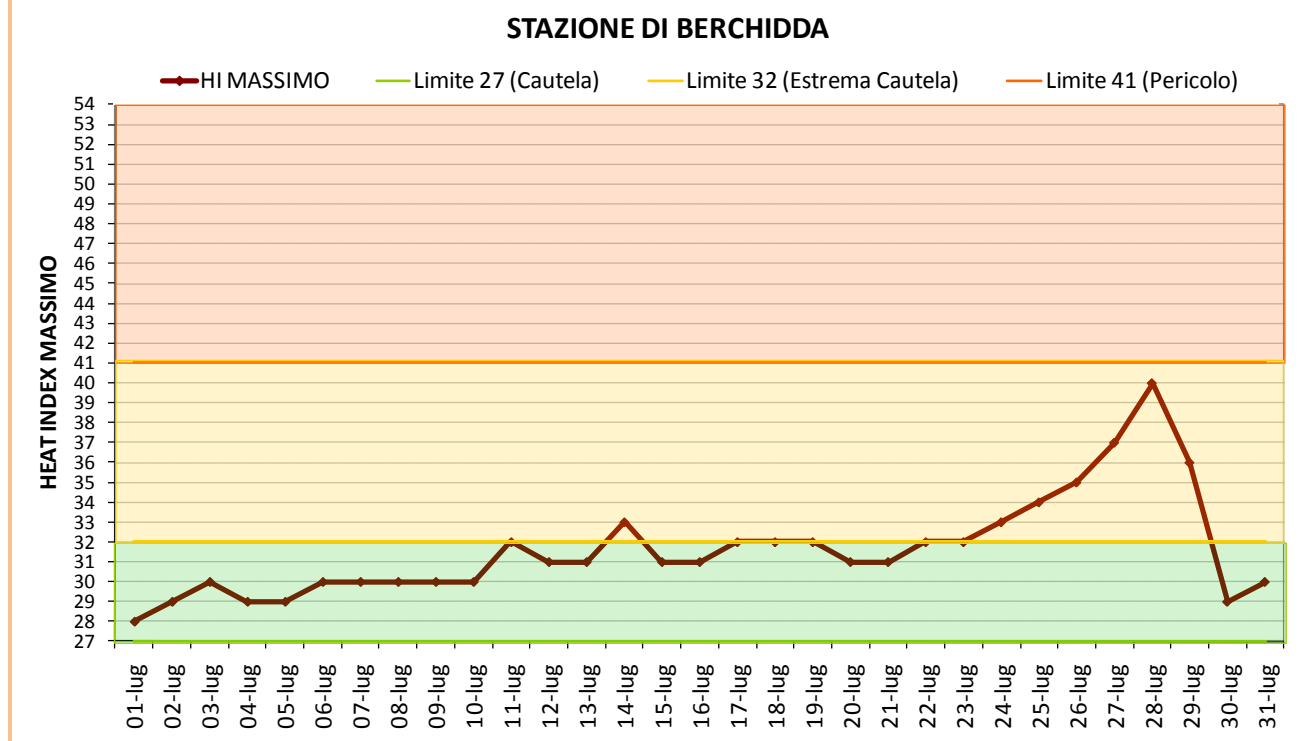


Figura 8. HI massimo giornaliero – Stazione di Bercchidda.

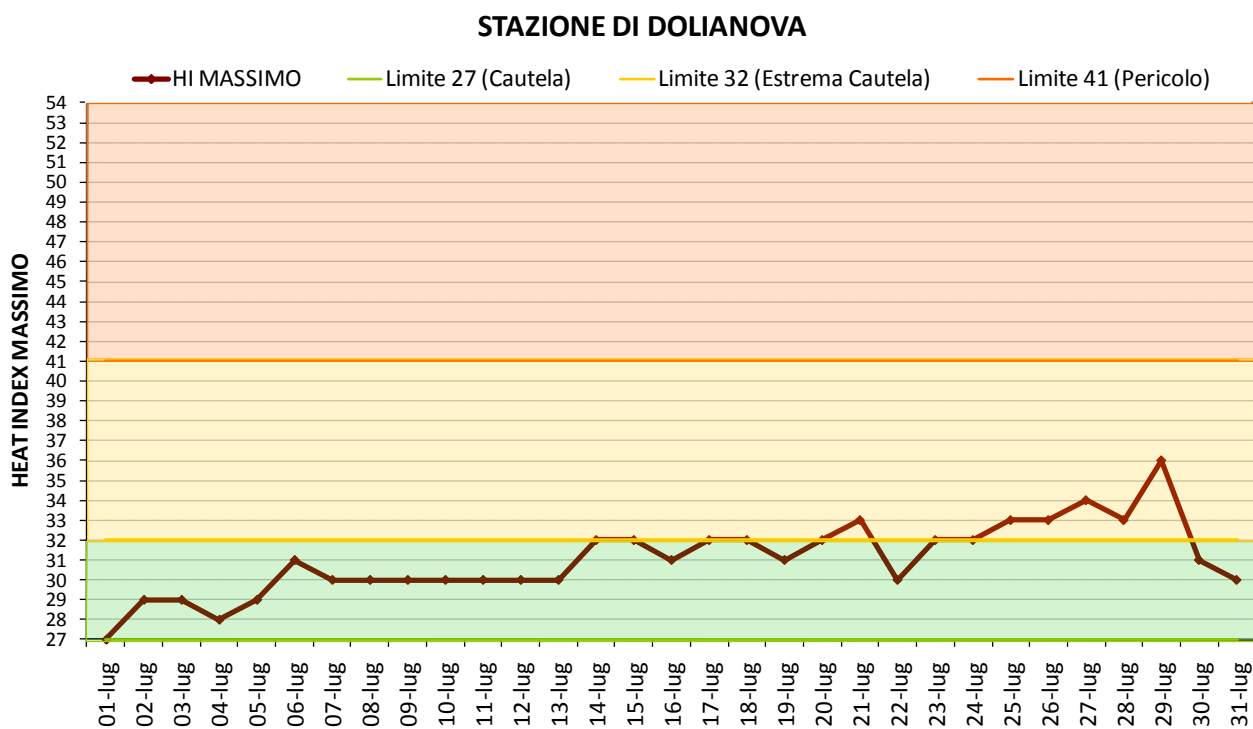


Figura 9. HI massimo giornaliero – Stazione Dolianova.

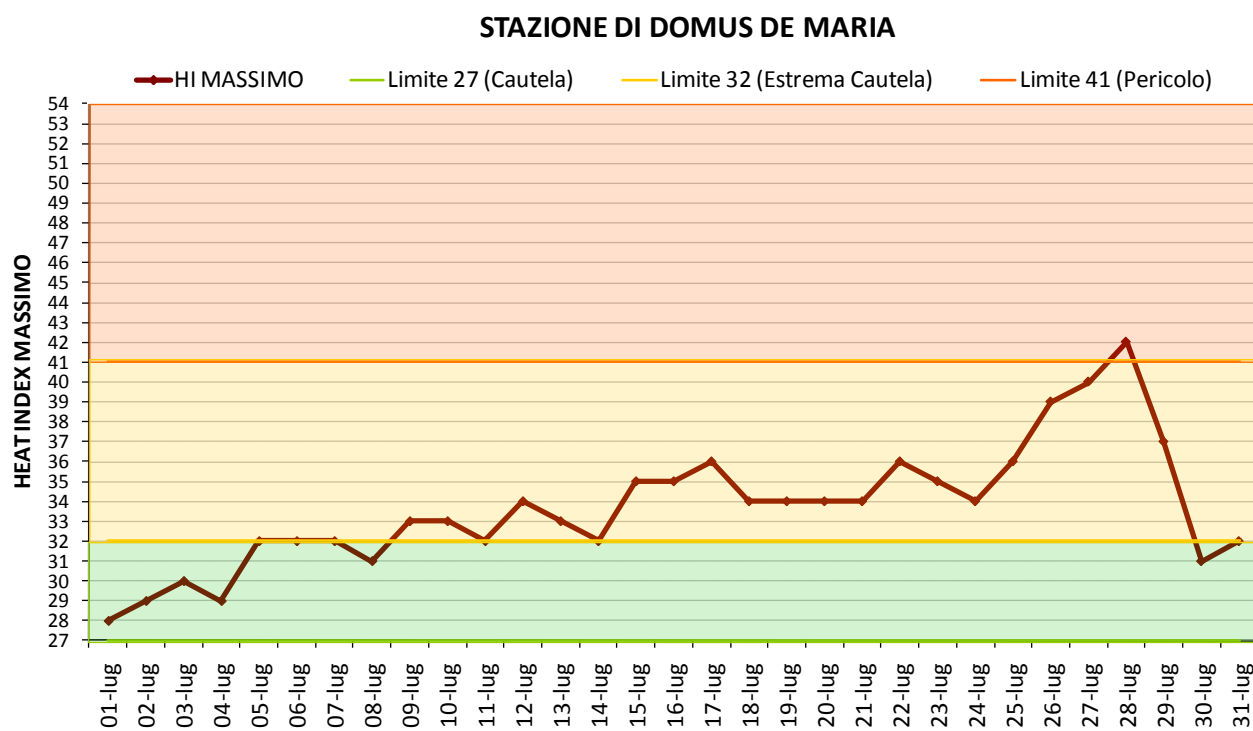


Figura 10. HI massimo giornaliero – Stazione di Domus de Maria.

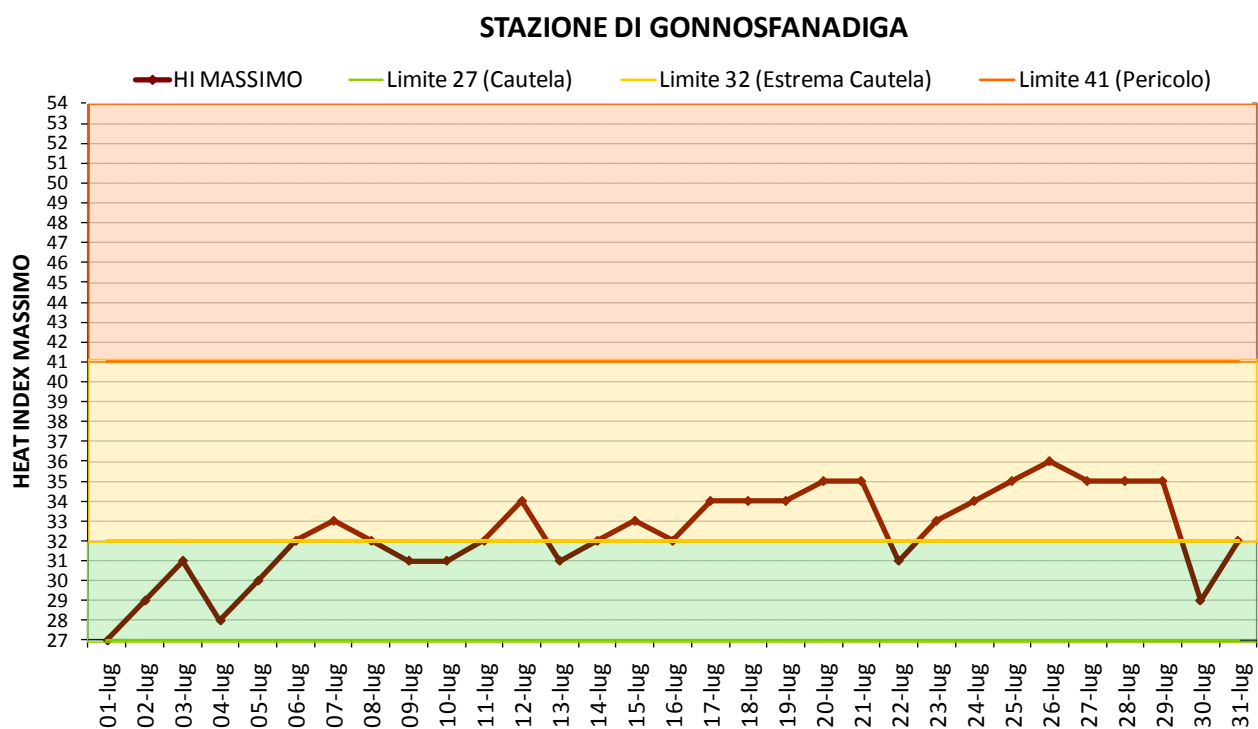


Figura 11. HI massimo giornaliero – Stazione di Gonnosfanadiga.

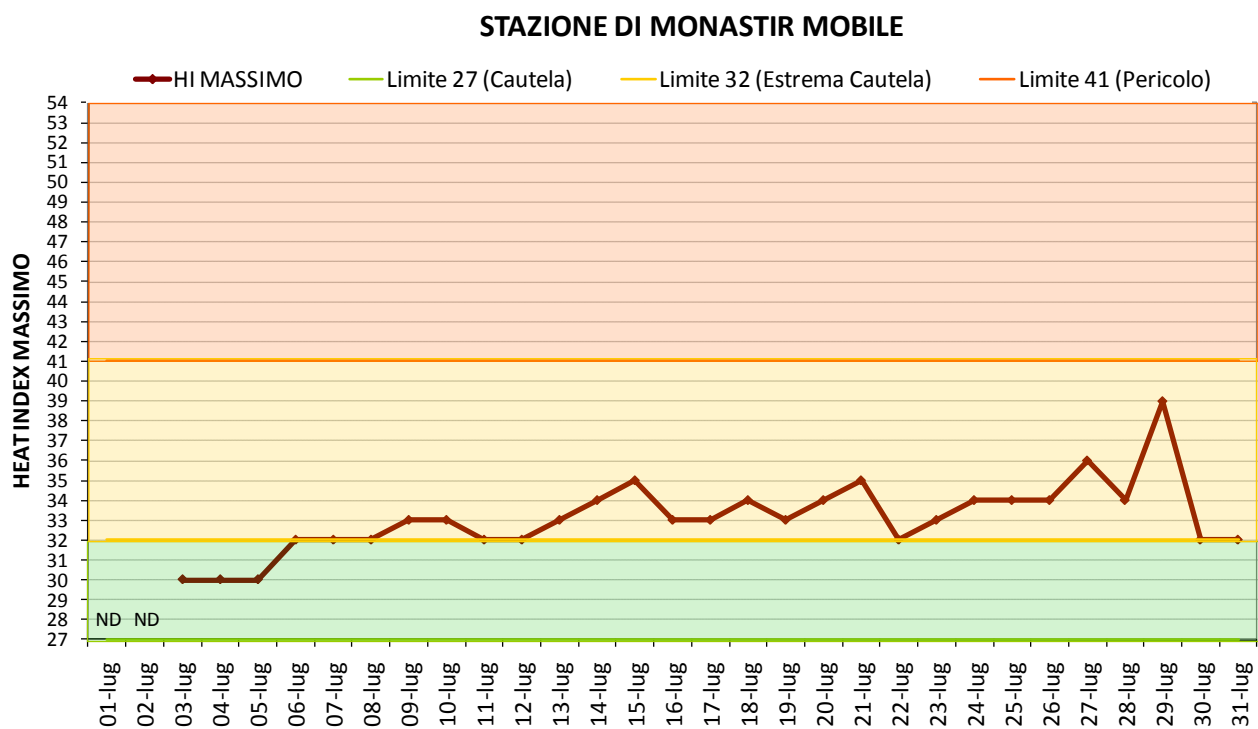


Figura 12. HI massimo giornaliero – Stazione di Monastir Mobile.

ND: dato non disponibile.



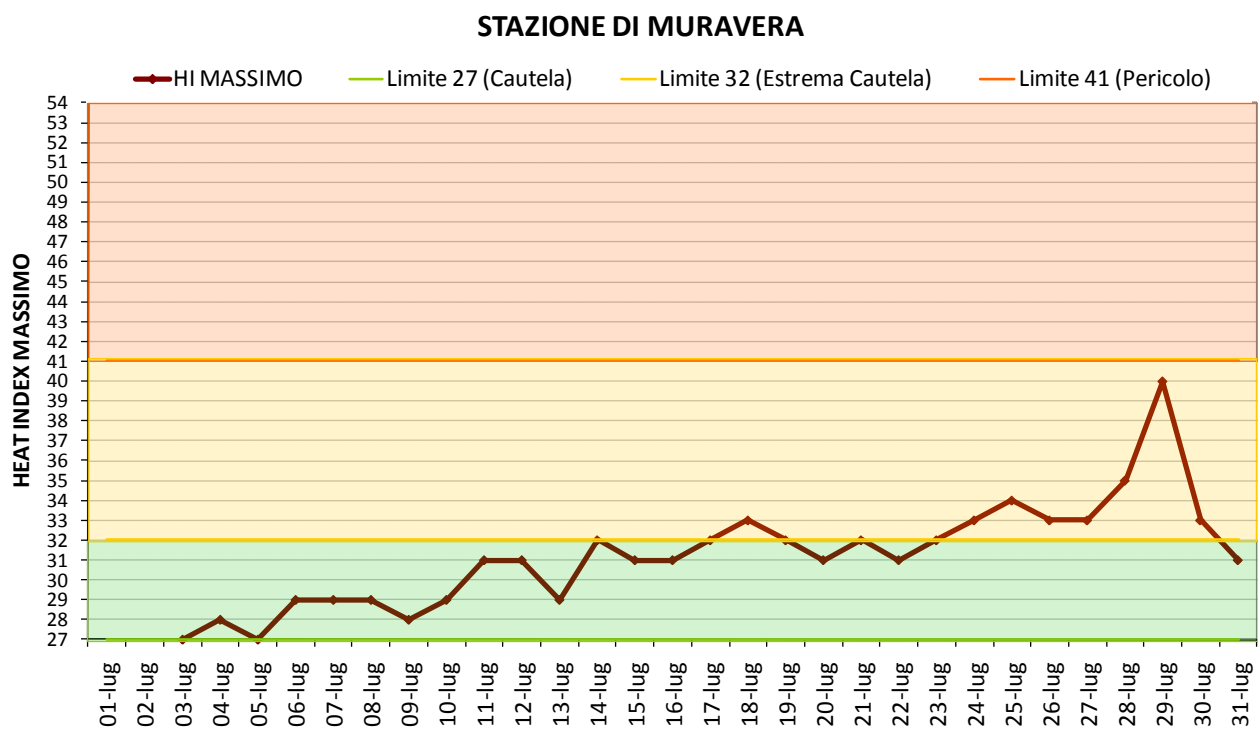


Figura 13. HI massimo giornaliero – Stazione di Muravera.

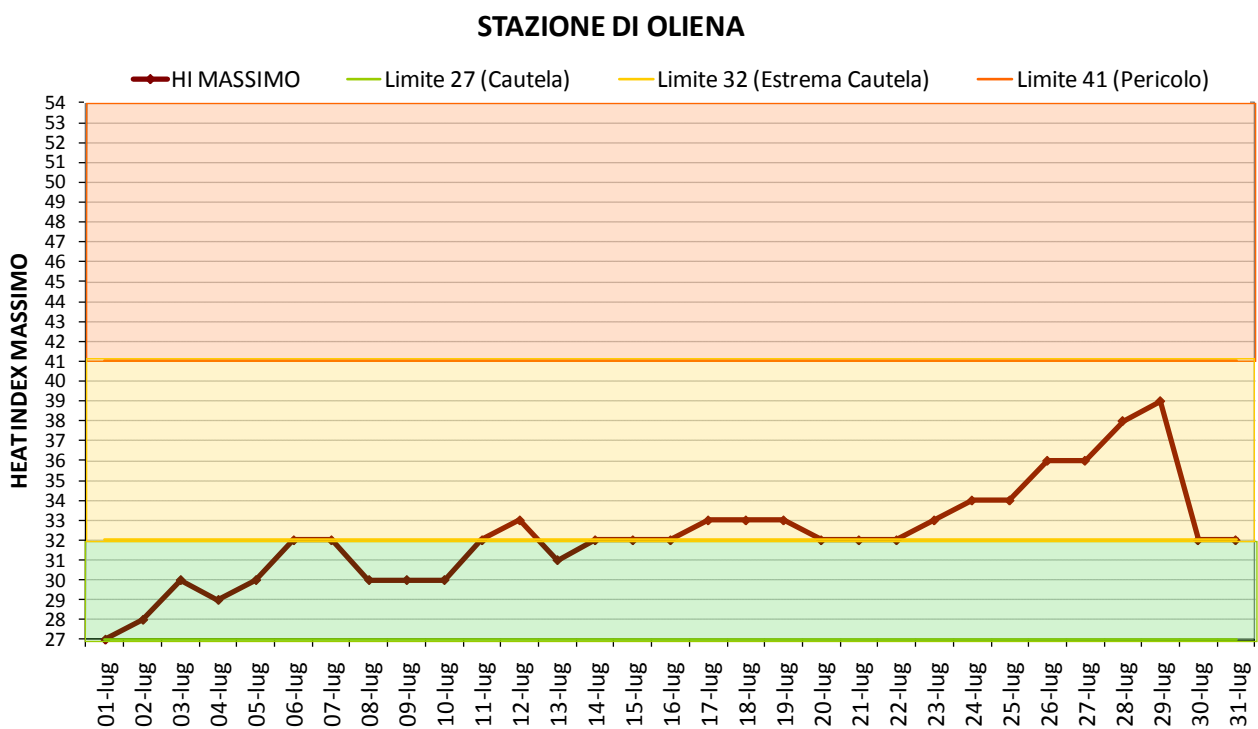


Figura 14. HI massimo giornaliero – Stazione di Oliena.

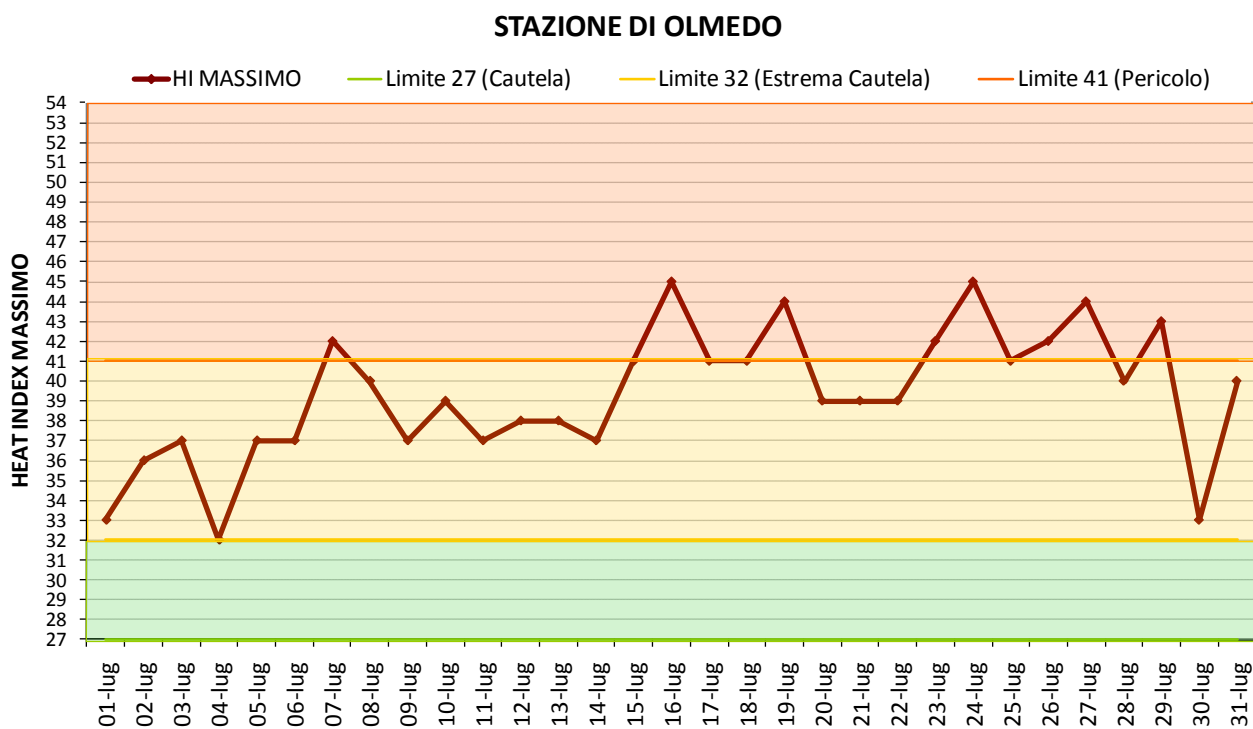


Figura 15. HI massimo giornaliero – Stazione di Olmedo.

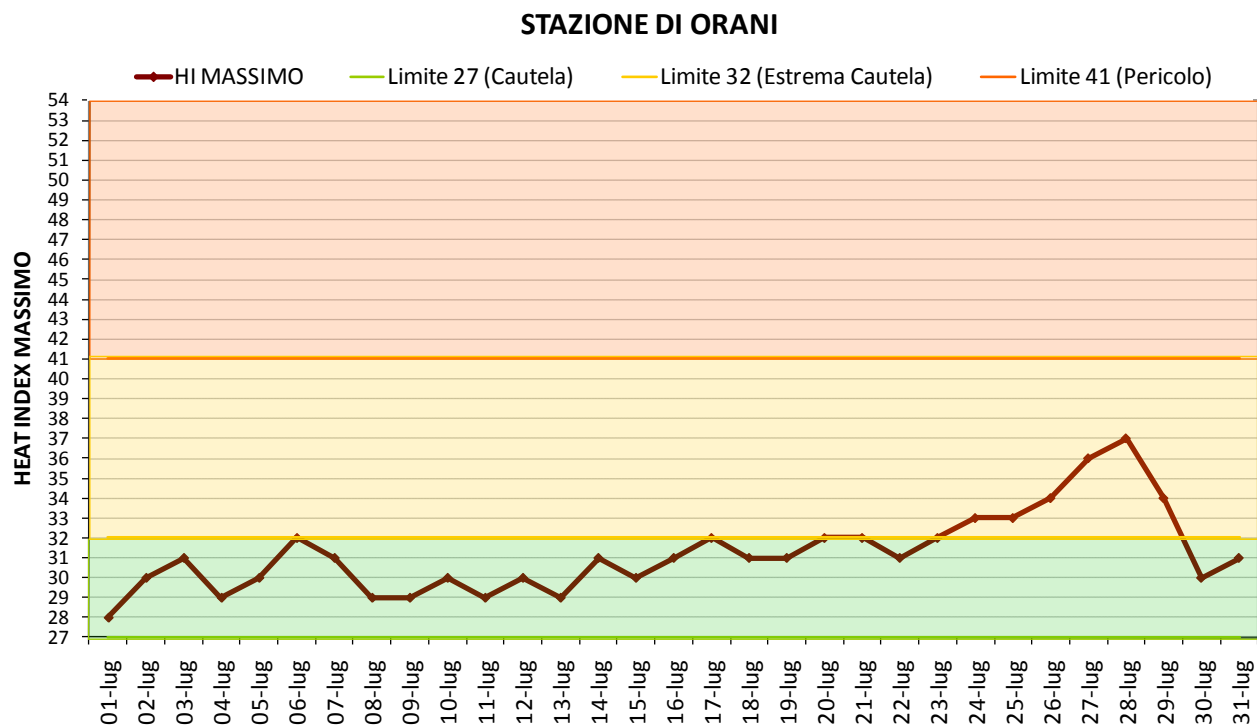


Figura 16. HI massimo giornaliero – Stazione di Orani.

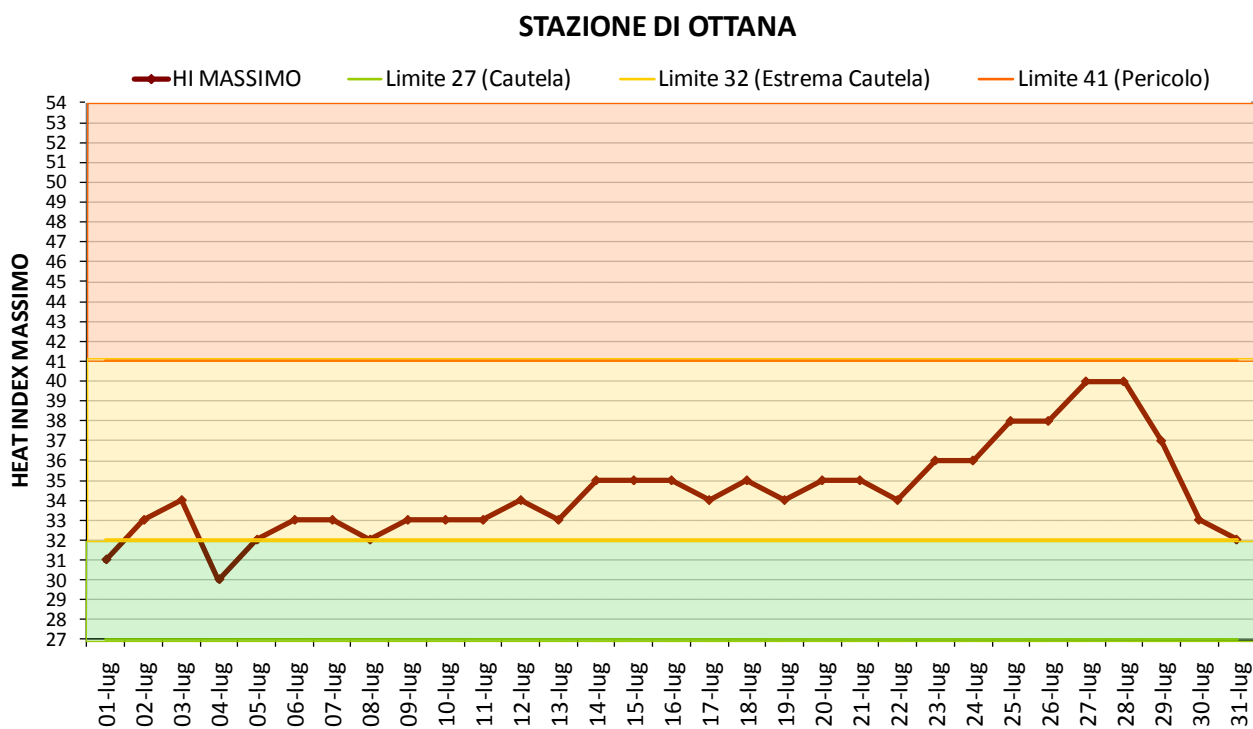


Figura 17. HI massimo giornaliero – Stazione di Ottana.

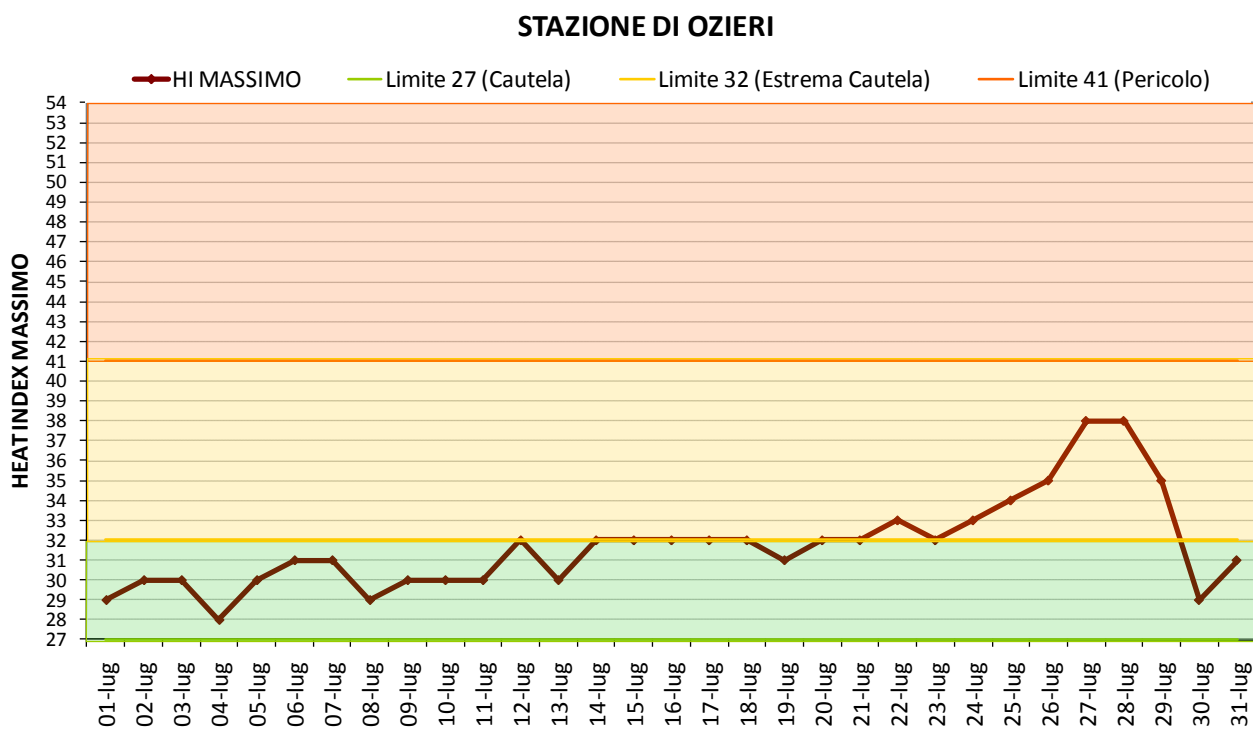


Figura 18. HI massimo giornaliero – Stazione di Ozieri.

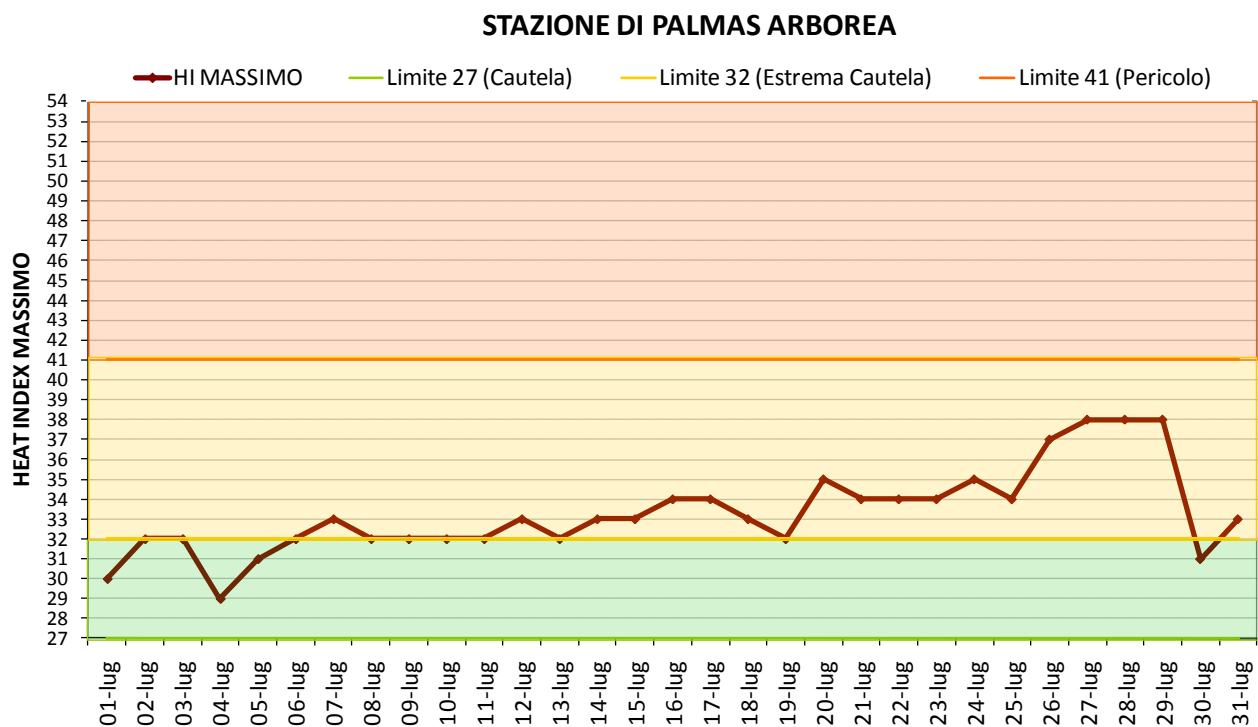


Figura 19. HI massimo giornaliero – Stazione di Palmas Arborea.

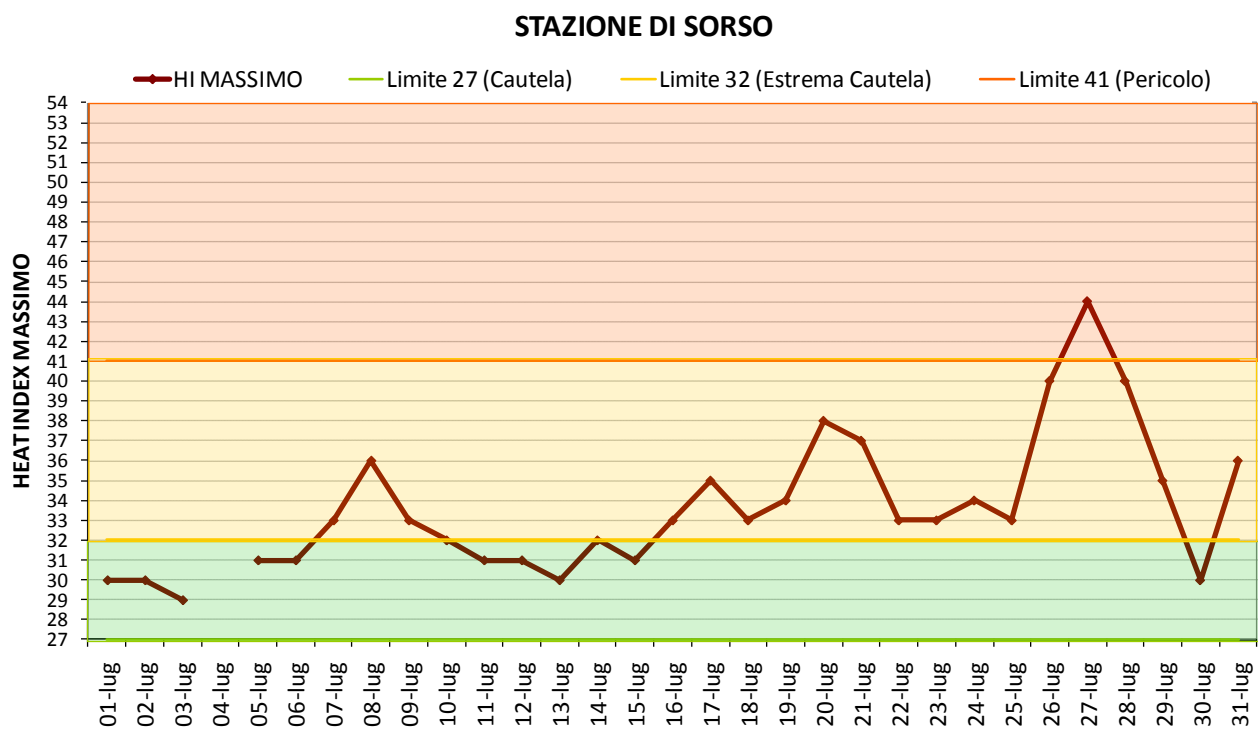


Figura 20. HI massimo giornaliero – Stazione di Monastir Mobile.

Appendice 1 – Mappa relativa ai punti stazione analizzati

