



**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 2019**



## Analisi mensile biometeorologica Indice di Calore

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**). È 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

<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.

**SINTESI DEL MESE:** Luglio è stato più critico della media nei valori medi, mentre la media delle massime ha mostrato valori inferiori in gran parte del territorio regionale. Tra le stazioni più critiche Cagliari Cadello, Portoscuso I maggio, Siniscola via Napoli e Sarroch via Rossini.

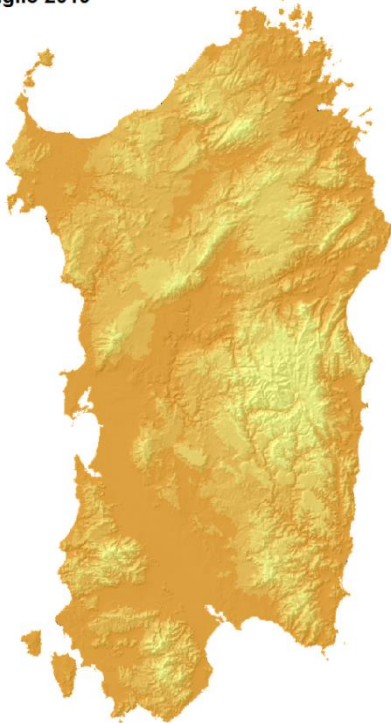
### SOMMARIO

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

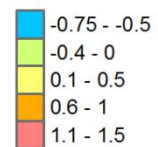
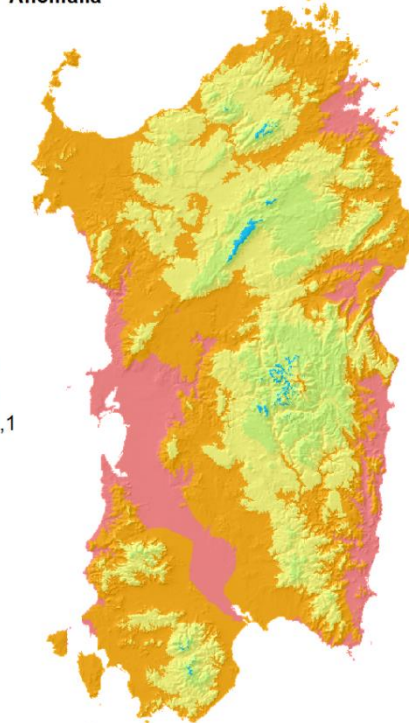
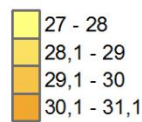
INDICE DI CALORE MEDIO E MASSIMO MENSILE<sup>2</sup>

I valori di HI<sup>3</sup> del mese di luglio sono stati generalmente più alti della media pluriennale<sup>4</sup> se si considerano i valori medi (**Figura 1**), mentre la media delle massime è stata più alta solo nella parte meridionale dell'isola (**Figura 2**). Le altre aree della Sardegna, hanno invece, mostrato condizioni di rischio inferiori al dato medio, in particolare nella zona della Gallura. L'HI medio ha variato tra 27 e 31,1 quindi all'interno del livello di *Cautela*, mentre la media delle massime tra 27 e 33,6 comprendendo i livelli di *Cautela* ed *Estrema Cautela*.

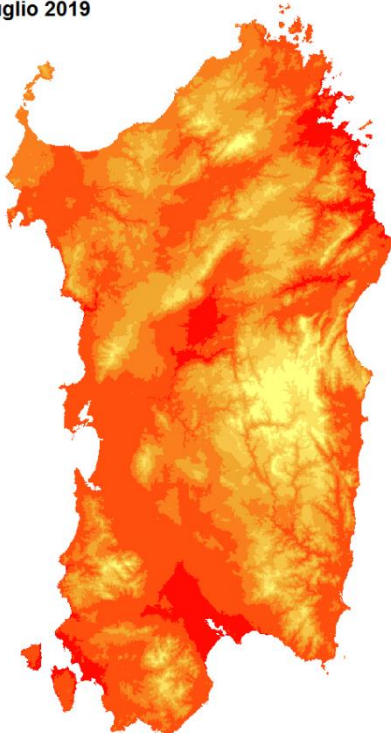
Luglio 2019



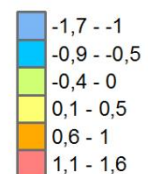
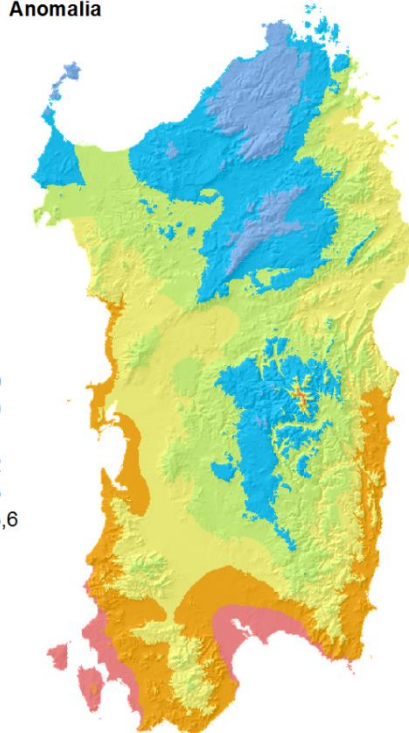
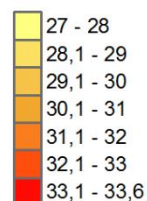
Anomalia

**Figura 1.** HI medio e raffronto con i valori medi del periodo – Luglio 2019.

Luglio 2019



Anomalia

**Figura 2.** HI massimo e raffronto con i valori medi del periodo – Luglio 2019.

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

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

<sup>4</sup> La media si riferisce ai dati disponibili per il periodo 1995-2015.

## ORE MENSILI E LIVELLI DI DISAGIO

Le stazioni con maggiore permanenza oraria nei livelli di disagio sono state quelle urbane di Cagliari Cadello, Portoscuso I Maggio e Sarroch Rossini con oltre 450 ore di criticità tra i livelli di *Cautela* ed *Estrema Cautela* e, in alcuni casi, anche *Pericolo* (Figura 3). Le condizioni di minor disagio sono state registrate, invece, nelle stazioni di alta quota di Aritzo, Bitti, Illorai, e Villanova Strisaili. Rispetto alla media pluriennale (Figura 4) si evidenziano maggiori condizioni critiche, con alcune eccezioni come il caso della stazione urbana di Alghero Matteotti.

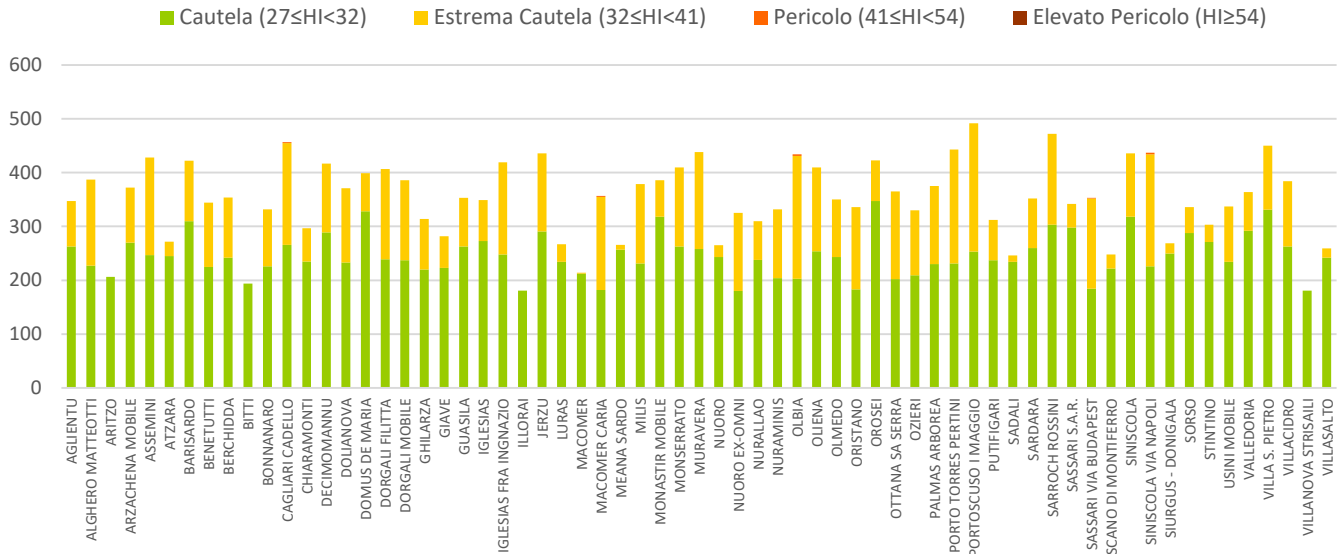


Figura 3. Totale ore mensili con HI nei diversi livelli di disagio – Luglio 2019.

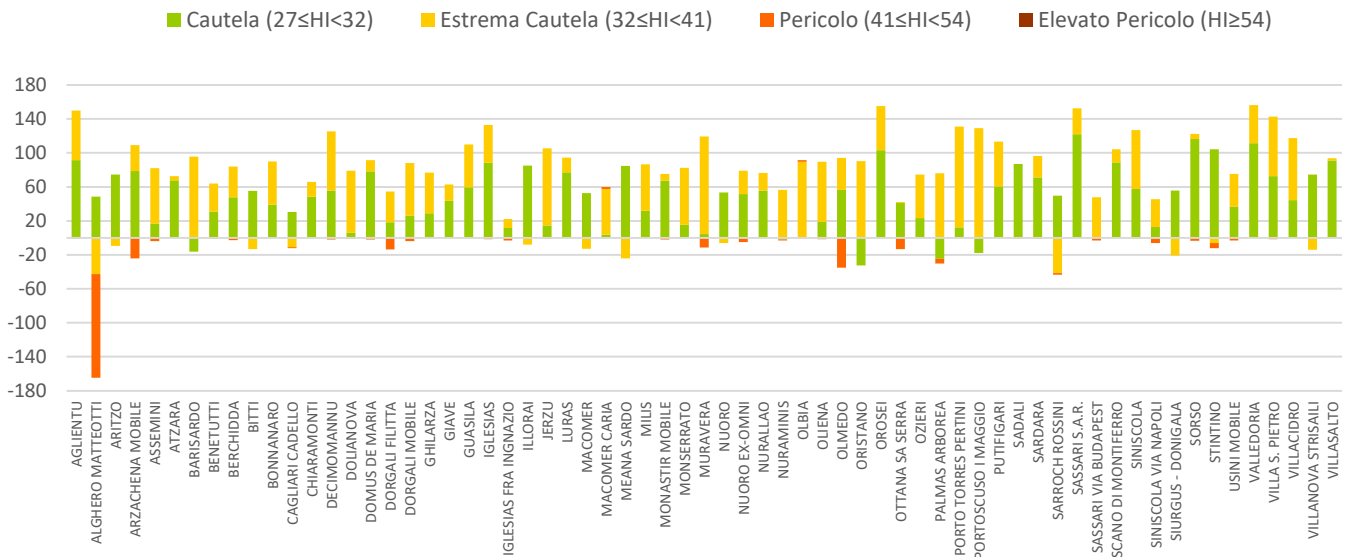


Figura 4. Anomalia delle ore con HI nei diversi livelli di disagio rispetto alla media pluriennale di luglio.



MASSIMO ASSOLUTO

Il valore di HI più alto del mese, pari a 44, è stato registrato nella stazione di Siniscola Via Napoli, seguito dai 43 di Olbia e dai 42 di Cagliari Cadello e Macomer Caria (Figura 5). Il valore più basso, pari a 31, è stato registrato a ad Aritzo, Bitti, Illorai e Villanova Strisaili. Rispetto al dato medio pluriennale (Figura 6) i massimi sono stati quasi tutti in linea o più bassi ad eccezione di Macomer Caria, Olbia ed Orosei con valori di poco sopra la media.

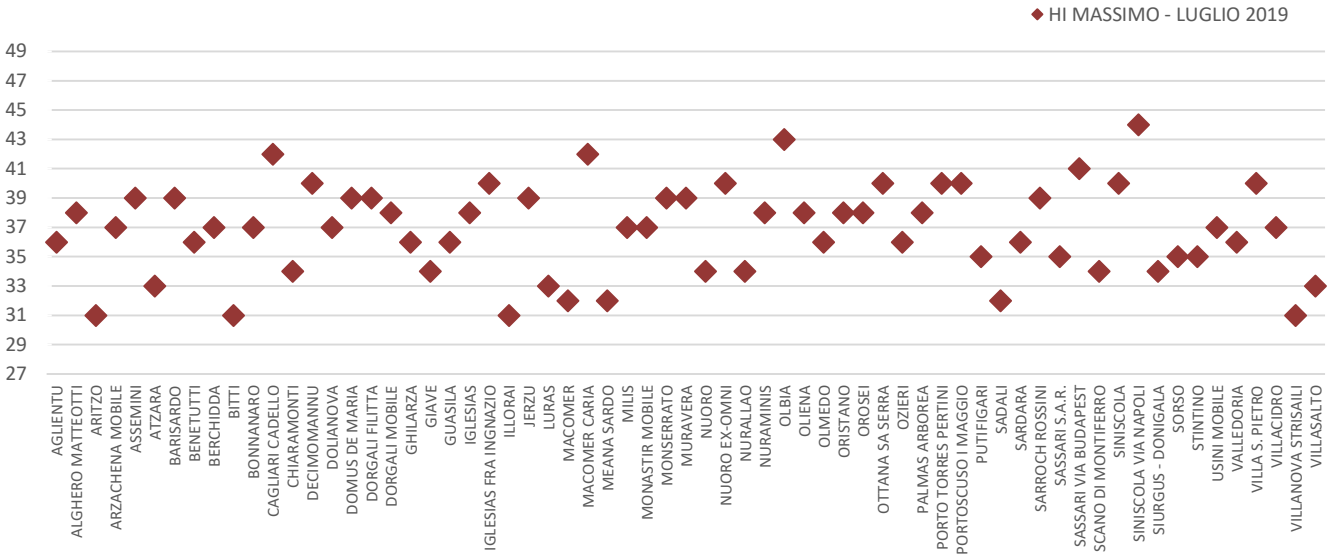


Figura 5 . HI massimo assoluto – Luglio 2019.

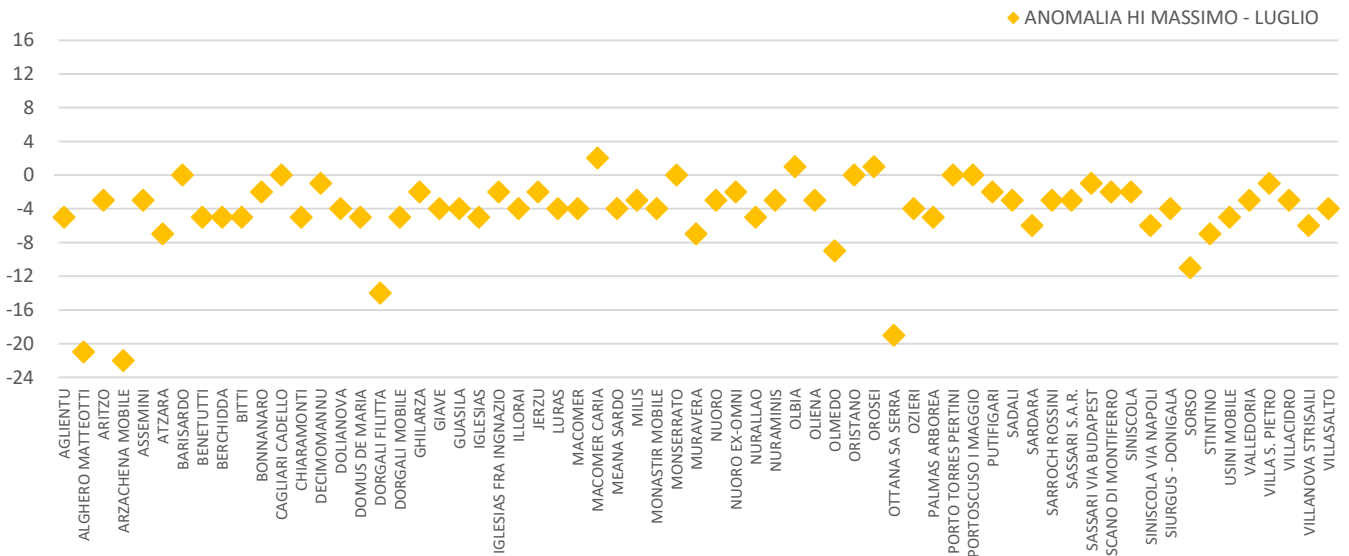


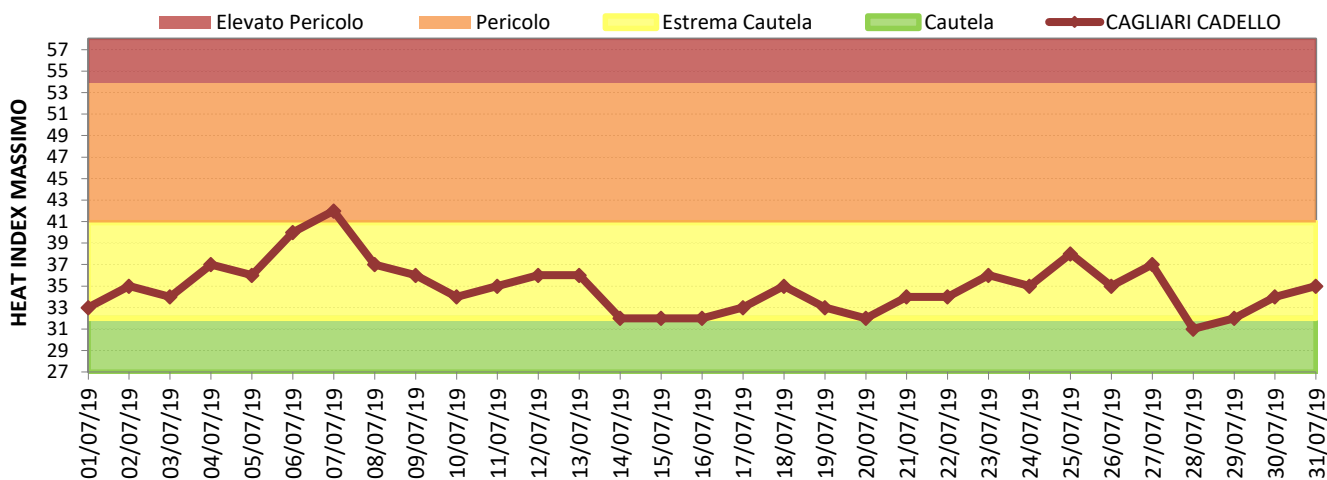
Figura 6. Anomalia dell’HI massimo assoluto rispetto alla media pluriennale di luglio.



**INDICE DI CALORE MASSIMO GIORNALIERO CALCOLATO PER ALCUNE STAZIONI**

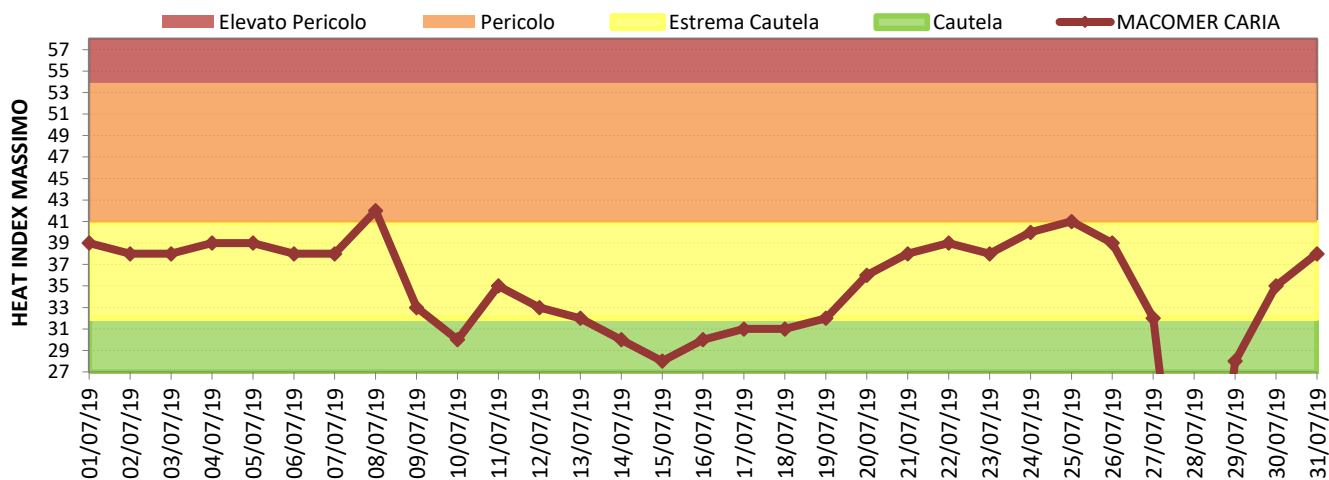
Nelle **figure 7-17** sono riportati gli andamenti dell'indice HI massimo giornaliero relativamente alle stazioni più significative del mese. Il periodo più critico si è verificato ad inizio e fine mese (all'inizio della terza decade) quando sono state registrate numerose giornate consecutive con HI massimo nell'intervallo di *Estrema Cautela*, raggiungendo, in alcuni casi, il livello di *Pericolo* (Cagliari Cadello, Macomer Caria, Olbia, Sassari via Budapest e Siniscola via Napoli). A metà e fine mese, in corrispondenza delle piogge, i valori si sono, invece, ridotti mostrando anche condizioni di *Nessun Disagio*.

**STAZIONE DI CAGLIARI CADELLO**



**Figura 7.** HI massimo giornaliero – Stazione di Cagliari Cadello.

**STAZIONE DI MACOMER CARIA**



**Figura 8.** HI massimo giornaliero – Stazione di Macomer Caria.



### STAZIONE DI MURAVERA

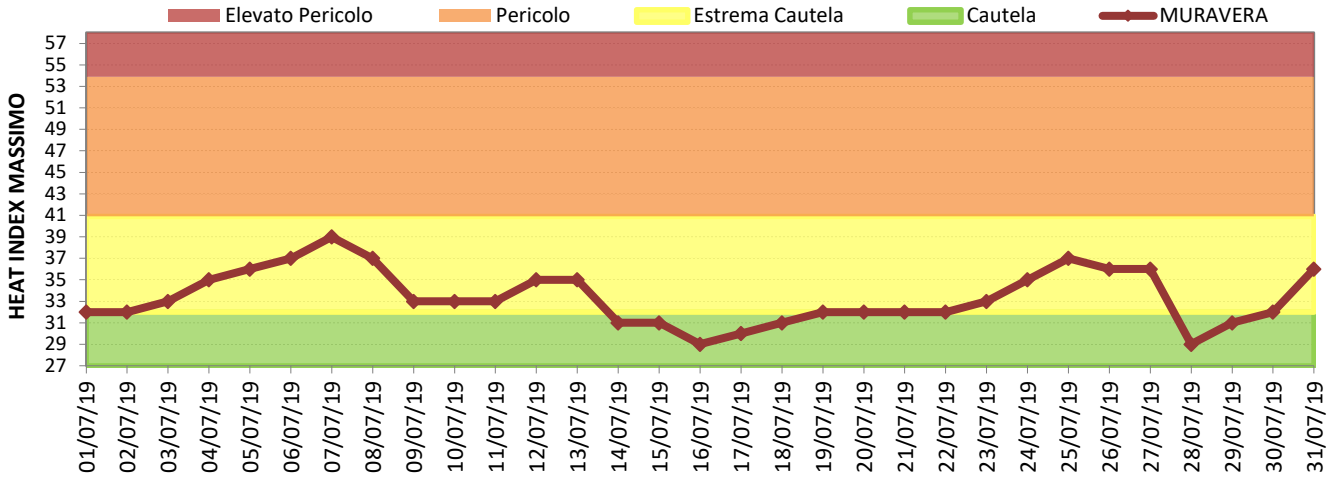


Figura 9. HI massimo giornaliero – Stazione di Muravera.

### STAZIONE DI NUORO EX-OMNI

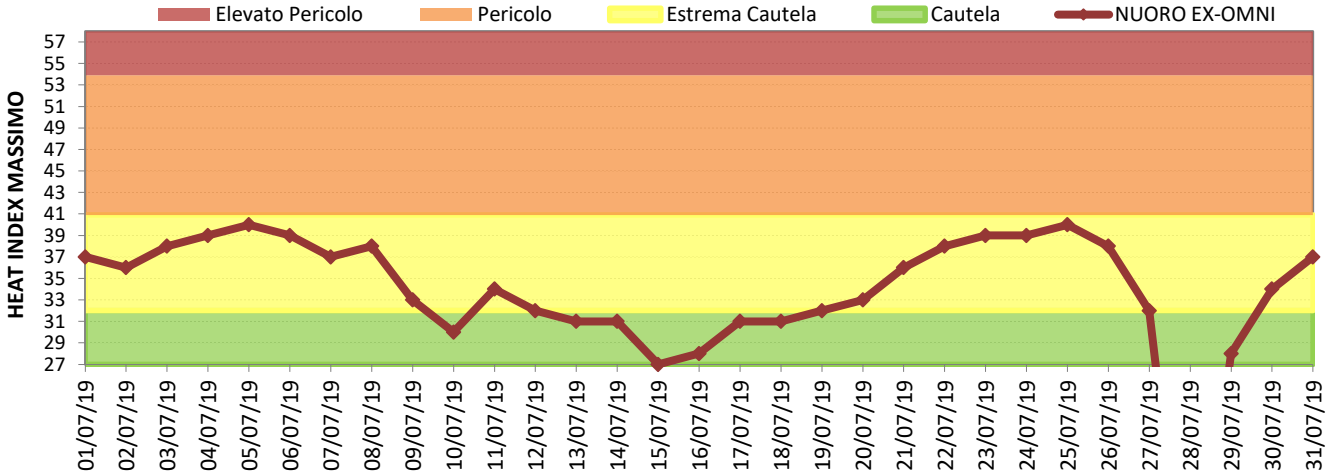


Figura 10. HI massimo giornaliero – Stazione di Nuoro Ex-Omni.

### STAZIONE DI OLBIA

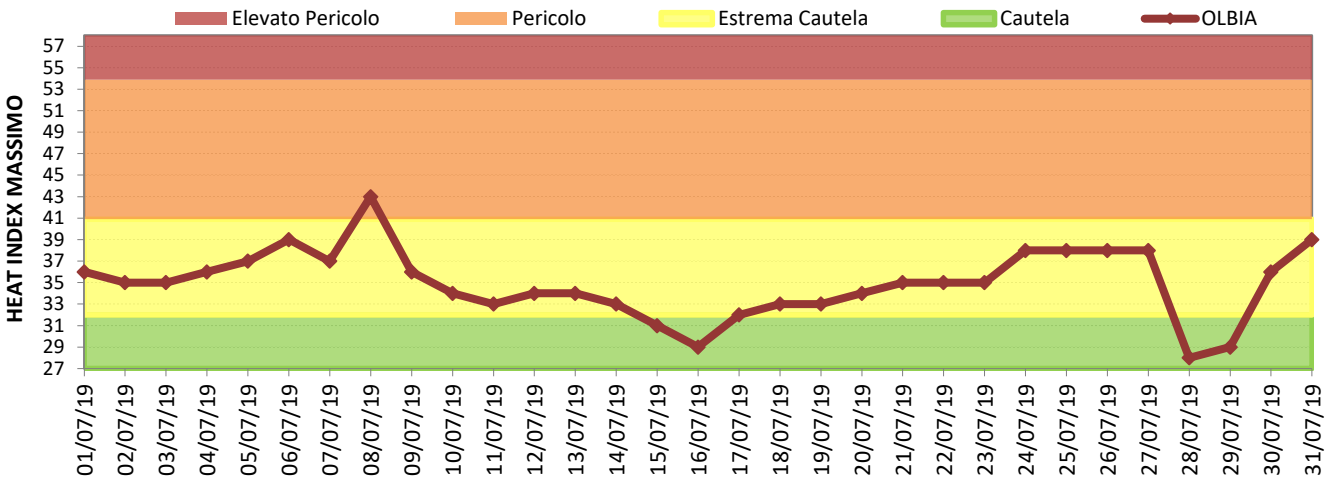


Figura 11. HI massimo giornaliero – Stazione di Olbia.



### STAZIONE DI ORISTANO

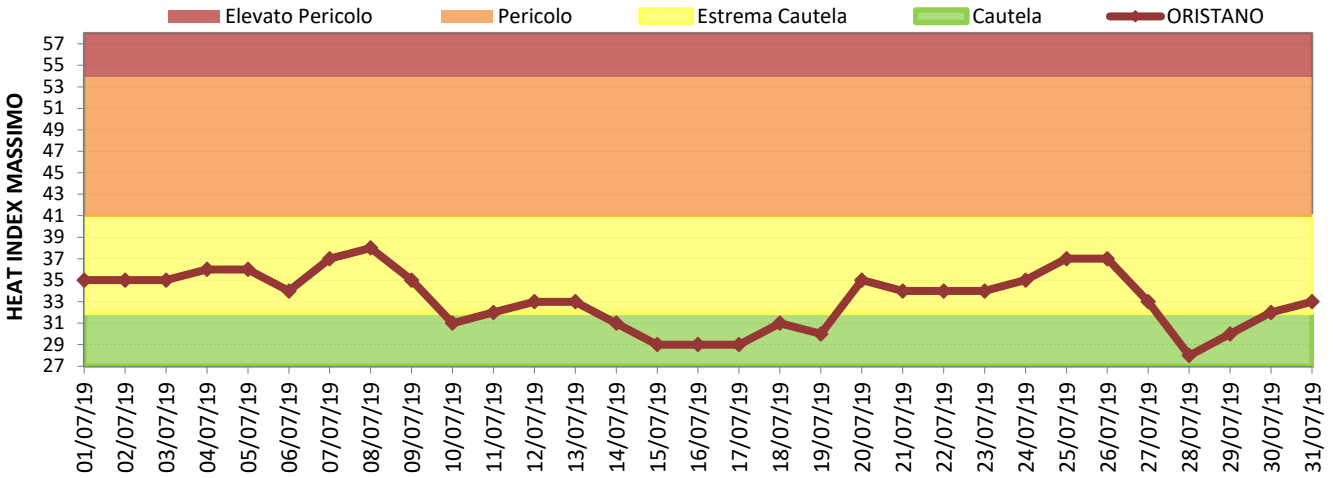


Figura 12. HI massimo giornaliero – Stazione di Oristano.

### STAZIONE DI OTTANA SA SERRA

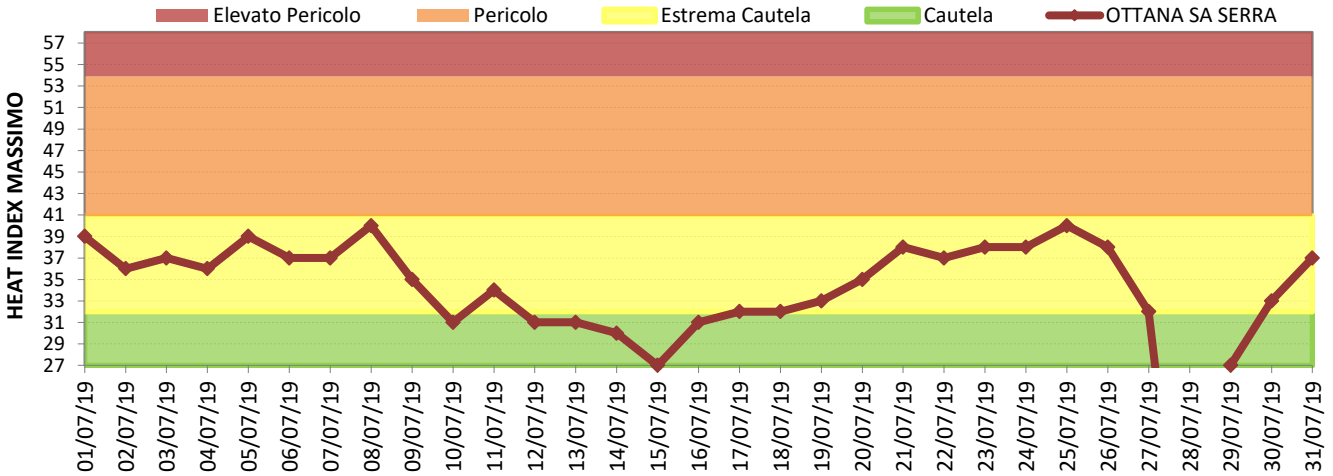


Figura 13. HI massimo giornaliero – Stazione di Ottana Sa Serra.

### STAZIONE DI PORTO TORRES PERTINI

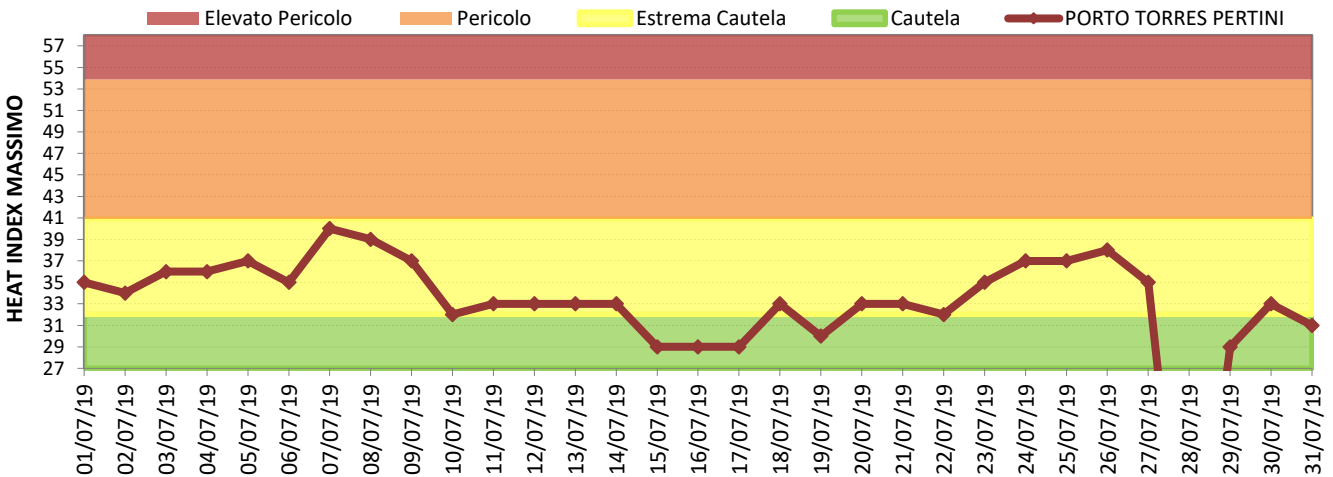


Figura 14. HI massimo giornaliero – Stazione di Porto Torres Pertini.





### STAZIONE DI PORTOSCUSO I MAGGIO

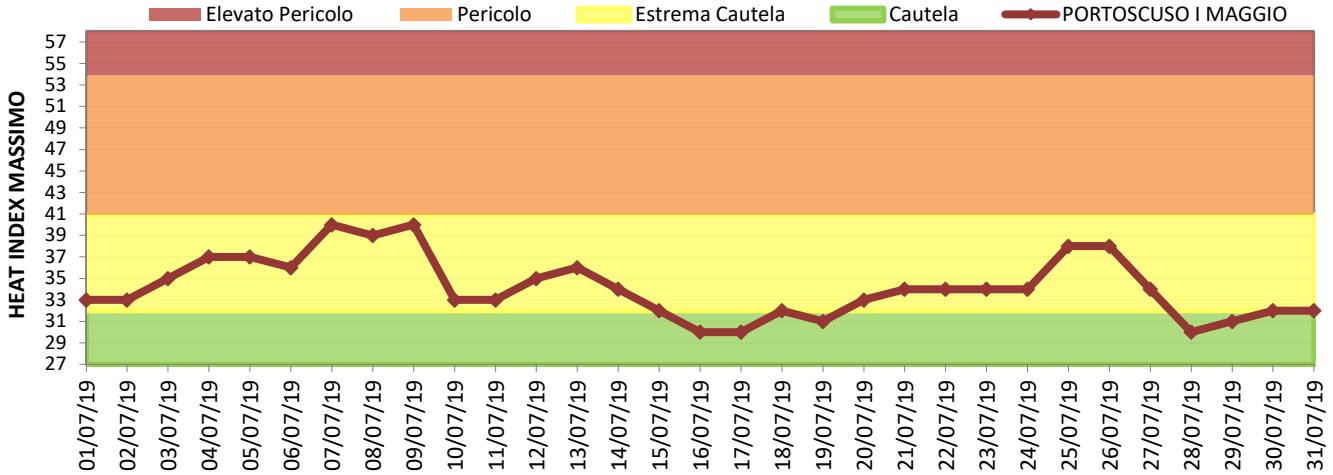


Figura 15. HI massimo giornaliero – Stazione di Portoscuso I Maggio.

### STAZIONE DI SASSARI VIA BUDAPEST

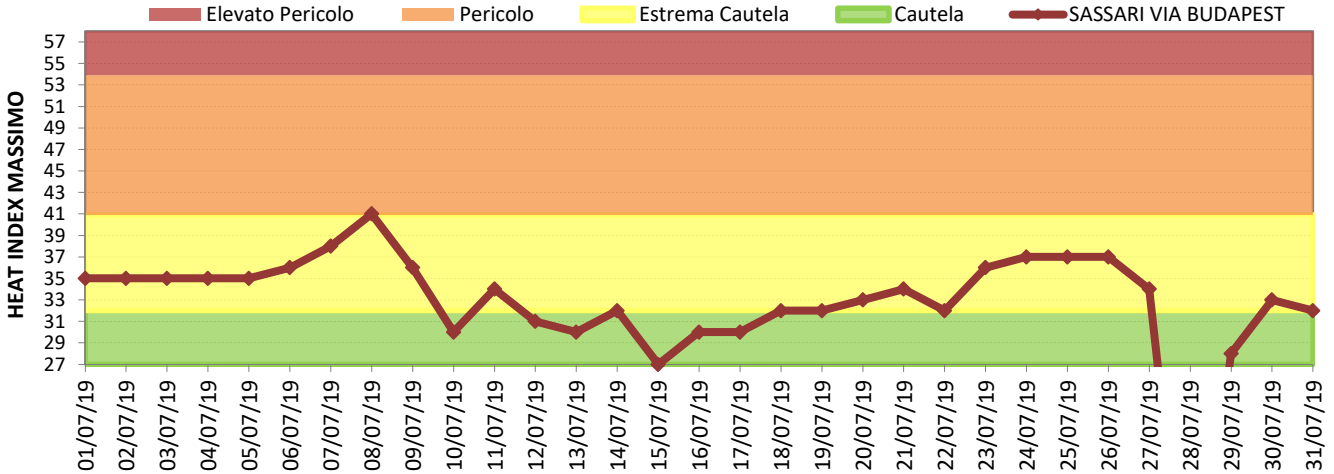


Figura 16. HI massimo giornaliero – Stazione di Sassari via Budapest.

### STAZIONE DI SINISCOLA VIA NAPOLI

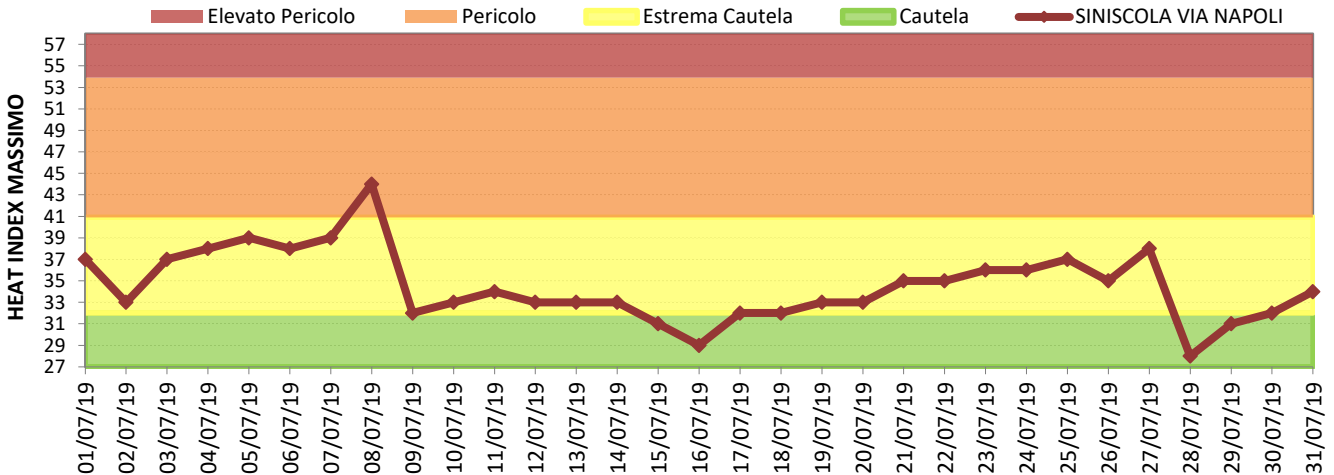


Figura 17. HI massimo giornaliero – Stazione di Siniscola via Napoli.