

# RAPPORTO INTEGRATO





*(Fonte dati: DEP Lazio, ISPRA, ISTAT)*

## “Mortalità e Ondate di Calore”

# 2025

(dati 2019-2024)

UOC T1  
UOS “AMBIENTE E SALUTE”

<b>Tema ambientale</b>	<b>Ambiente e Salute</b>
<b>Titolo indicatore</b>	<b>Mortalità (i) e ondate di calore (ii).</b>
<b>Definizione dell'indicatore</b>	<p><b>(i)</b> L'indicatore misura gli incrementi della mortalità giornaliera nelle popolazioni esposte, confrontando la mortalità attesa e la mortalità osservata nella popolazione anziana di età uguale o maggiore a 65 anni, durante gli episodi di ondata di calore, nei singoli mesi e nell'intero periodo estivo (15 maggio - 15 settembre). Scopo dell'indicatore è valutare l'impatto sulla salute dell'esposizione a valori elevati di temperatura apparente massima, in termini di incrementi della mortalità giornaliera, considerando i livelli di rischio del Sistema HHWW (Heat Health Watch/Warning, ondate di calore).</p> <p><b>(ii)</b> L'indicatore descrive il livello di ondata di calore secondo la classificazione del Ministero della Salute. Le ondate di calore si verificano quando si registrano temperature molto elevate per più giorni consecutivi, spesso associate a tassi elevati di umidità, forte irraggiamento solare e assenza di ventilazione. Queste condizioni climatiche possono rappresentare un rischio per la salute della popolazione. L'indicatore prevede 4 livelli:</p> <p>Il <b>livello 0</b>  rappresenta condizioni meteorologiche che non comportano un rischio per la salute della popolazione.</p> <p>Il <b>livello 1</b>  di pre-allerta indica condizioni meteorologiche che possono precedere il verificarsi di un'ondata di calore.</p> <p>Il <b>livello 2</b>  indica condizioni meteorologiche che possono rappresentare un rischio per la salute, in particolare nei sottogruppi di popolazione più suscettibili</p> <p>Il <b>livello 3</b>  indica condizioni di emergenza (ondata di calore) con possibili effetti negativi sulla salute di persone sane e attive e non solo sui sottogruppi a rischio come gli anziani, i bambini molto piccoli e le persone affette da malattie croniche. Tanto più prolungata è l'ondata di calore, tanto maggiori sono gli effetti negativi attesi sulla salute. <span style="float: right;">[Fonte: <a href="http://www.salute.gov.it/portale/caldo/dettaglioContenutiCaldo.jsp?lingua=italiano&amp;id=2506&amp;area=emergenzaCaldo&amp;menu=vuoto">http://www.salute.gov.it/portale/caldo/dettaglioContenutiCaldo.jsp?lingua=italiano&amp;id=2506&amp;area=emergenzaCaldo&amp;menu=vuoto</a> ]</span></p> <p>L'indicatore dell'effetto sulla mortalità giornaliera è sviluppato dal DEP Lazio (Dipartimento di Epidemiologia ALS RM1 – Servizio Sanitario Regionale Lazio) ed è calcolato per le 27 città italiane (<a href="http://www.deplazio.net/it/temi/151-piano-di-prevenzione-e-sistema-di-allarme-ondate-di-calore-2020">http://www.deplazio.net/it/temi/151-piano-di-prevenzione-e-sistema-di-allarme-ondate-di-calore-2020</a>; <a href="https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_publicazioni_3486_allegato.pdf">https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_publicazioni_3486_allegato.pdf</a> ) incluse nel “Piano nazionale di prevenzione e allerta degli effetti sulla salute delle ondate di calore” del CCM (Centro nazionale per la prevenzione e il controllo delle malattie) del Ministero della salute. I dati di mortalità sono riferiti alla popolazione con età &gt; 65 anni.</p>
<b>Riferimento normativo</b>	<p>Nel 2004 il Ministero della Salute ha avviato il “<b>Piano operativo nazionale per la prevenzione degli effetti del caldo sulla salute</b>”, che ha l'obiettivo di implementare misure di prevenzione a livello locale, migliorare la risposta del sistema sanitario alle ondate di calore e l'adattamento della popolazione. Nell'ambito del Progetto CCM, Ministero Salute “Piano Operativo Nazionale per la prevenzione degli effetti del caldo sulla salute” è stato realizzato il Sistema nazionale di sorveglianza della mortalità giornaliera (SiSMG) coordinato dal Dipartimento di Epidemiologia SSR Regione Lazio, ASL RM/1 (DEP Lazio), individuato come Centro di Competenza Nazionale (CCN) ai sensi della Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27 Febbraio 2004.</p> <p>Dal 2009, il Piano è incluso nelle Azioni Centrali dei Programmi e Progetti del Centro nazionale per la prevenzione e il controllo delle malattie (CCM). Il Dipartimento della Protezione Civile ha attivato il "Sistema Nazionale di Sorveglianza, previsione e di allarme per la prevenzione degli effetti delle ondate di calore sulla salute della popolazione".</p>
<b>Unità di misura</b>	Numero di ondate di calore e n. decessi.

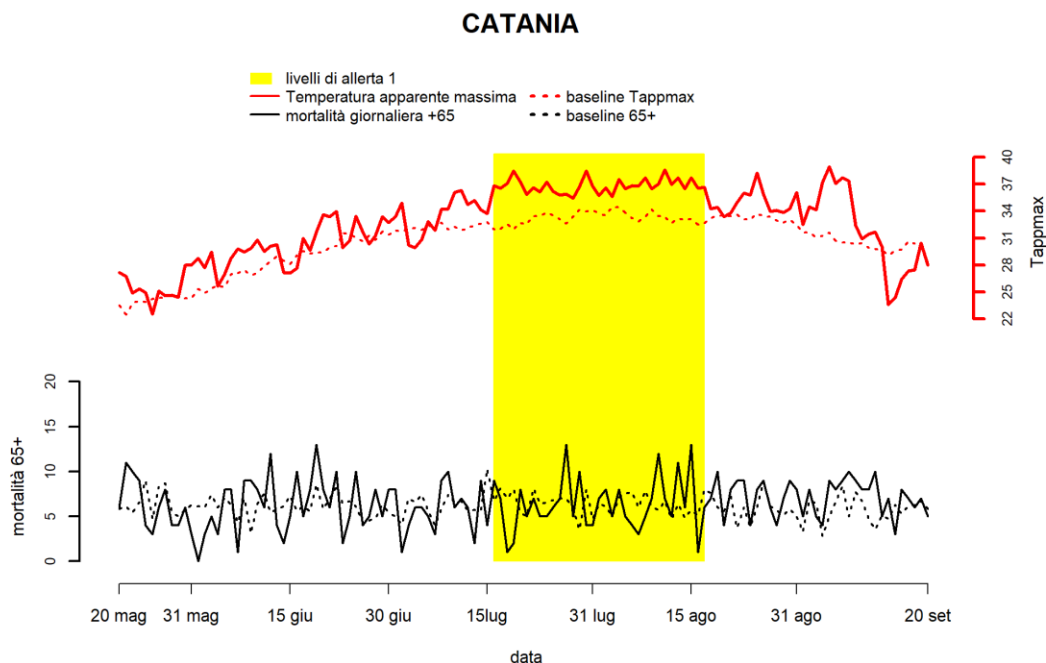
<b>Anno di riferimento</b>	2024
<b>Copertura temporale</b>	2015-2024
<b>Copertura territoriale</b>	Catania, Messina, Palermo
<b>Classificazione dell'indicatore</b>	Indicare di che tipo di indicatore si tratta: <input type="checkbox"/> Determinante - <input type="checkbox"/> Pressione - <input type="checkbox"/> Stato - <input checked="" type="checkbox"/> Impatto - <input type="checkbox"/> Risposta
<b>Lettura della situazione ambientale</b>	<p>Nel 2024, considerando l'intero periodo maggio-settembre, i decessi osservati sono stati complessivamente più di quelli che ci si attendeva: soprattutto nel mese di agosto a Catania, Messina e Palermo l'incremento di mortalità è stato, rispettivamente, del 9%, 3% e 18% rispetto al valore atteso. Catania mostra, invece, nei mesi di maggio, luglio e settembre una diminuzione di mortalità, rispetto al dato atteso. A Messina e Palermo, si evidenzia un aumento della mortalità nei mesi di luglio, agosto e settembre. Le variazioni, comunque, sono più contenute rispetto ai corrispondenti dati del 2023 (v. annuario ARPA Sicilia 2024 <a href="https://www.arpa.sicilia.it/download/annuario-dei-dati-ambientali-di-arpa-sicilia-edizione-2024/?wpdmdl=45920">https://www.arpa.sicilia.it/download/annuario-dei-dati-ambientali-di-arpa-sicilia-edizione-2024/?wpdmdl=45920</a>).</p> <p>In tutto, nel periodo “maggio – settembre 2024” si sono verificate n. 18 ondate di livello “3”, tutte a Palermo: il numero di ondate di livello “3” è stato, quindi, decisamente inferiore rispetto a quello dell'anno precedente (37, in totale, nel 2023) e, degno di particolare evidenza, nessuna ondata di livello “3” si è registrata a Catania e a Messina.</p> <p>Le ondate di calore di livello “2” sono state 22 (5 a Catania, 2 a Messina e 15 a Palermo) e 123 ondate di calore di livello “1” (47 a Catania, 47 a Messina e 29 a Palermo).</p>
<b>Trend</b>	Il trend indica un aumento del numero dei decessi osservati nel 2024 rispetto al 2023 nel mese di luglio per Catania, Messina e Palermo e una lieve diminuzione, invece, a giugno, agosto e settembre per Catania e Messina, mentre a Palermo la diminuzione si osserva solo per i mesi di giugno e luglio. In tutto il periodo (maggio-settembre), nel confronto tra il 2024 e il 2023, si è registrato un aumento dei casi di mortalità a Messina e Palermo e una lieve diminuzione a Catania. In termini di ondate di calore, nel 2024 rispetto al 2023, si registra un aumento del numero di giornate di livello 2 a Catania e Messina (ma nessuna ondata di livello 3) e un lieve aumento del numero di giornate di livello 2 e 3 a Palermo, come si può vedere anche dal confronto con l'anno precedente (v.fig. <a href="#">Fig. 6.a</a> , <a href="#">6.b</a> , <a href="#">6c</a> ).
<b>Fonte</b>	DEP Lazio, ISPRA, ISTAT.
<b>Ruolo di Arpa</b>	Rielaborazione dati del DEP Lazio, ISPRA, ISTAT.
<b>Link di approfondimento</b>	<a href="https://www.deplazio.net/it/temi/151-piano-di-prevenzione-e-sistema-di-allarme-ondate-di-calore-2020">https://www.deplazio.net/it/temi/151-piano-di-prevenzione-e-sistema-di-allarme-ondate-di-calore-2020</a> <a href="http://www.salute.gov.it/portale/caldo/homeCaldo.jsp">http://www.salute.gov.it/portale/caldo/homeCaldo.jsp</a> <a href="http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_2867_allegato.pdf">http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_2867_allegato.pdf</a> <a href="https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_3376_allegato.pdf">https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_3376_allegato.pdf</a> <a href="https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_3486_allegato.pdf">https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_3486_allegato.pdf</a> <a href="https://www.protezionecivilesicilia.it/tinymce/js/tinymce/source/OPUSCOLO_ONDATE%20DI%20CALORE2023_V5_2.pdf">https://www.protezionecivilesicilia.it/tinymce/js/tinymce/source/OPUSCOLO_ONDATE%20DI%20CALORE2023_V5_2.pdf</a> <a href="https://www.regione.sicilia.it/la-regione-informa/ondate-calore-stop-ad-attivita-lavorative-rischio-temperatura-elevata">https://www.regione.sicilia.it/la-regione-informa/ondate-calore-stop-ad-attivita-lavorative-rischio-temperatura-elevata</a>
<b>Tabelle</b>	<a href="#">Tab. 1</a> - N. decessi Osservati (“O”) e attesi (“A”) > 65 anni nel 2024 (maggio - settembre) <a href="#">Tab.2</a> - Ondate di calore in SICILIA – totale dati 2024 <a href="#">Tab. 3</a> – dettaglio numero di ondate di calore per giorno.
<b>Grafici</b>	<a href="#">Fig. 1</a> - Mappa delle 27 città incluse nel “Piano nazionale di prevenzione e allerta degli effetti sulla salute delle ondate di calore” <a href="#">Fig. 2.a</a> -Andamento giornaliero numero di decessi osservati (età >65) – Catania <a href="#">Fig. 2.b</a> - Andamento giornaliero numero di decessi osservati (età >65) – Messina <a href="#">Fig. 2.c</a> - Andamento giornaliero numero di decessi osservati (età >65) – Palermo <a href="#">Fig. 3</a> Differenza percentuale tra N. decessi Osservati (“O”) e Attesi (“A”) per le città di Catania, Palermo e Messina (età > 65). <a href="#">Figg. 4 a; 4 b; 4 c</a> , Confronto dati mortalità anni 2020 - 2024 e media del periodo 2015-2019 <a href="#">Fig. 5</a> – Ondate di calore, dati cumulati maggio-settembre 2024 <a href="#">Fig. 5 b</a> – Ondate di calore, dettaglio dati maggio-settembre 2024 <a href="#">Fig. 6.a, 6.b, 6c</a> Numero delle ondate di calore per le città di Catania, Messina e Palermo (confronto anni 2019-2024).

[Fig. 7.a, 7b, 7c](#) Numero delle ondate di calore di livello 3 per le città di Catania, Messina e Palermo (confronto anni 2021-2024).

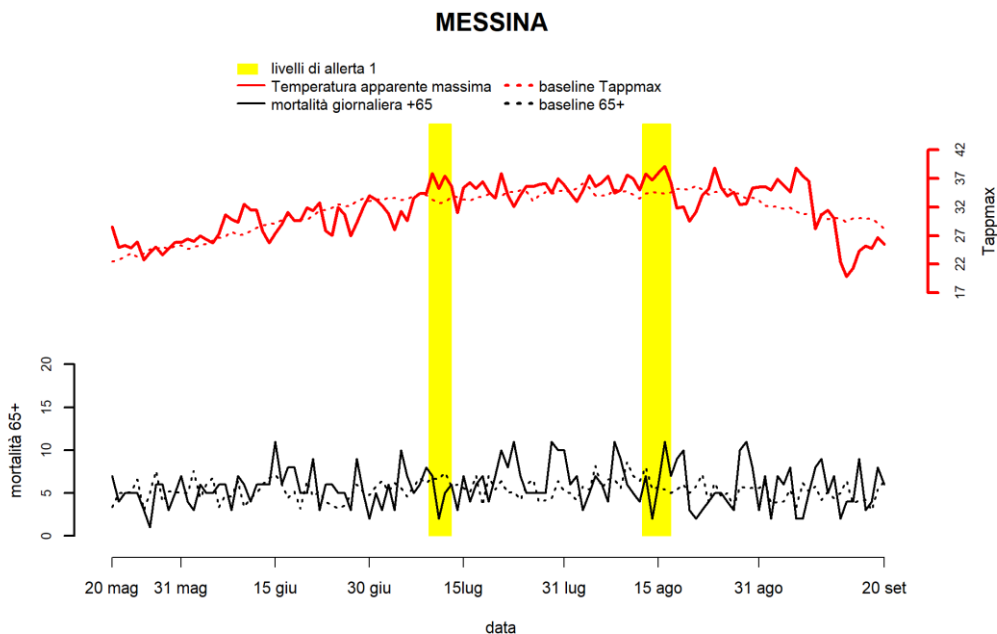


**Fig. 1 - Mappa delle 27 città incluse nel “Piano nazionale di prevenzione e allerta degli effetti sulla salute delle ondate di calore” del CCM (Centro nazionale per la prevenzione e il controllo delle malattie) del Ministero della salute [elaborazione ARPA Sicilia con “QGIS” su dati Ministero della Salute CCM].**

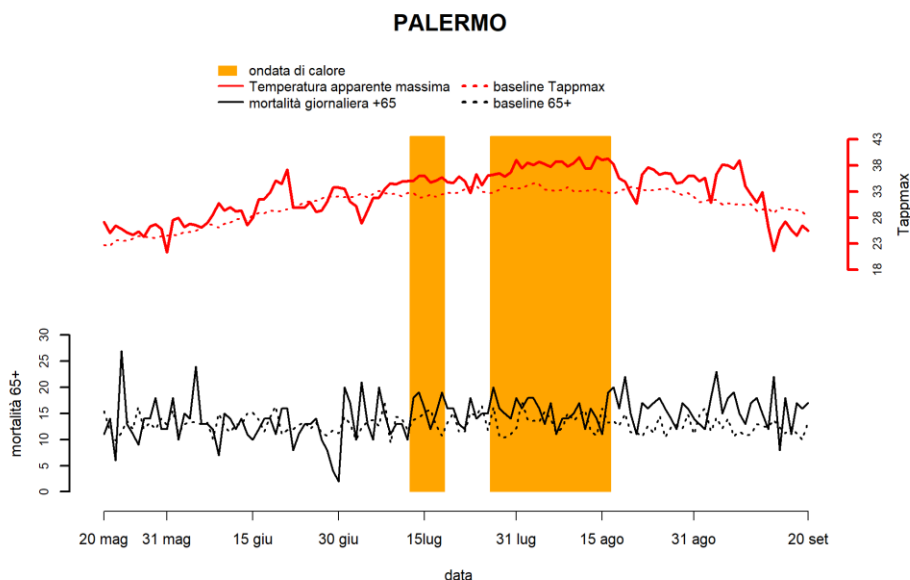
**Andamento giornaliero del numero di decessi osservati e attesi nella classe di età 65 anni e oltre e della Temperatura apparente massima nel periodo 16 maggio-16 settembre 2024. [FONTE: [https://www.salute.gov.it/imgs/C\\_17\\_publicazioni\\_3486\\_allegato.pdf](https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_publicazioni_3486_allegato.pdf)]**



**Fig. 2.a -Andamento giornaliero numero di decessi osservati (età >65) - Catania**

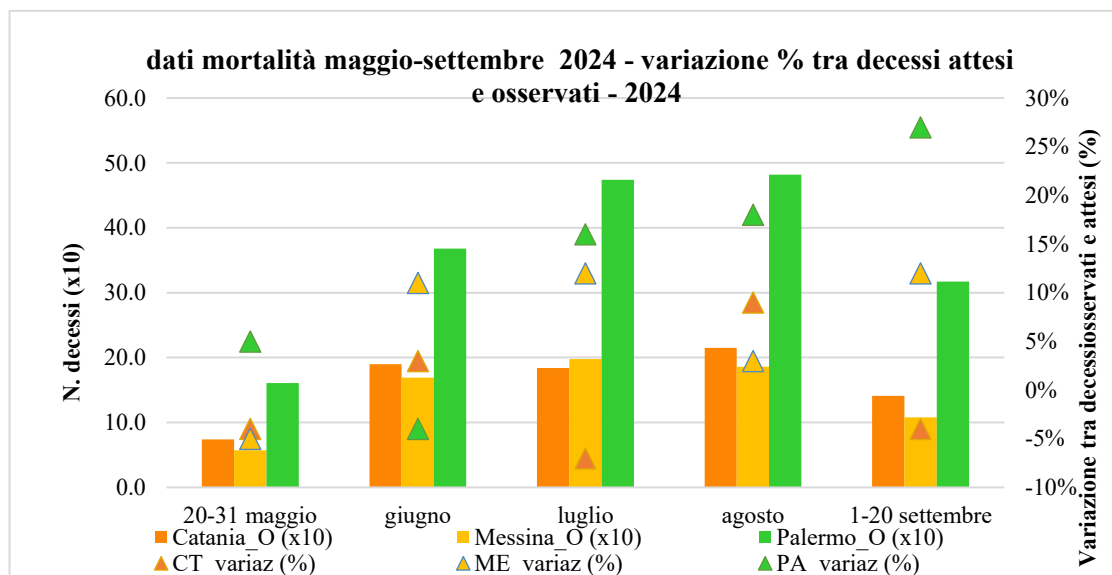


**Fig. 2.b - Andamento giornaliero numero di decessi osservati (età >65) - - Messina**



**Fig. 2.c - Andamento giornaliero numero di decessi osservati (età >65) - - Palermo**

TAB 1	N. decessi Osservati ("O") e variazione % rispetto ai valori attesi ("A") nel 2024 <sup>(1)</sup>					
	Catania_O (x10)	CT_variaz (%)	Messina_O (x10)	ME_variaz (%)	Palermo_O (x10)	PA_variaz (%)
20-31 maggio	7.4	-4.00%	5.7	-5.00%	16.1	5%
giugno	19.0	3.00%	16.9	11.00%	36.8	-4%
luglio	18.4	-7.00%	19.8	12.00%	47.4	16%
agosto	21.5	9.00%	18.6	3.00%	48.2	18%
1-20 settembre	14.1	-4.00%	10.8	12.00%	31.7	27%



**Fig. 3 Decessi Osservati e attesi nel 2024. Sono indicati, oltre ai valori osservati, le percentuali di variazione tra decessi osservati e attesi, per tutte le classi di età > 65 anni.**

<sup>1</sup> "il n. dei decessi attesi è calcolato come media per giorno della settimana e numero della settimana dell'anno pesato per la popolazione nel periodo 2015-2019." - (Fonte: DEP Lazio)

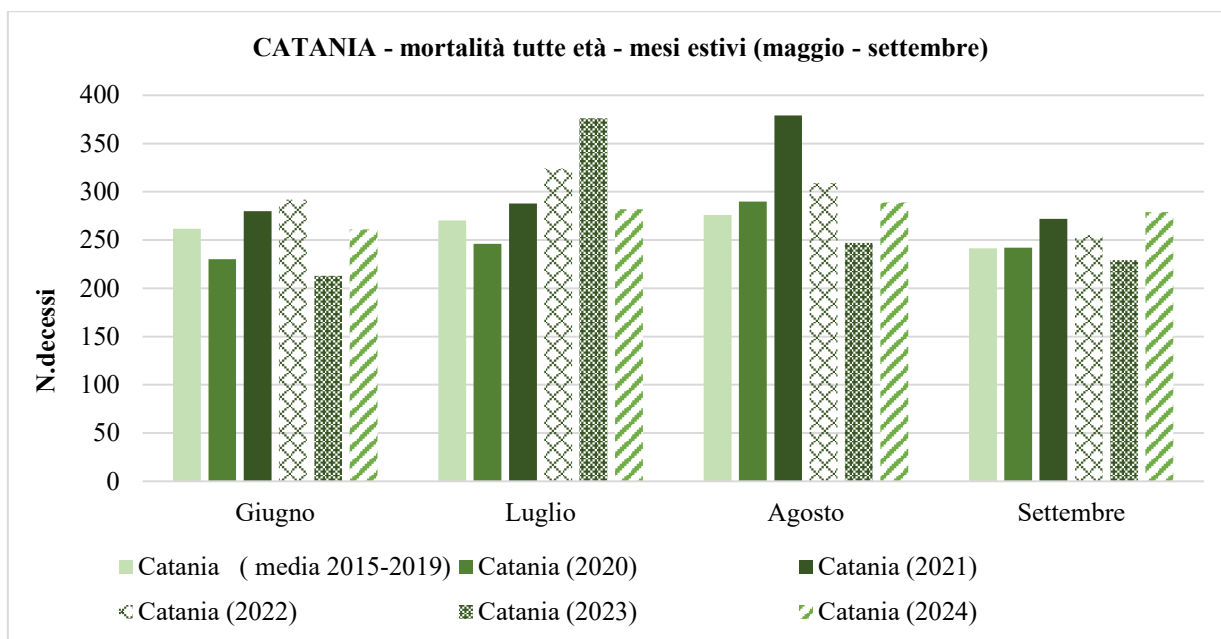


Fig. 4.a dati di mortalità a Catania. Confronto anni 2020-2024 e media del periodo 2015-2019

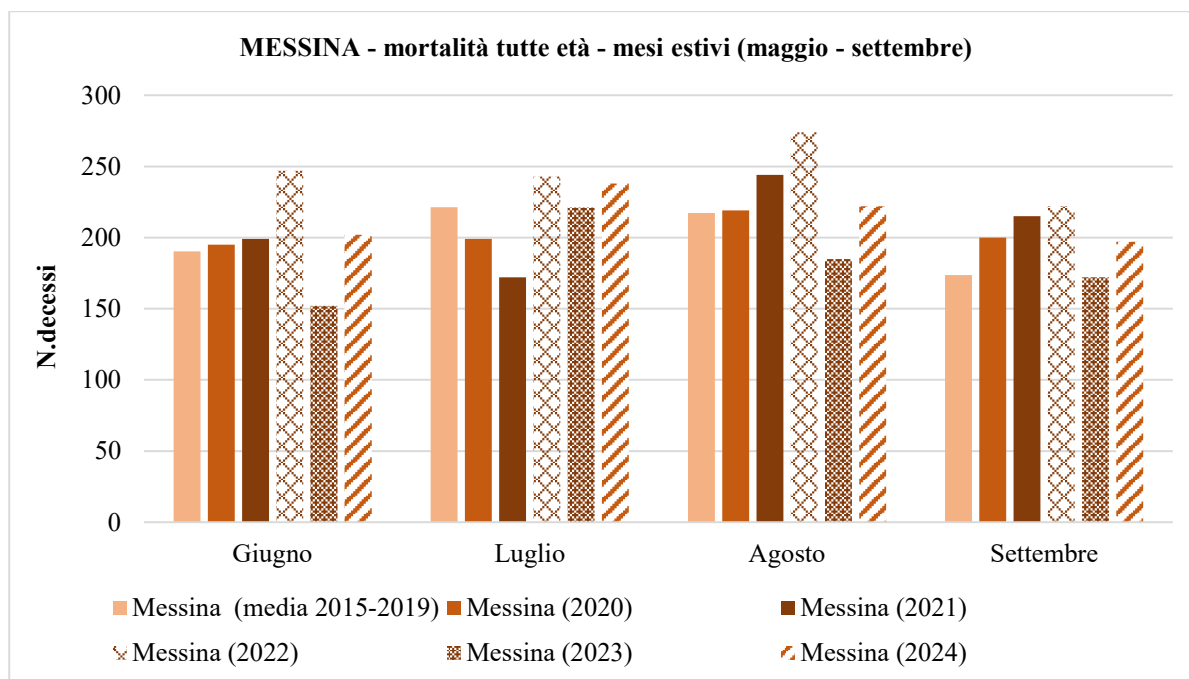
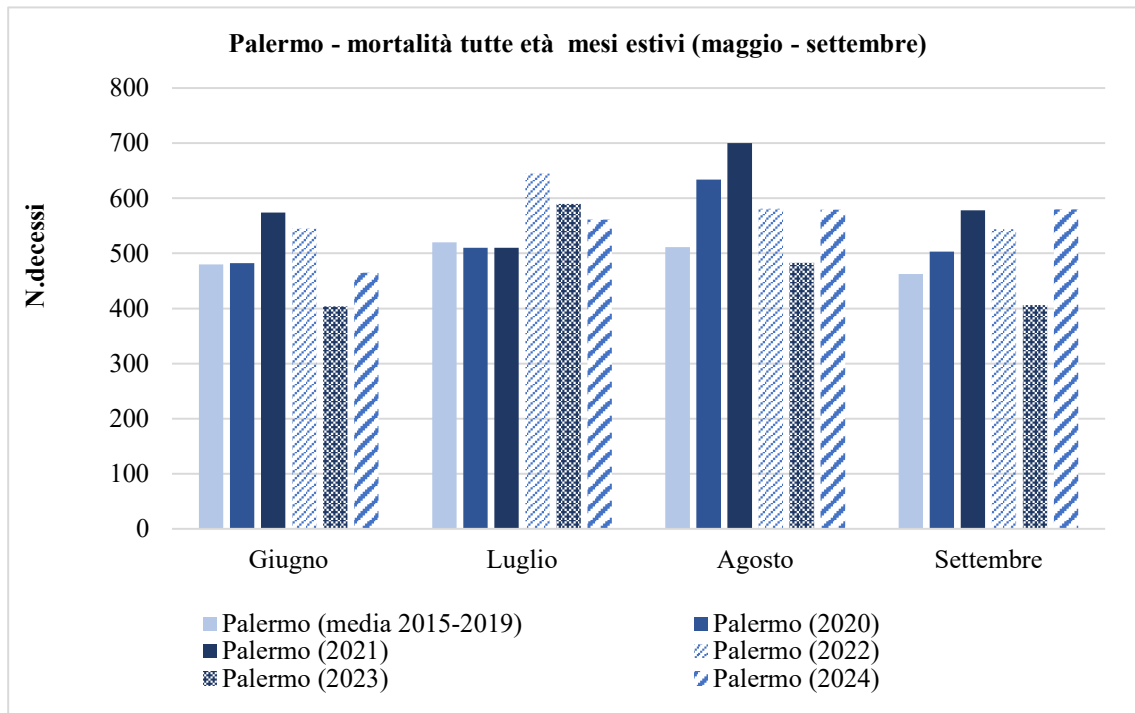


Fig. 4.b dati di mortalità a Messina. Confronto anni 2020-2024 e media del periodo 2015-2019



**Fig. 4.c dati di mortalità a Palermo. Confronto anni 2020-2024 e media del periodo 2015-2019**

Nello studio curato da DEP Lazio e Ministero della Salute<sup>2</sup>, riguardante la mortalità e le ondate di calore nel 2024, risulta che nel 2024 rispetto ai 2 anni precedenti (2022, 2023) e al periodo di riferimento (2015-19), tra le città di tutta Italia nell'estate 2024 il rischio di mortalità associato al caldo è stato più contenuto rispetto al riferimento (2015-2019) e agli anni precedenti.

<sup>2</sup> [https://www.salute.gov.it/imgs/C\\_17\\_pubblicazioni\\_3486\\_allegato.pdf](https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_3486_allegato.pdf)

## Ondate di calore in SICILIA – dati 2024.

Secondo la definizione del Ministero della Salute, le “Ondate di calore” sono condizioni meteorologiche estreme che si verificano quando si registrano temperature molto elevate per più giorni consecutivi, spesso associati a tassi elevati di umidità, forte irraggiamento solare e assenza di ventilazione; tali condizioni rappresentano un rischio per la salute della popolazione. Un'ondata di calore è definita in relazione alle condizioni climatiche di una specifica città e non è quindi possibile individuare una temperatura-soglia di rischio valida a tutte le latitudini.

[<https://www.salute.gov.it/portale/caldo/dettaglioFaqCaldo.jsp?lingua=italiano&id=98> ]

Di seguito, in tabella 2, la distribuzione del numero di ondate di calore verificatesi a Catania, Messina, Palermo nei mesi estivi (maggio-settembre 2024).



Il livello 0 ● rappresenta condizioni meteorologiche che non comportano un rischio per la salute della popolazione.

Il livello 1 ● di pre-allerta indica condizioni meteorologiche che possono precedere il verificarsi di un'ondata di calore.

Il livello 2 ● indica condizioni meteorologiche che possono rappresentare un rischio per la salute, in particolare nei sottogruppi di popolazione più suscettibili.

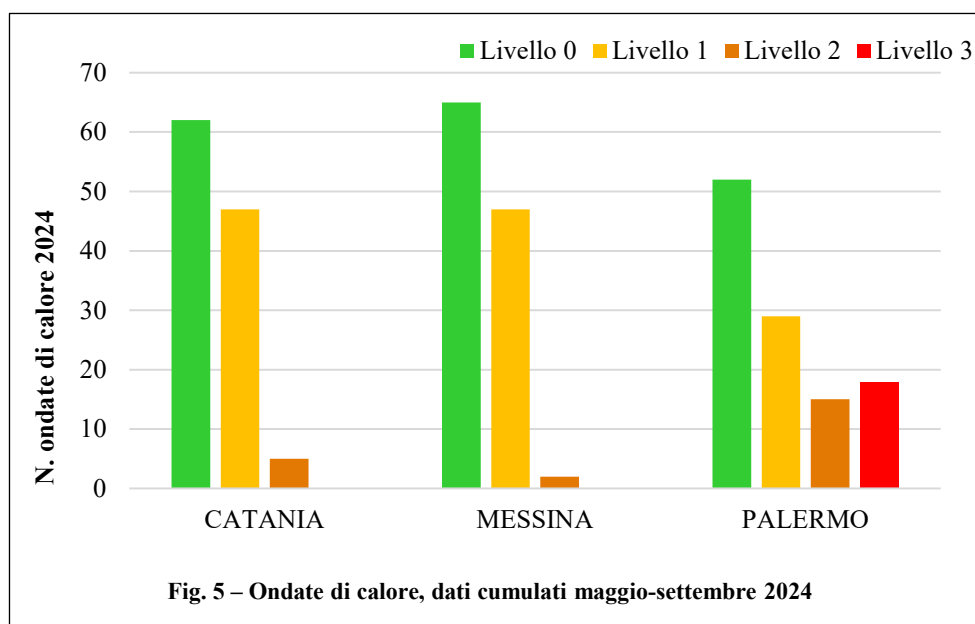
Il livello 3 ● indica condizioni di emergenza (ondata di calore) con possibili effetti negativi sulla salute di persone sane e attive e non solo sui sottogruppi a rischio come gli anziani, i bambini molto piccoli e le persone affette da malattie croniche.

<b>TABELLA 2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Catania	62	47	5	0
Messina	65	47	2	0
Palermo	52	29	15	18
<b>Totale</b>	<b>179</b>	<b>123</b>	<b>22</b>	<b>18</b>

[<https://www.salute.gov.it/portale/caldo/dettaglioContenutiCaldo.jsp?lingua=italiano&id=2506&area=emergenzaCaldo&menu=vuoto>]

In tutto, nel periodo “maggio – settembre 2024” si sono verificate n. 18 ondate di livello “3”, tutte a Palermo: il numero di ondate di livello “3” è stato, quindi, decisamente inferiore rispetto a quello dell’anno precedente (37, in totale, nel 2023) e, degno di particolare evidenza, nessuna ondata di livello “3” si è registrata a Catania e a Messina.

Le ondate di calore di livello “2” sono state 22 (5 a Catania, 2 a Messina e 15 a Palermo) e 123 ondate di calore di livello “1” (47 a Catania, 47 a Messina e 29 a Palermo). Di seguito, in figura, vengono mostrati i dati cumulati di ondate di calore per il periodo maggio-settembre 2024:





**Tab. 3** – dettaglio numero delle ondate di calore per le città di Catania, Messina e Palermo (periodo: maggio- settembre - 2024).

Città	CATANIA	MESSINA	PALERMO
15/05/2024			
16/05/2024			
17/05/2024			
18/05/2024			
19/05/2024			
20/05/2024	0	0	0
21/05/2024	0	0	0
22/05/2024	0	0	0
23/05/2024	0	0	0
24/05/2024	0	0	0
25/05/2024	0	0	0
26/05/2024	0	0	0
27/05/2024	0	0	0
28/05/2024	0	0	0
29/05/2024	0	0	0
30/05/2024	0	0	0
31/05/2024	1	1	1
01/06/2024	1	0	0
02/06/2024	0	0	0
03/06/2024	0	0	0
04/06/2024	0	0	0
05/06/2024	0	0	0
06/06/2024	0	0	0
07/06/2024	0	0	0
08/06/2024	0	0	0
09/06/2024	0	0	0
10/06/2024	0	0	0
11/06/2024	0	0	0
12/06/2024	0	0	0
13/06/2024	0	0	0
14/06/2024	0	0	0
15/06/2024	0	0	0
16/06/2024	0	0	0
17/06/2024	0	1	0
18/06/2024	1	1	1
19/06/2024	1	1	2
20/06/2024	2	1	2
21/06/2024	0	1	3
22/06/2024	0	0	0
23/06/2024	0	0	0
24/06/2024	0	0	0
25/06/2024	0	0	0
26/06/2024	0	0	0
27/06/2024	0	0	0

28/06/2024	1	0	1
29/06/2024	0	1	2
30/06/2024	0	0	0
01/07/2024	1	1	1
02/07/2024	1	0	0
03/07/2024	0	0	0
04/07/2024	0	0	0
05/07/2024	0	0	0
06/07/2024	0	0	0
07/07/2024	0	0	0
08/07/2024	1	0	0
09/07/2024	1	1	1
10/07/2024	1	1	1
11/07/2024	1	1	1
12/07/2024	1	1	1
13/07/2024	0	1	1
14/07/2024	0	1	2
15/07/2024	1	1	2
16/07/2024	1	1	3
17/07/2024	1	1	3
18/07/2024	2	1	3
19/07/2024	2	1	3
20/07/2024	1	1	1
21/07/2024	1	2	2
22/07/2024	2	1	1
23/07/2024	1	0	1
24/07/2024	1	1	2
25/07/2024	1	1	1
26/07/2024	1	1	2
27/07/2024	1	1	2
28/07/2024	1	1	3
29/07/2024	1	1	3
30/07/2024	1	1	3
31/07/2024	2	1	1
01/08/2024	1	1	1
02/08/2024	1	1	2
03/08/2024	0	0	2
04/08/2024	1	1	3
05/08/2024	1	1	1
06/08/2024	1	1	1
07/08/2024	1	1	2
08/08/2024	1	1	2
09/08/2024	1	1	3
10/08/2024	1	1	3
11/08/2024	1	1	3
12/08/2024	1	1	3
13/08/2024	1	1	3
14/08/2024	1	1	3
15/08/2024	1	1	3

16/08/2024	1	1	3
17/08/2024	1	1	3
18/08/2024	0	0	0
19/08/2024	0	0	0
20/08/2024	0	0	0
21/08/2024	0	0	0
22/08/2024	0	0	1
23/08/2024	0	0	1
24/08/2024	0	1	2
25/08/2024	0	0	0
26/08/2024	1	0	1
27/08/2024	1	0	1
28/08/2024	0	0	0
29/08/2024	0	0	0
30/08/2024	1	1	1
31/08/2024	0	0	1
01/09/2024	0	0	1
02/09/2024	0	0	1
03/09/2024	0	0	0
04/09/2024	0	0	1
05/09/2024	1	0	1
06/09/2024	1	0	1
07/09/2024	0	2	2
08/09/2024	1	1	0
09/09/2024	0	0	0
10/09/2024	0	0	0
11/09/2024	0	0	0
12/09/2024	0	0	0
13/09/2024	0	0	0
14/09/2024	0	0	0
15/09/2024	0	0	0
16/09/2024	0	0	0
17/09/2024	0	0	0
18/09/2024	0	0	0
19/09/2024	0	0	0
20/09/2024	0	0	0
21/09/2024	0	0	1
22/09/2024	1	0	1



**Fig. 5 b– Ondate di calore, dettaglio dati maggio-settembre 2024**



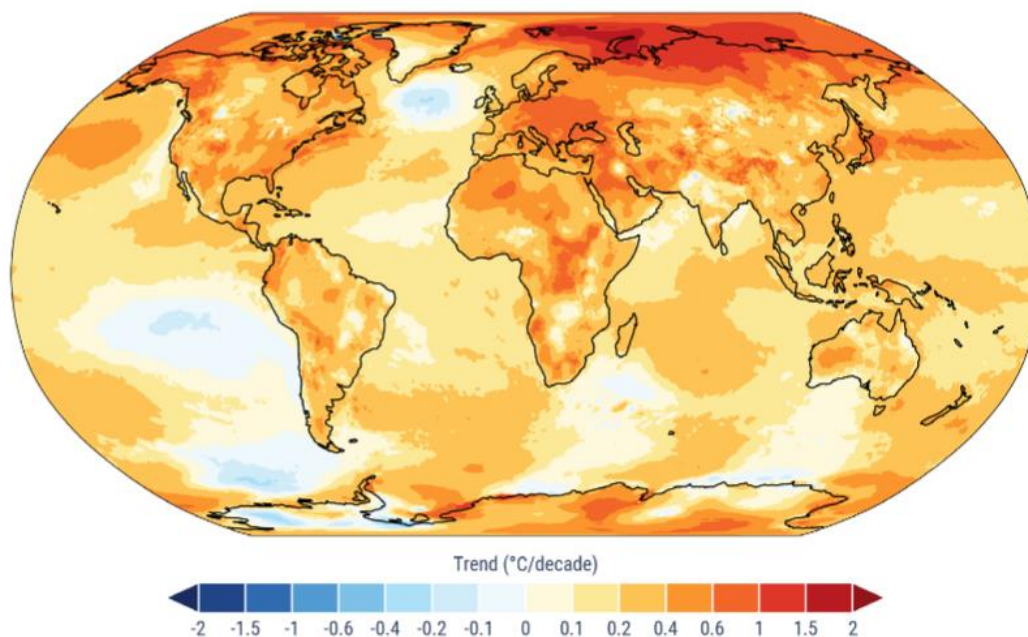
## Ondate di calore – evoluzione negli anni (2019-2024).



I mesi più caldi in Italia sono stati i mesi di Luglio e Agosto. Il dato è rispecchiato anche in Sicilia dove con evidenza il numero maggiore di ondate di calore si è verificato nel mese di Luglio.

I dati globali sono anche confermati dall'ultimo bollettino climatico del Servizio per il Cambiamento Climatico di Copernicus (Copernicus Climate Change Service/ECMWF), con anomalie di temperature che hanno interessato l'intera Europa. (v.figura sotto).

**Linear trend in annual surface air temperature for 1995–2024**



<https://climate.copernicus.eu/sites/default/files/custom-uploads/ESOTC-2024/press-resources/ESOTC-2024-report.pdf>

Nei grafici riportati in seguito, è rappresentato l'andamento del numero di ondate di calore nel corso degli ultimi 5 anni (periodo 2019-2024) per le tre città siciliane inserite nel Sistema HHWW (Heat Health Watch/Warning, ondate di calore).

Dall'osservazione degli andamenti, si può vedere che nel 2019 e 2020 non si sono verificate ondate di livello 3 né a Catania né a Messina (nel 2020 neppure a Palermo) mentre, nei due anni successivi, si verificano delle ondate di livello 3; nel 2024 ondate di livello 3 si sono verificate solamente a Palermo.

Il numero maggiore di ondate di calore, nel periodo considerato, si è verificato prevalentemente nel 2022; solo Messina riporta nel 2022 un numero inferiore di ondate di livello 3.

Il dettaglio dell'analisi delle ondate di livello 3 mostra che il numero di ondate più elevato, dal 2021 al 2024, si è "spostato" dal mese di agosto al mese di luglio (fa eccezione Palermo, nel 2024), come evidenziato nelle figure 7a, 7b e 7c. L'analisi dei dati dei prossimi anni potrà dirci se c'è in effetti un trend in discesa del numero di ondate di calore o se si tratta solamente di variazioni casuali.

Il Ministero della Salute tiene sempre sotto osservazione i dati relativi alle ondate di calore, emanando continuamente raccomandazioni per fronteggiare l'emergenza caldo

<https://www.salute.gov.it/portale/caldo/dettaglioContenutiCaldo.jsp?lingua=italiano&id=408&area=emergenzaCaldo&menu=vuoto>

A supporto della popolazione è stato anche attivato, da giugno a settembre, il numero di pubblica utilità 1500 "Proteggiamoci dal caldo", "[...] con l'obiettivo di offrire un servizio di prossimità ai cittadini, in particolare a quelli di età avanzata o con problemi di autosufficienza, fornendo un orientamento ai servizi socio-sanitari presenti sul territorio nazionale e svolgendo al tempo stesso anche attività di counseling telefonico [...]".

(Tratto da: <https://www.salute.gov.it/portale/caldo/dettaglioContenutiCaldo.jsp?lingua=italiano&id=4353&area=emergenzaCaldo&menu=1500>)

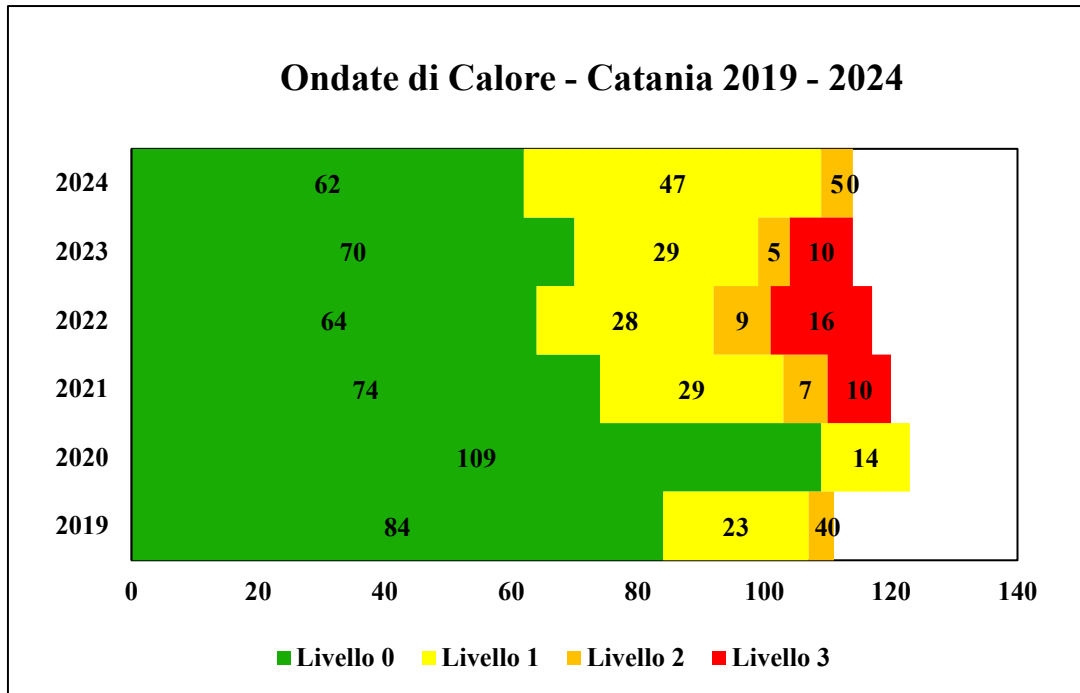


Fig. 6.a Numero delle ondate di calore per la città di Catania (confronto anni 2019-2024).

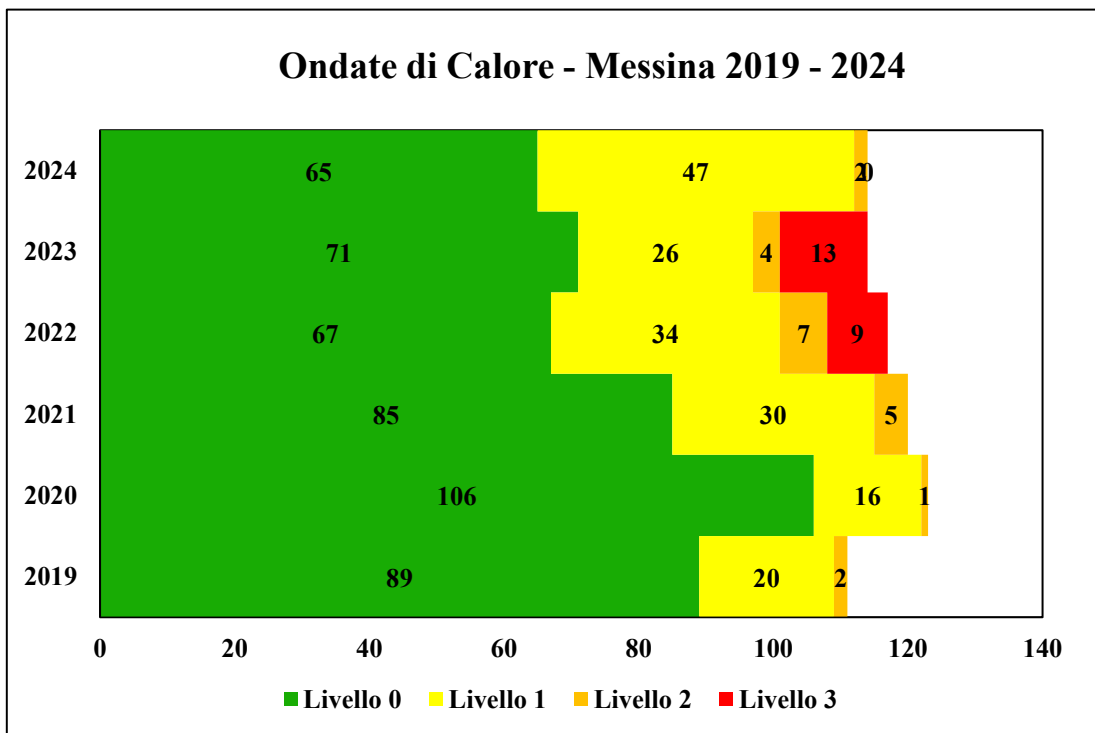
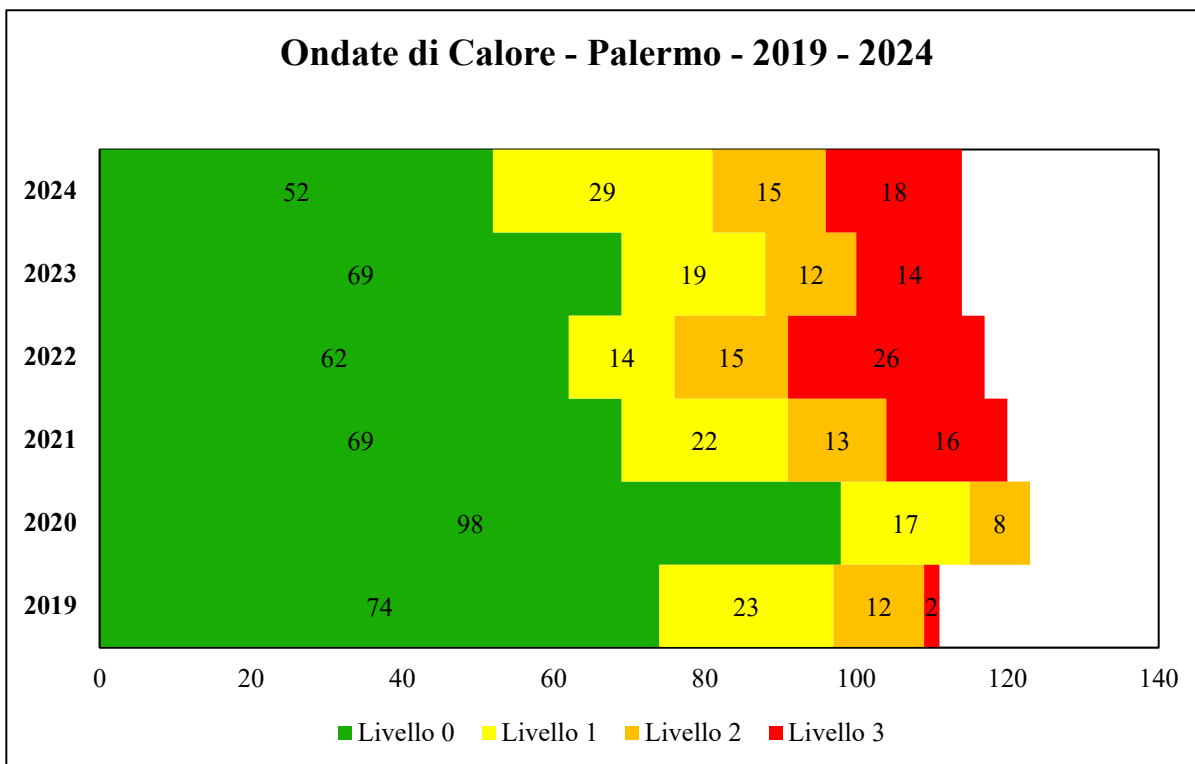


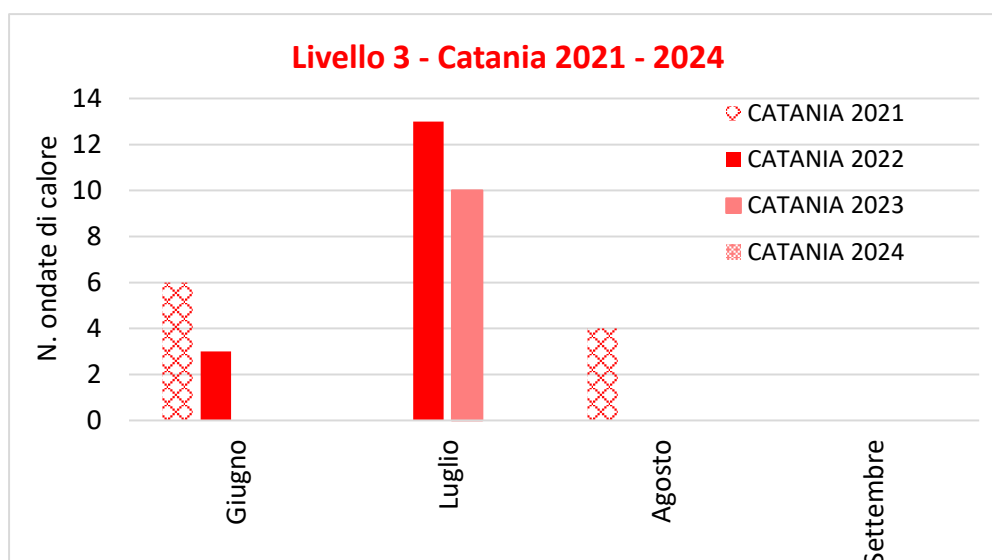
Fig. 6.b Numero delle ondate di calore per la città di Messina (confronto anni 2019-2024).



**Fig. 6.c** Numero delle ondate di calore per la città di Palermo (confronto anni 2019-2024).

Di seguito, nelle figure 7°, 7b, 7c, si riportano i dettagli del numero di ondate di calore di livello “3” nei mesi da giugno a settembre, per le tre città di Catania, Messina e Palermo.

Come si può vedere la maggior parte delle ondate di calore di livello 3 si verifica nel mese di Luglio, soprattutto a Catania e Messina. A Palermo, in totale nel periodo preso in esame, si sono verificate 32 ondate di calore di livello 3 a luglio e 31 ad agosto.



**Fig. 7.a** Numero delle ondate di calore di livello 3 per la città di Catania

(confronto anni 2021-2024).

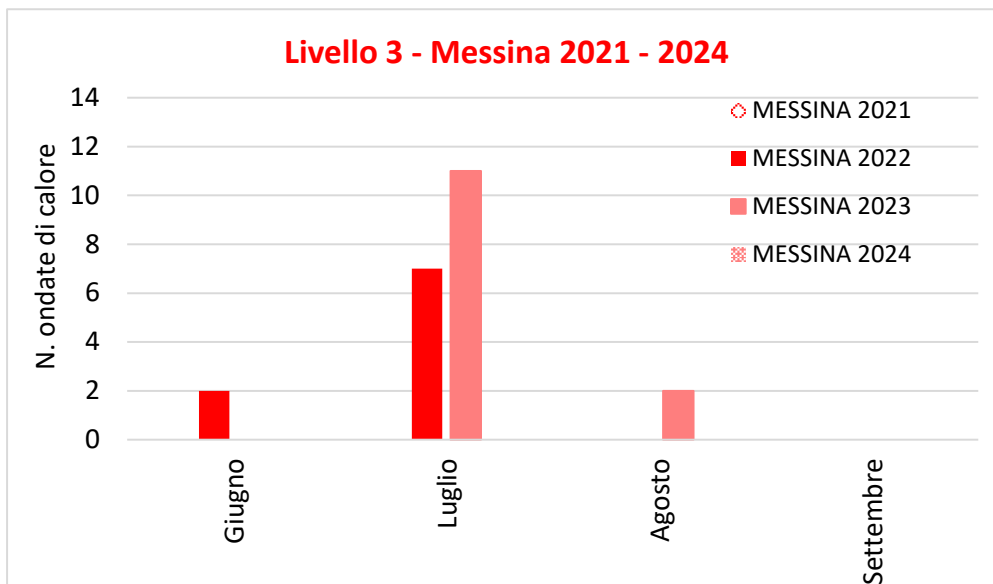


Fig. 7.b Numero delle ondate di calore di livello 3 per la città di Messina (confronto anni 2021-2024).

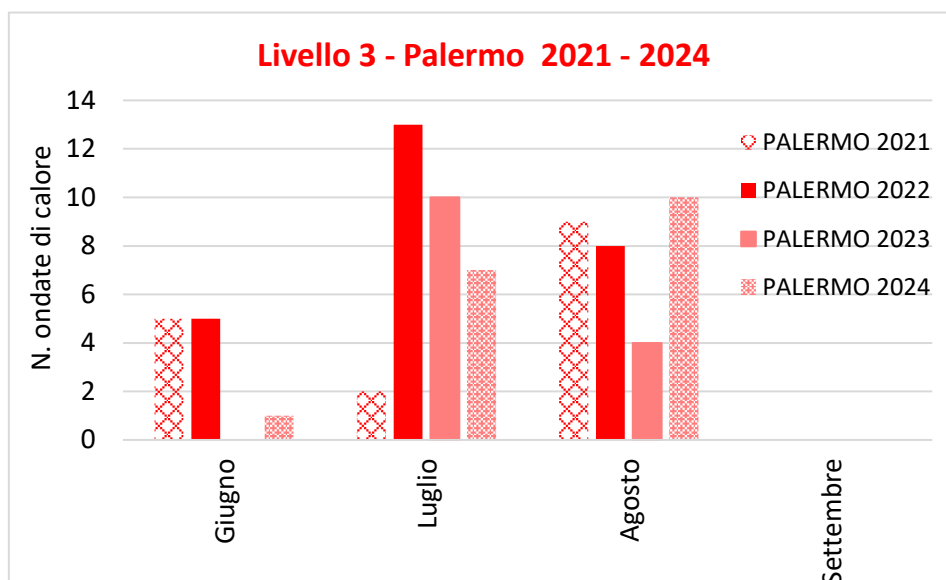


Fig. 7.c Numero delle ondate di calore di livello 3 per la città di Palermo (confronto anni 2021-2023).

Complessivamente, quindi, delle tre città siciliane inserite nel Sistema HHWW Palermo è, con buona evidenza, la città in cui si verificano più ondate di calore di livello 3, almeno stando ai dati analizzati nel periodo 2019-2024.