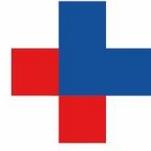




DEP Lazio
Department of Epidemiology
Lazio Regional Health
Service, Italy



SISTEMA SANITARIO REGIONALE

ASL
ROMA 1



REGIONE
LAZIO

Esposizione a caldo e salute dei lavoratori: chi è a rischio?

Paola Michelozzi

Direttore UOC Ambientale, Occupazionale , Registro Tumori

DEP Lazio, ASL Roma1

Il cambiamento climatico come “threat multiplier”



Il riscaldamento globale sta determinando molteplici rischi che interagiscono tra di loro

I rischi che derivano dai cambiamenti climatici – e le nostre azioni di risposta– possono essere trasmessi da un sistema ad un altro, creando nuovi rischi e rendendo quelli esistenti più o meno gravi.

Scenari futuri di emissioni, riscaldamento, esposizione della popolazione (Fonte: IPCC, Sixth Assessment report)

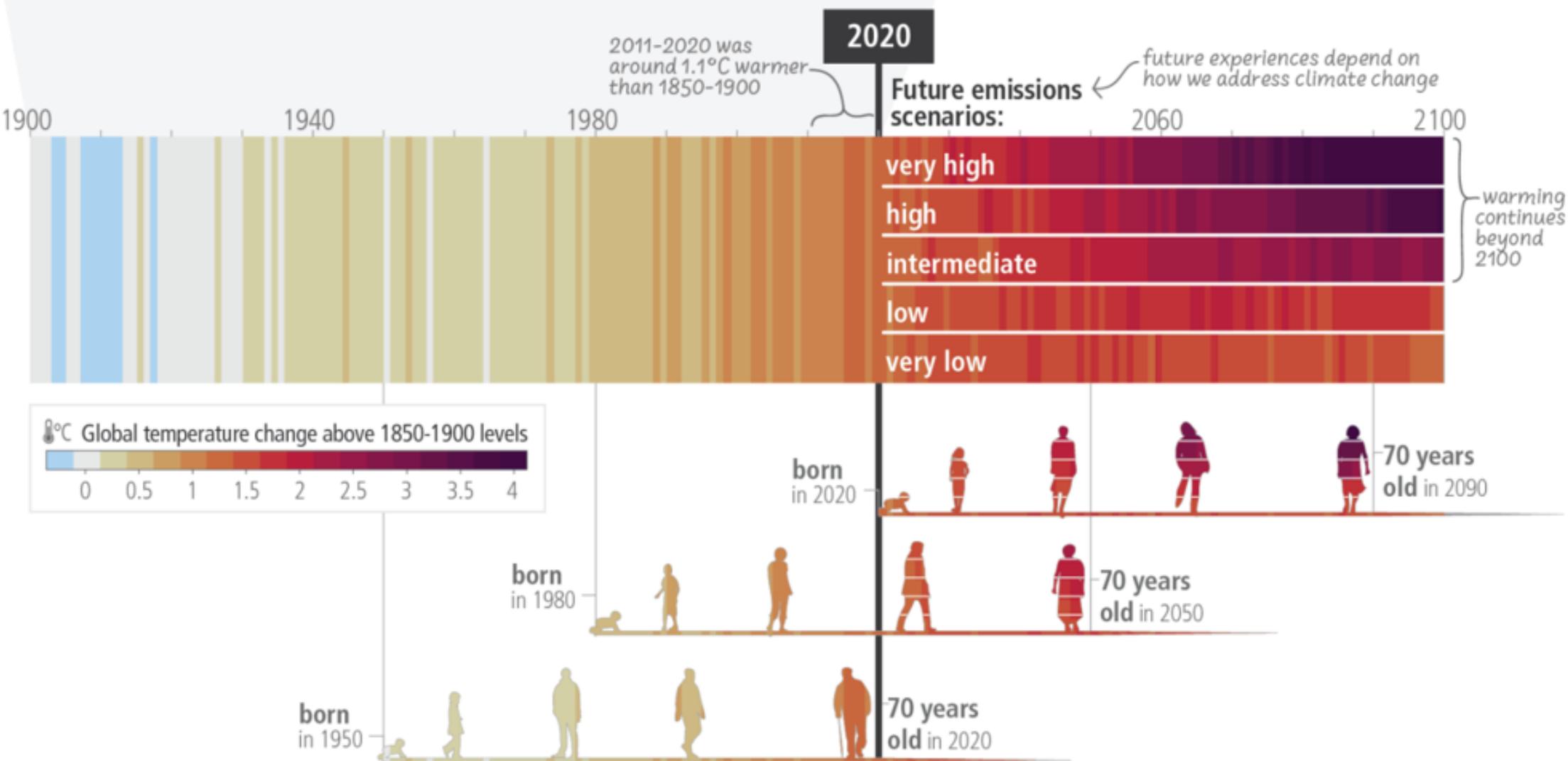
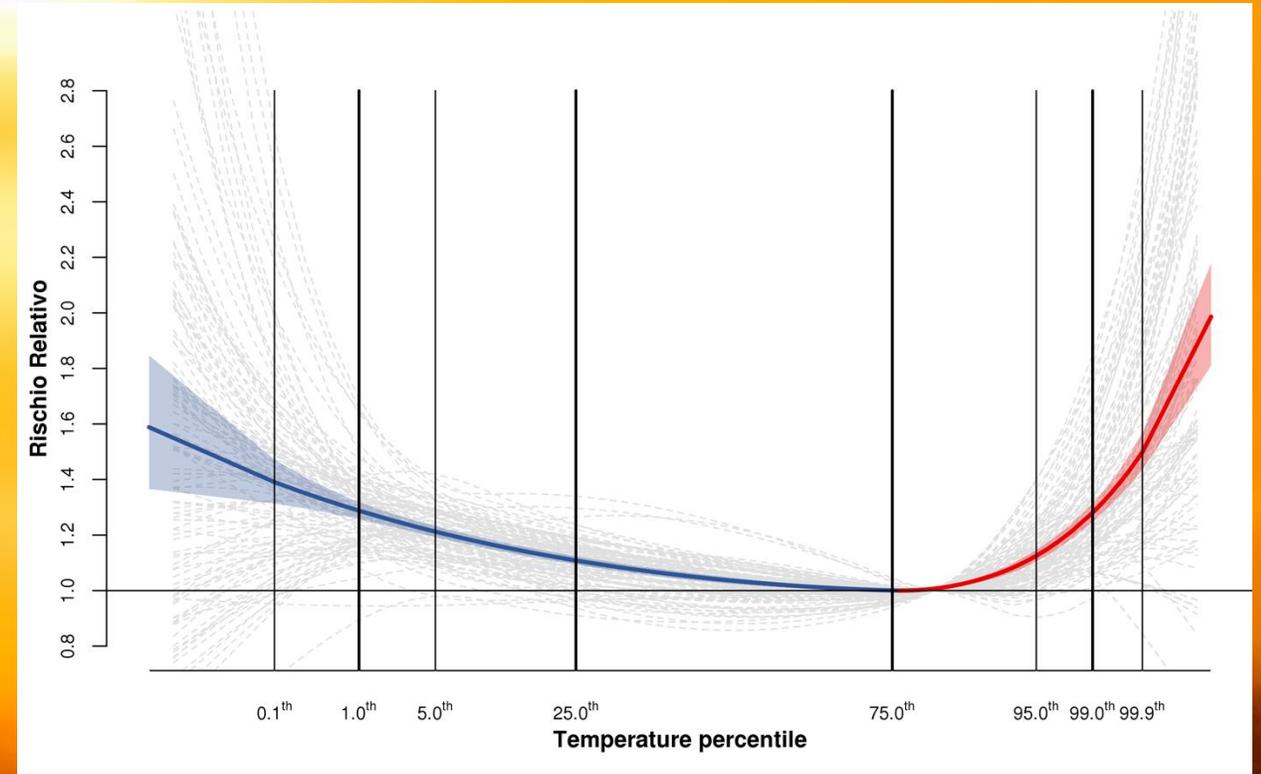
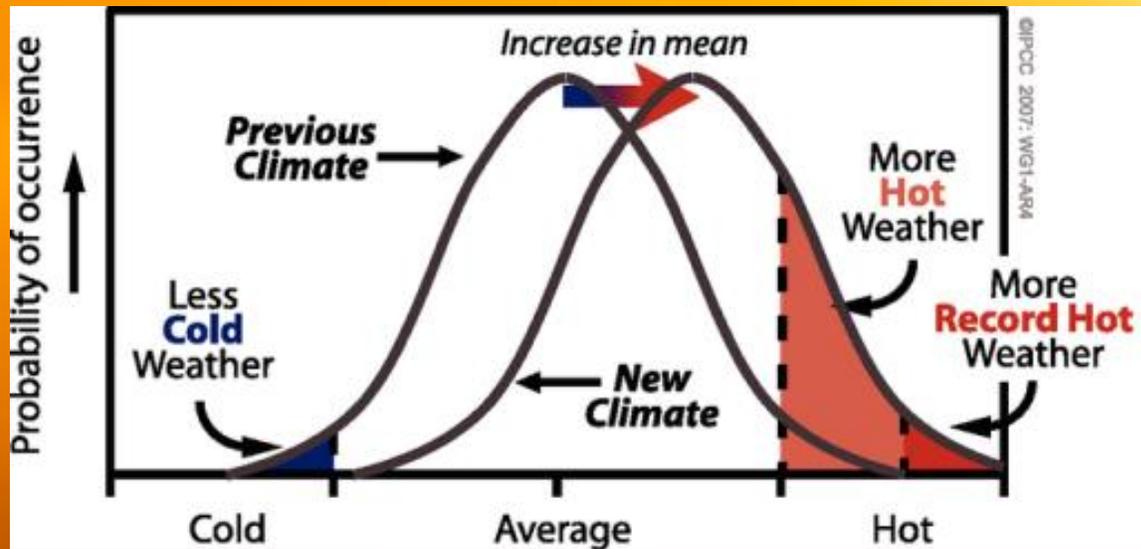
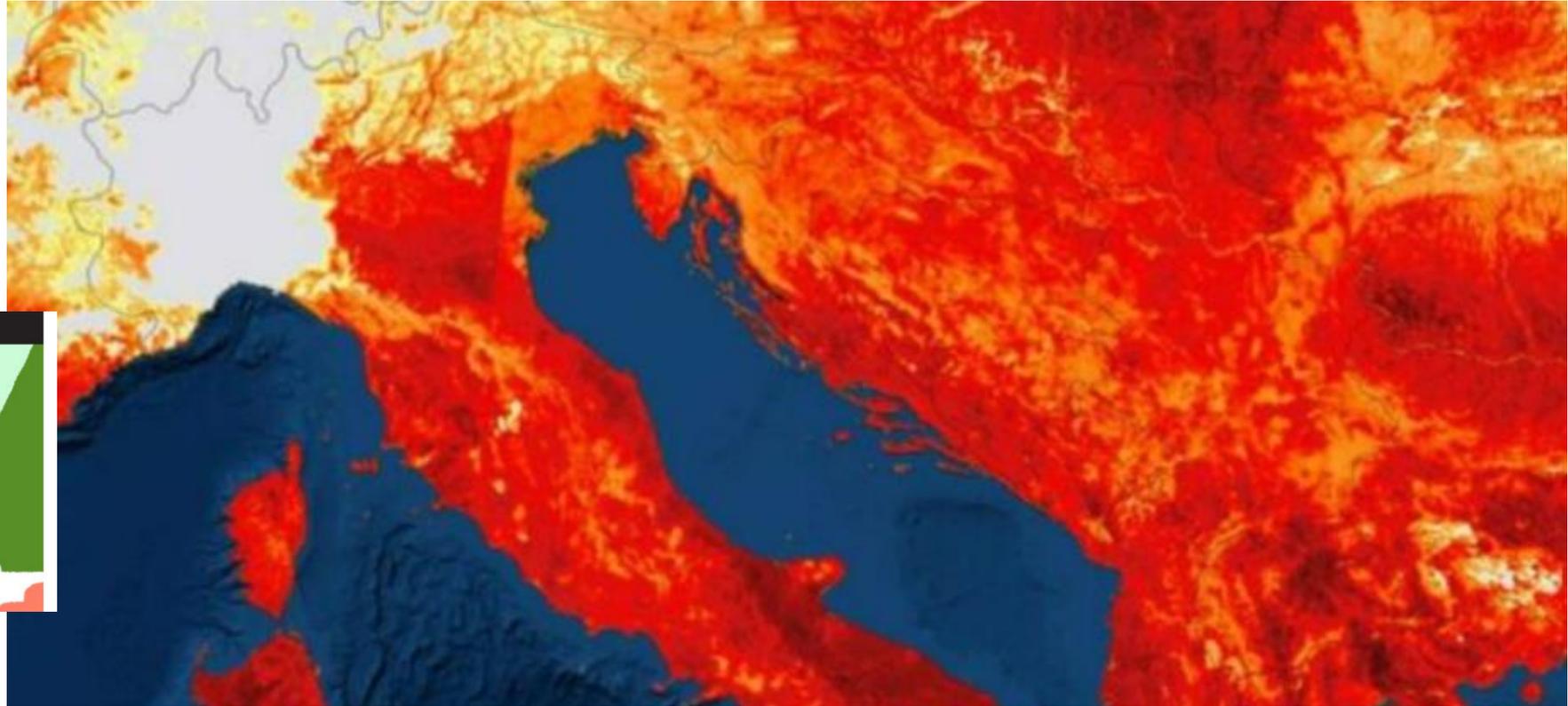


Figure SPM.1c
 Synthesis Report of the Sixth Assessment Report

Aumento della temperatura media, eventi di caldo estremo e relazione temperatura/mortalità giornaliera in Italia



Impatto delle elevate temperature sulla mortalità



EPIDEMIOLOGIA & PREVENZIONE

Climate
change
and health
the importance
of health co-benefits
in mitigation policies

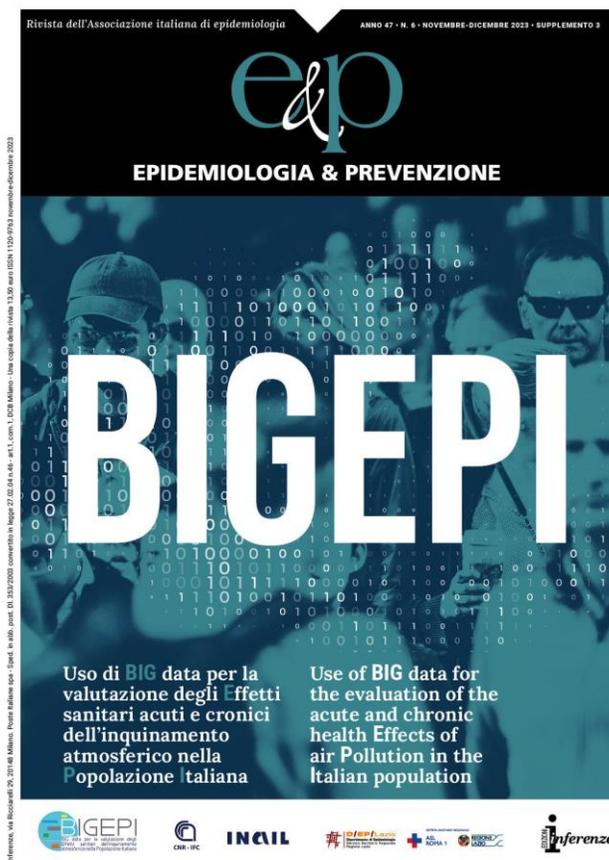
Edited by
Francesca de' Donato, Rossella Alfano,
Paola Michelozzi, Paolo Vineis

E&P 2023

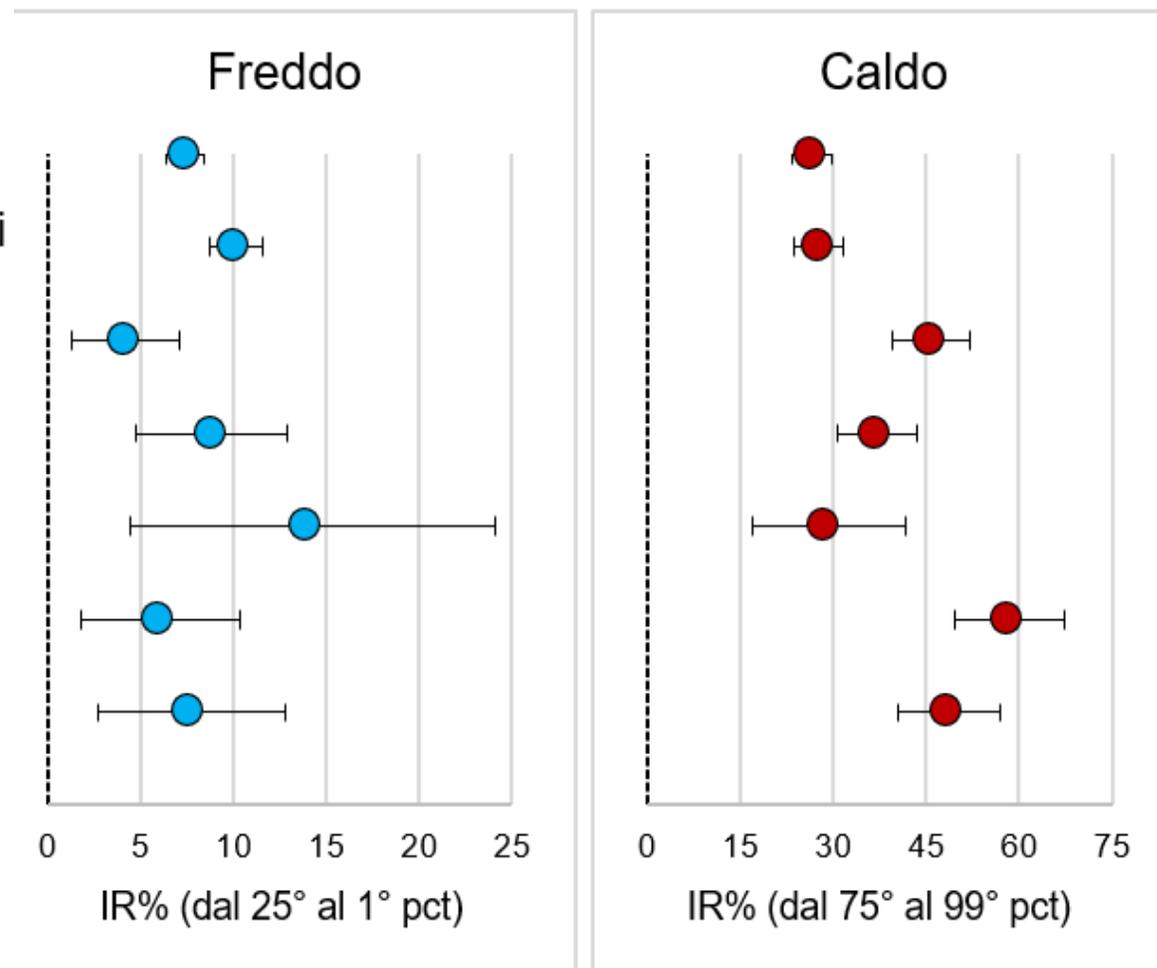
**In Italia ogni anno circa 14.500 decessi
(2.3% della mortalità totale)
attribuibili all'esposizione alle elevate temperature**

ITALIA. Effetti delle temperature estreme sulla mortalità per causa

(Fonte: E&P 2023, 47 (6) novembre-dicembre Suppl. 3 DOI: <https://doi.org/10.19191/EP23.6.S3.011>)



- C. naturali
- C. cardiovascolari
- C. respiratorie
- C. metaboliche
- Diabete
- C. nervose
- C. mentali



Piano nazionale prevenzione effetti ondate di calore – Ministero Salute: Le componenti del PIANO NAZIONALE

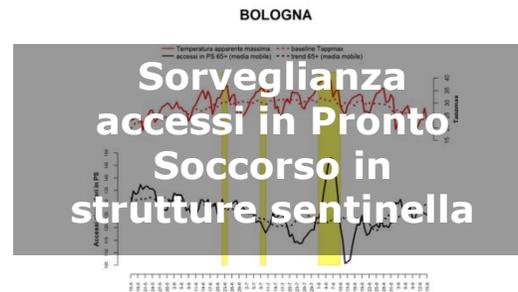
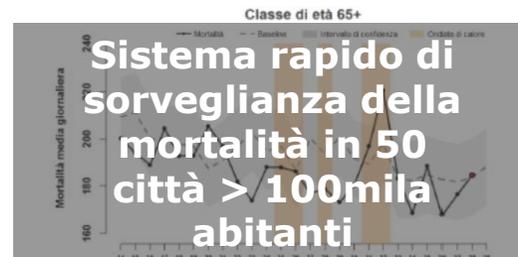
SISTEMI DI ALLARME



Rete informativa locale

Bollettino pubblicato sul portale Ministeriale e sulla APP Caldo e Salute

SORVEGLIANZA SANITARIA



Piano operativo nazionale per la prevenzione degli effetti del caldo sulla salute

Risultati dei Sistemi di allarme (HHWS) e del sistema di Sorveglianza della Mortalità Giornaliera in 50 città e degli accessi in pronto soccorso

8° ed. 10.7.2017
Intesi nei risultati



PREVENZIONE

Linee guida

Identificazione dei sottogruppi suscettibili al caldo



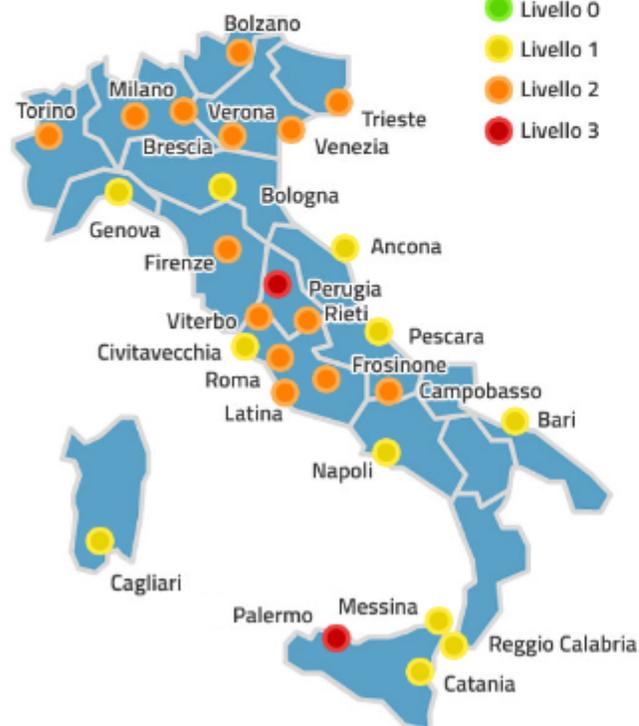
Coordinamento nazionale a cura del DEPLAZIO

Sistema di allarme nazionale (HHWS) e Sistema sorveglianza mortalità

Ondate di calore

Bollettini delle ondate

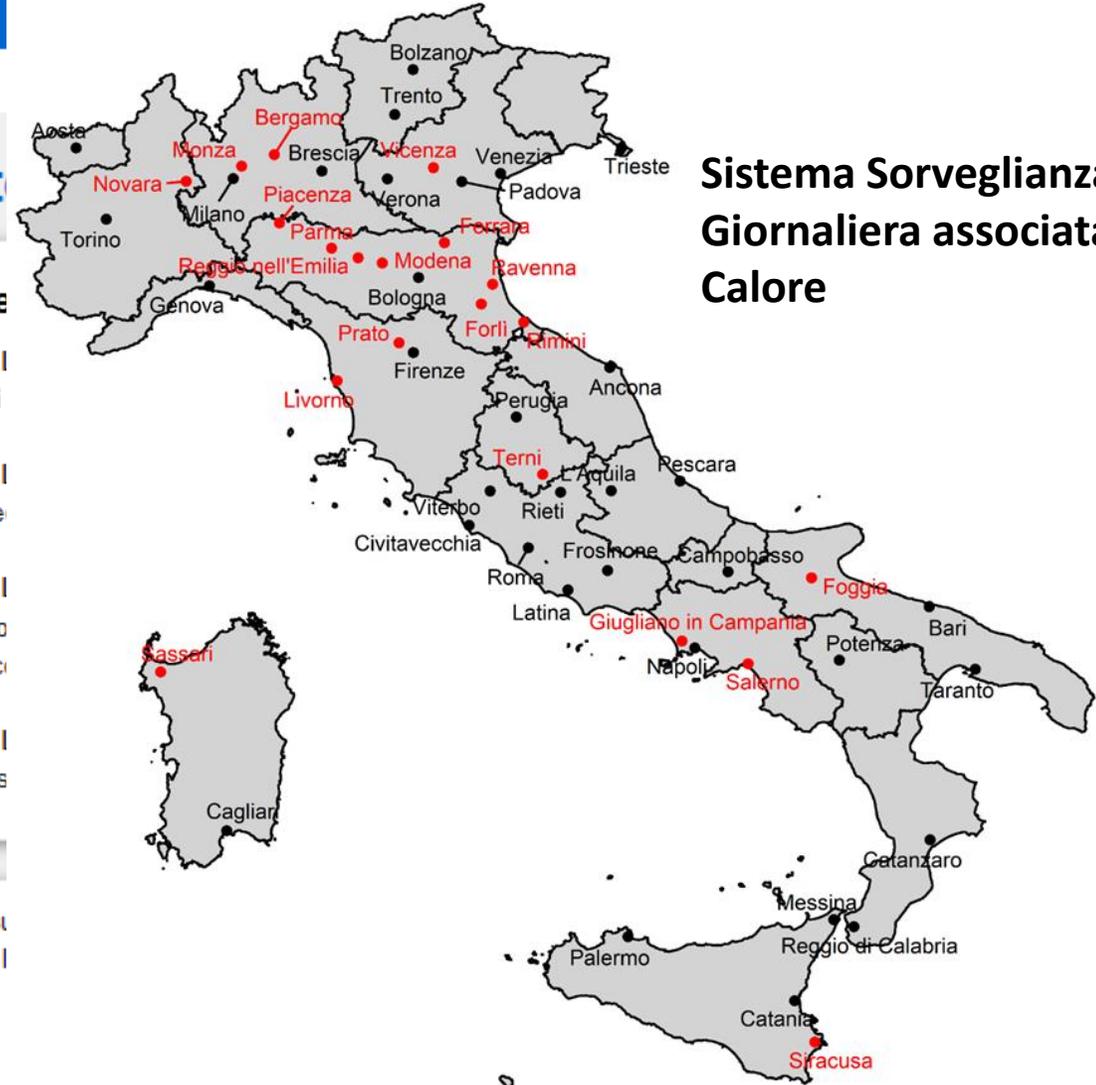
Livelli di rischio per il 04/08/2022



Live

- I rischi
- I prece
- I posso partici
- I persis

Const con il

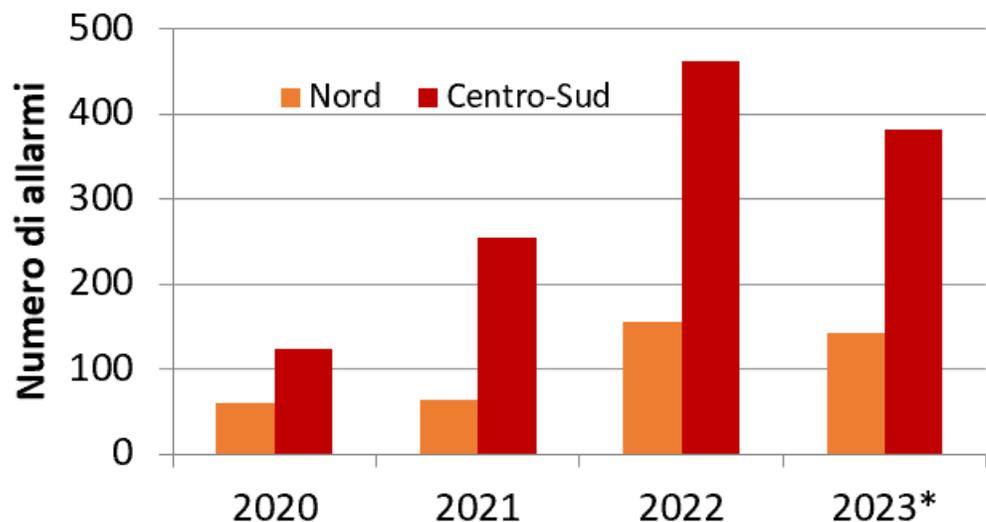


Sistema Sorveglianza mortalità
Giornaliera associata ondate di
Calore

L'impatto del caldo nell'estate 2023

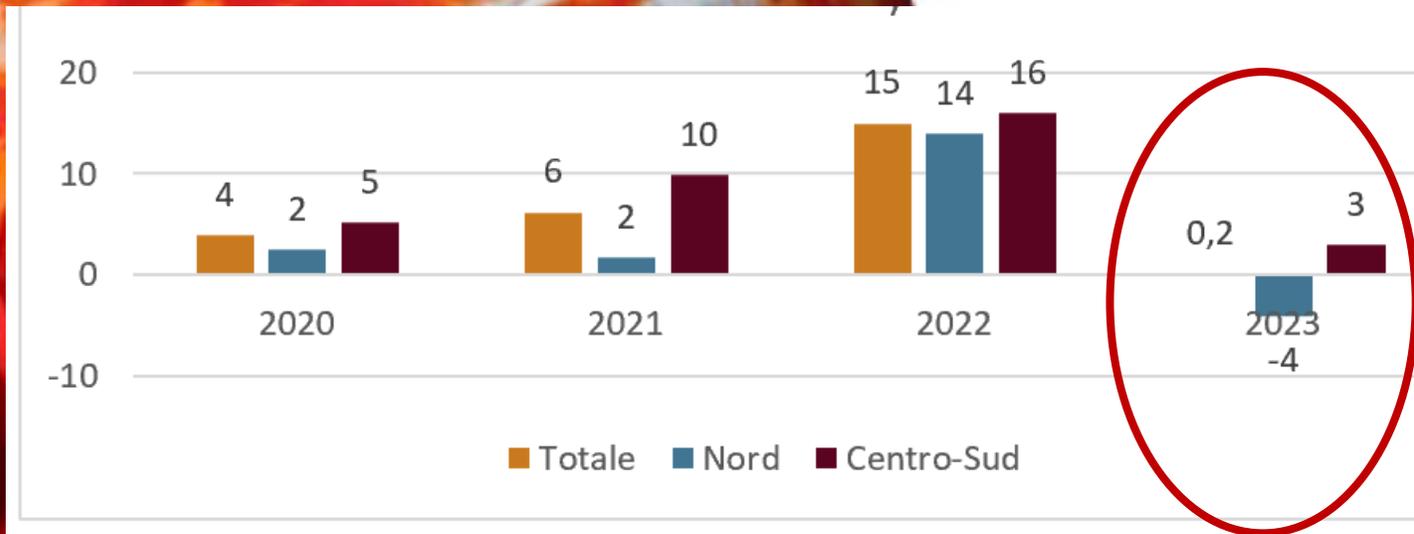
(www.salute.gov.it/caldo)

Numero di giorni di allarme Aa 2020-2023 (27 città)



*Dati aggiornati al 31 agosto 2023

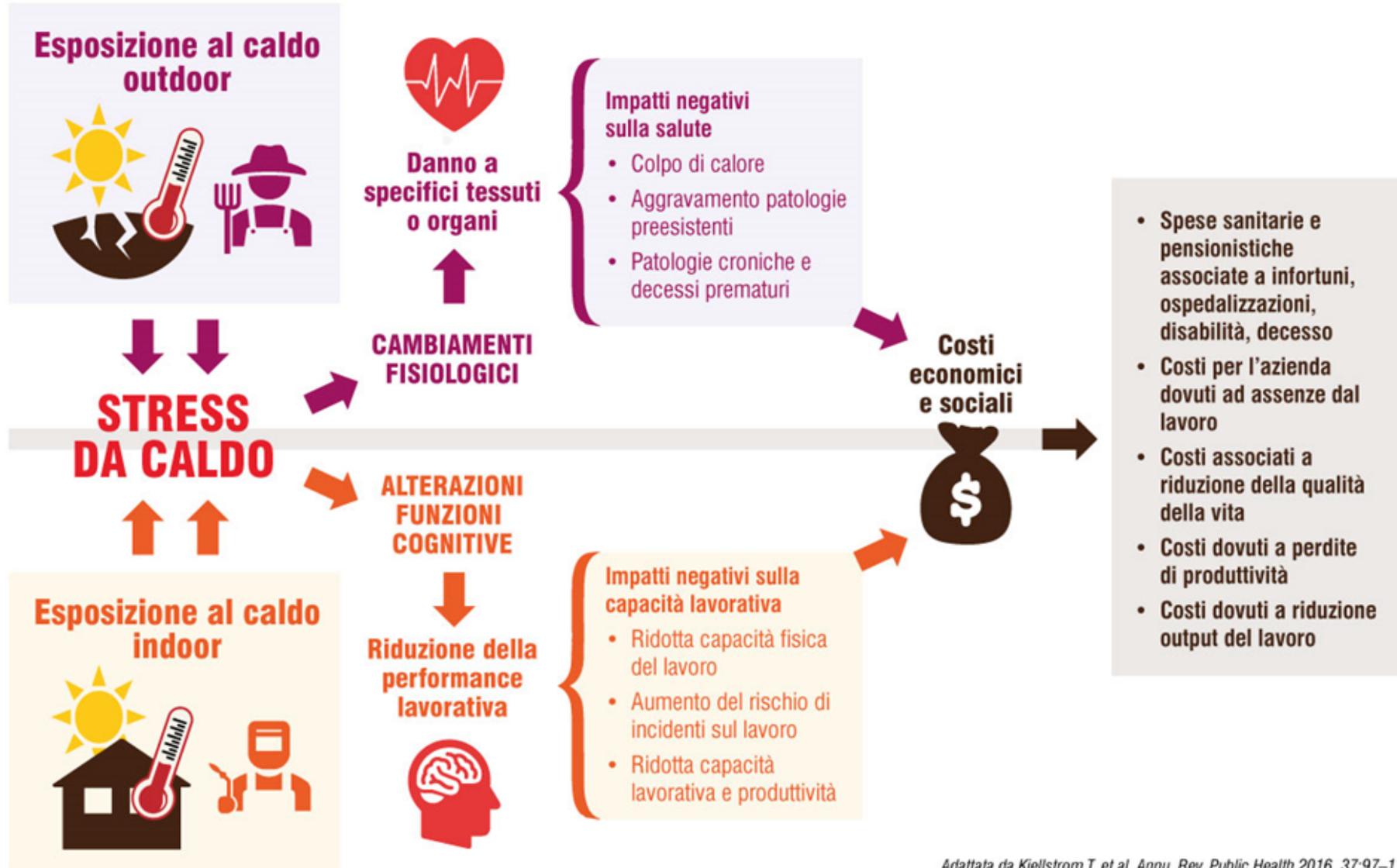
Mortalità in eccesso (variazione percentuale) nelle città del SISMG (Sistema Sorveglianza Mortalità Giornaliera)



* Dati aggiornati al 31 agosto per il 2023

Perchè il basso impatto del caldo nel 2023?

Rischi per esposizione a caldo nei lavoratori: interazione tra ambiente lavorativo e di vita





Contents lists available at [ScienceDirect](#)

Environment International

journal homepage: www.elsevier.com/locate/envint

Occupational heat stress, heat-related effects and the related social and economic loss: a scoping literature review

Manuela De Sario^{1*}, Francesca Katherine de' Donato¹, Michela Bonafede², Alessandro Marinaccio², Miriam Levi³, Filippo Ariani⁴, Marco Morabito⁵ and Paola Michelozzi¹ on behalf of the Worklimate Collaborative Group

¹Department of Epidemiology Lazio Regional Health Service, Rome, Italy, ²Occupational and Environmental Medicine, Epidemiology and Hygiene Department, Italian Workers' Compensation Authority, Rome, Italy, ³Epidemiology Unit, Department of Prevention, Central Tuscany Local Health Service, Florence, Italy, ⁴Department of Prevention, Lazio Regional Health Service, Rome, Italy, ⁵Department of Prevention, Lazio Regional Health Service, Rome, Italy

Nationwide epidemiological study for estimating the effect of extreme outdoor temperature on occupational injuries in Italy

Alessandro Marinaccio^{a,*}, Matteo Scortichini^b, Claudio Gariazzo^a, Antonio Leva^a, Michela Bonafede^a, Francesca K. de' Donato^b, Massimo Stafoggia^b, Giovanni Viegi^c, Paola Michelozzi^b, BEEP Collaborative Group (Ancona Carla, Angelini Paola, Argentini Stefania,



International Journal of
*Environmental Research
and Public Health*



Contents lists available at [ScienceDirect](#)

Environment International

journal homepage: www.elsevier.com/locate/envint

Article

Effects of Temperatures and Heatwaves on Occupational Injuries in the Agricultural Sector in Italy

Chiara Di Blasi¹, Alessandro Marinaccio², Claudio Gariazzo², Luca Taiano², Michela Bonafede², Antonio Leva², Marco Morabito³, Paola Michelozzi¹, Francesca K. de' Donato^{1,*} and on behalf of the Worklimate Collaborative Group[†]

me temperature exposure and occupational
in workers in Italy: An analysis of risk factor

^a, Michela Bonafede^a, Antonio Leva^a, Marco Morabito^b,

Francesca de' Donato^c, Alessandro Marinaccio^a

Fattori di rischio e fattori protettivi nei lavoratori (1)

età

L'esperienza/capacità di proteggersi dal caldo è maggiore nei lavoratori più anziani

Età avanzata: maggior rischio di effetti avversi del caldo nella popolazione generale

sesso

La mansione è un confondente: uomini sono a maggior rischio perché più esposti a lavori pesanti

Altre Caratteristiche individuali, stili di vita

Scarsa massa corporea, scarsa fitness, uso alcol/droghe, carenza di sonno, carenza dieta/colazione, abitudine al fumo

Basso livello socio-economico, Etnia/migranti, abitazione disagiata



Fattori associati al luogo di lavoro/interventi prevenzione

Fattori protettivi



Fattori di rischio

Pause/ritmo lavoro/turni

Cooling

Bagni in acqua fredda

Indumenti refrigeranti

Strumenti informativi

Acqua fresca

Uso DPI/protezioni

no acclimatamento

carenza di acqua

carenza servizi igienici

co-esposizioni occupazionali

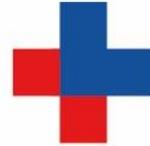
La prevenzione



- Revisioni recenti confermano i rischi per la salute legati al caldo
- evidenza di associazione tra esposizione a caldo (indoor e outdoor) e perdita di produttività o costi per il lavoratore e per l'azienda
- costi e perdita di produttività maggiori in alcuni sottogruppi di lavoratori (giovani, lavoratori con patologie croniche, aziende piccole)
- Incremento degli impatti attesi per effetto dei cambiamenti climatici: rinforzare la diffusione delle informazioni e della prevenzione e sicurezza nei luoghi di lavoro, in particolare nei paesi e nelle fasce di popolazione a basso reddito
- Aumentare interventi formativi in ambito salute e sicurezza sul lavoro in ambiente clima e salute
- Sviluppo tool specifici e modifiche nella pratiche lavorative



DI EP / Lazio
Dipartimento di Epidemiologia
Servizio Sanitario Regionale
Regione Lazio



SISTEMA SANITARIO REGIONALE

ASL
ROMA 1



REGIONE
LAZIO

Grazie per l'attenzione!

www.deplazio.net

www.salute.gov.it/caldo