



Helios

Le ondate di calore: una minaccia silenziosa.

Team Aegis

Beniamino Nardone - Enrico Madonna - Lorenzo Mazza - Maria Carmela Vitale

IL PROBLEMA

Le ondate di calore sono una minaccia devastante. Non si tratta solo di disagio ma di una vera emergenza sanitaria.

L'impatto è reale : i sistemi di emergenza vanno sotto pressione , le isole di calore urbane amplificano il rischio e le categorie fragili pagano il prezzo più alto.



24k+

Morti in Italia

Attribuibili al caldo estremo negli ultimi due anni

Chi è più a rischio?

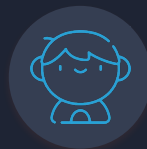
Le categorie vulnerabili su cui HELIOS concentra l'azione preventiva



ANZIANI

Particolarmente a rischio se vivono o hanno mobilità ridotta. Con l'avanzare dell'età, la capacità fisiologica di termoregolazione diminuisce drasticamente.

ALTA PRIORITA'



BAMBINI

I bambini piccoli si disidratano molto più velocemente degli adulti. Dipendono completamente dai caregiver per proteggersi dall'esposizione al calore e per idratarsi.

MONITORAGGIO



SOGGETTI FRAGILI

Persone con particolari patologie (cardiovascolari, respiratorie). Alcuni farmaci essenziali possono alterare la risposta del corpo al caldo estremo.

INTERVENTO CLINICO

STRATEGIA INTEGRATA

La visione di HELIOS

Un ecosistema digitale che trasforma i dati in protezione attiva per la popolazione



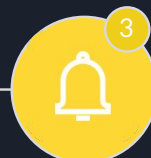
PREVEDERE

Incrocia dati ambientali e satellitari per anticipare le ondate di calore con giorni di anticipo.



IDENTIFICARE

Mappa le isole di calore e individua con precisione le zone e i soggetti a maggior rischio clinico.



ALLERTARE

Alert automatici a cittadini fragili e caregiver.



GUIDARE

Supporto decisionale per le autorità competenti

Come funziona

Input e Elaborazione

- **Fonti (Dati):**
 - **Fisici (Latitudo 40):** Analisi SUHI (Surface Urban Heat Island) per mappare l'intensità del calore superficiale.
 - **Sanitari (Soresa - SINFONIA):** Estrazione del Vulnerability Vector individuale (Età, Patologie, Domicilio).
- **Motore di Integrazione:**
 - **Formula:** Vulnerability Vector + Dati SUHI = Mappatura Dinamica del Rischio (Risk Mapping).

Output e Valore Aggiunto

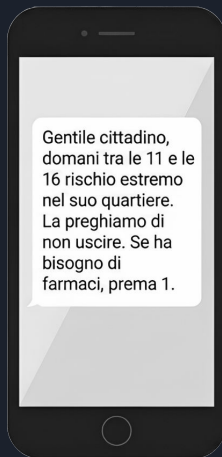
- **Obiettivo:** Superare la semplice visualizzazione delle aree calde.
- **Risultato:** Prevenzione e Geolocalizzazione dell'Emergenza. Identificazione anticipata del rischio incrociando la fragilità clinica individuale con l'esposizione termica ambientale.

SERVIZI IMPLEMENTATI

Interfaccia cittadini ed autorità

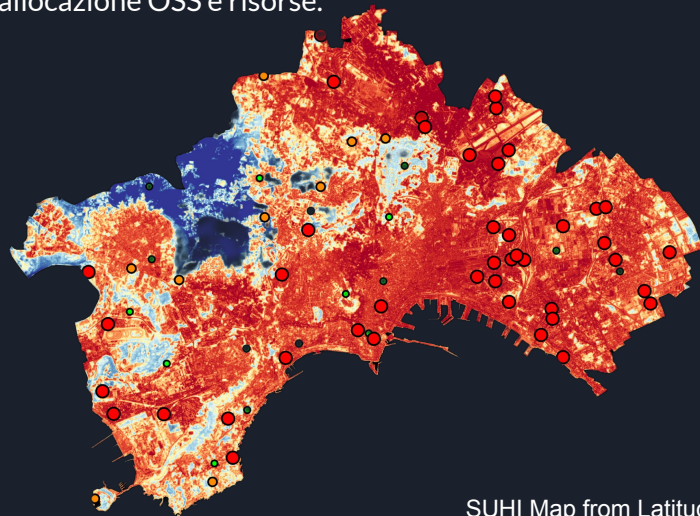
Cittadini:

- **Alerting Inclusivo**
- Tecnologia: **SMS** (Copertura 2G - 5G)
- Target: Soggetti a rischio ed eventuali Caregiver
- *Nessuna app richiesta. Nessuna barriera digitale.*



Autorità :

- **Decision Support System**
- Monitoraggio real-time delle aree critiche.
- Analisi demografica per zona.
- **LLM Integration:** Suggerimenti operativi per allocazione OSS e risorse.



AREA GEOGRAFICA

Campania (Tutte le ASL)

Tutti i comuni

FINESTRA TEMPORALE

Prossime 48 ore

Ora +24h +48h

Visualizzazione: Ora attuale

8

Zone in Rosso

13

Zone in Arancione

88.9K

Fragili Allertati

94%

SMS Consegnati

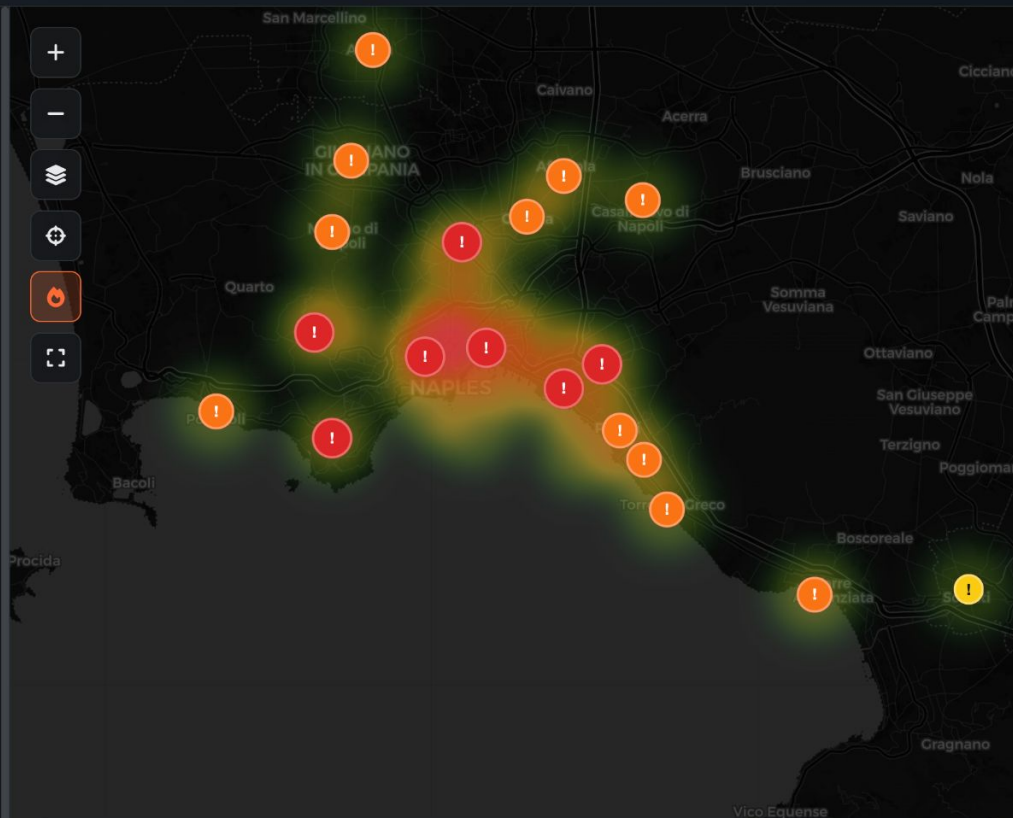
Livelli di Rischio

Rosso – Rischio Critico (80-100)

Arancione – Rischio Alto (60-79)

Giallo – Rischio Moderato (40-59)

Verde – Rischio Basso (0-39)



PREVISIONE ONDATA DI CALORE

Lun 14 – Mar 15 Luglio

14:00

38°

CRITICO

17:00

41°

CRITICO

20:00

36°

CRITICO

23:00

31°

ALTO

02:00

28°

MODERATO

05:00

26°

BASSO

08:00

30°

MODERATO

11:00

35°

ALTO

Zone Critiche 24-48h

8

Napoli Centro Storico

Rischio 94

41°C percepiti

Picco h17

8420 cittadini fragili • 2180 over-80 soli

Allerta

Mappa

Scampia - Secondigliano

Rischio 91

42°C percepiti

Picco h16

6850 cittadini fragili • 1920 over-80 soli

Allerta

Mappa

San Giovanni a Teduccio

Rischio 88

40°C percepiti

Picco h17

4210 cittadini fragili • 980 over-80 soli

Raccomandazioni AI

Pre-posizionamento 118

Spostare 2 ambulanze in standby presso Ospedale del Mare entro le 15:00. Storico indica +40% chiamate da Napoli Est durante picchi simili.

► Applica Raccomandazione

Centri Climatizzati

Chiedi a HELIOS...



Es: "Quali quartieri saranno in rosso domani pomeriggio?"

Privacy by design

Sandbox Regionale: elaborazione in ambiente protetto.

Pseudo-anonimizzazione: processamento tramite ID numerici, non nomi.

Decodifica "Last Mile": identificazione solo all'invio dell'alert.

Impatto e Fattibilità

Fattibilità Immediata: nessuna nuova infrastruttura fisica (Asset digitali già esistenti).

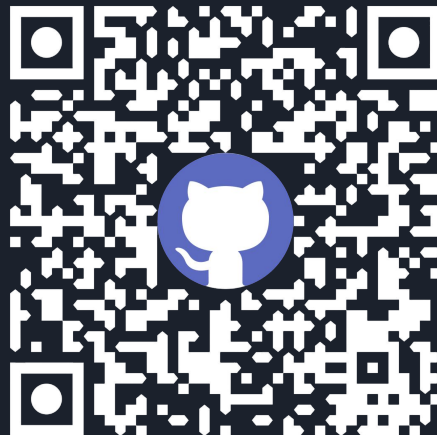
Impatto Sociale: riduzione mortalità e ricoveri.

Sostenibilità: costi stimati ridotti rispetto alle modalità operative attuali

GRAZIE PER L'ATTENZIONE



INQUADRA IL QR CODE PER PROVARE LA
DASHBOARD DI HELIOS!



INQUADRA IL QR CODE PER AVERE ACCESSO AL
NOSTRO REPOSITORY GITHUB.