

Gestione delle emergenze: Al per un possibile piano integrato tra sanità e protezione civile

Una visione integrata per la gestione delle maxiemergenze nel Sistema 118

Piero Paolini

Referente Sanitario Grandi Emergenze Regione Toscana

CROSS Pistoia





Magen David Adom מגן דוד אדום

MAGEN
DAVID
ADOM
IN ISRAEL



מגן דוד
אדום
בישראל

Israel's National EMS

Israel is under attack

October 7th—
Surprised but
not Unprepared

LIVELLO LOCALE

LIVELLO
REGIONALE/NAZIONALE



Livello locale

La Centrale Operativa 118 coordina i soccorsi in scenari ad alta complessità.
L'intelligenza artificiale può diventare il moltiplicatore di efficienza che trasforma dati caotici in decisioni salvavita.



Gestione FARMACI

Predizione scorte con un software di gestione risorse



Protocollo METHANE

Comunicazione critica potenziata



Posizionamento PMA

Analisi geospaziale intelligente



Rushford & SVEI

Triage e valutazione rapida



Anticipare le Esigenze

La gestione tradizionale delle scorte farmaceutiche è reattiva: si ordina quando le scorte scarseggiano.

Un software per la gestione risorse gestito con l'intelligenza artificiale ribalta questo paradigma con algoritmi predittivi che anticipano la domanda.

Predizione della domanda

Algoritmi dedicati analizzano stagionalità, epidemie, trend storici e scenari di crisi per calcolare il fabbisogno futuro.

Zero carenze critiche

Farmaci salvavita sempre disponibili: dalle emergenze quotidiane alle maxiemergenze con 50+ vittime.

Riduzione sprechi

Ottimizzazione delle scorte in tempo reale, riduzione dei farmaci scaduti e della logistica inefficiente.

ASSISTENZA FRAGILI

Un Approccio Proattivo ai Soggetti Vulnerabili

Anziani, disabili e malati cronici rappresentano le categorie più esposte nelle maxiemergenze. L'AI trasforma la gestione da reattiva a preventiva.



→ Mappatura preventiva

Algoritmi analizzano dati socio-sanitari del territorio per identificare individui a rischio prima che l'emergenza si verifichi.

→ Allerta prioritaria

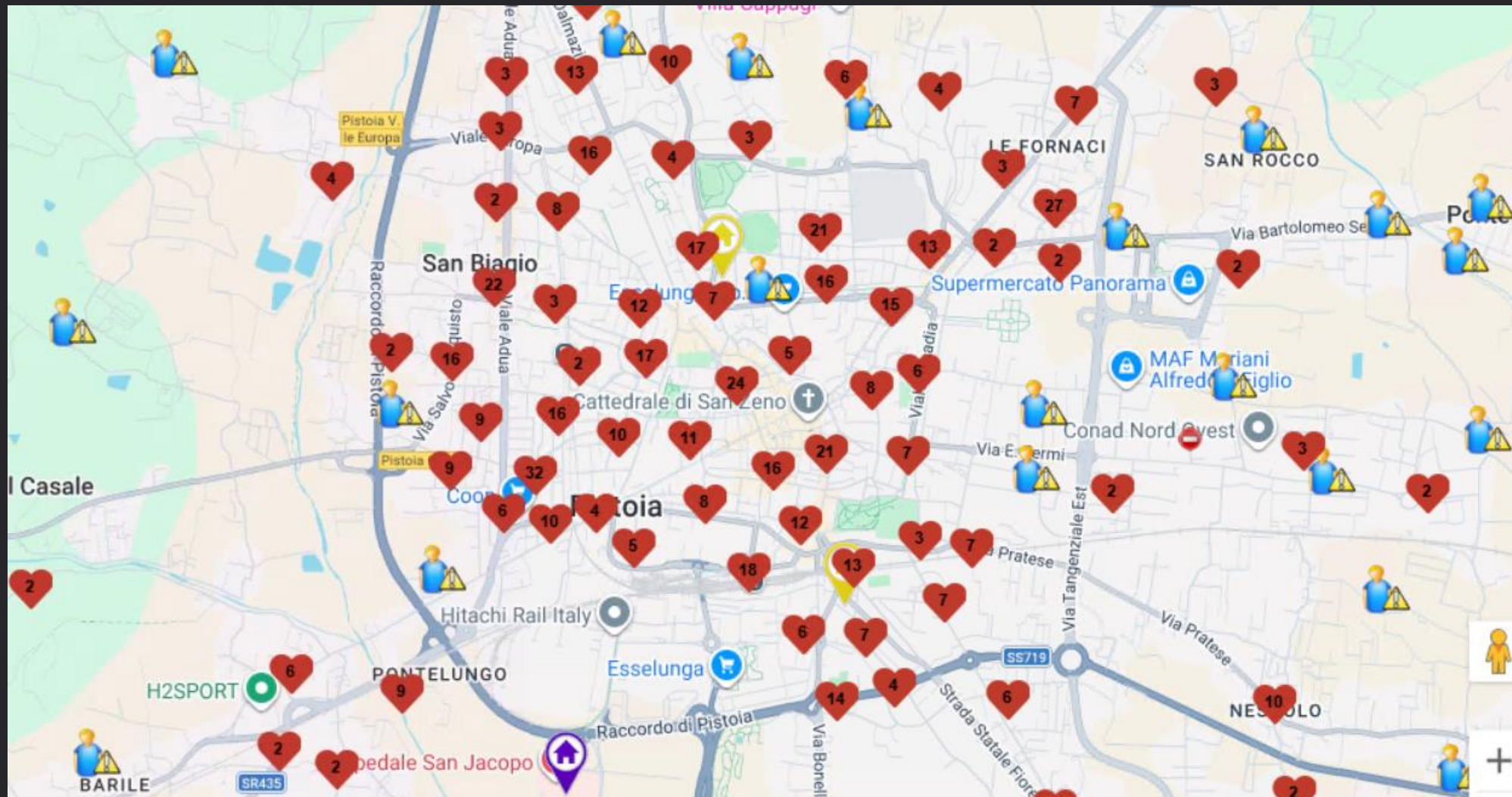
In caso di evento critico, i soggetti fragili georeferenziati ricevono supporto mirato con priorità di intervento calibrata.

→ Coordinamento continuo

Integrazione con servizi sociali, MMG e strutture residenziali per una rete di protezione attiva 24/7.

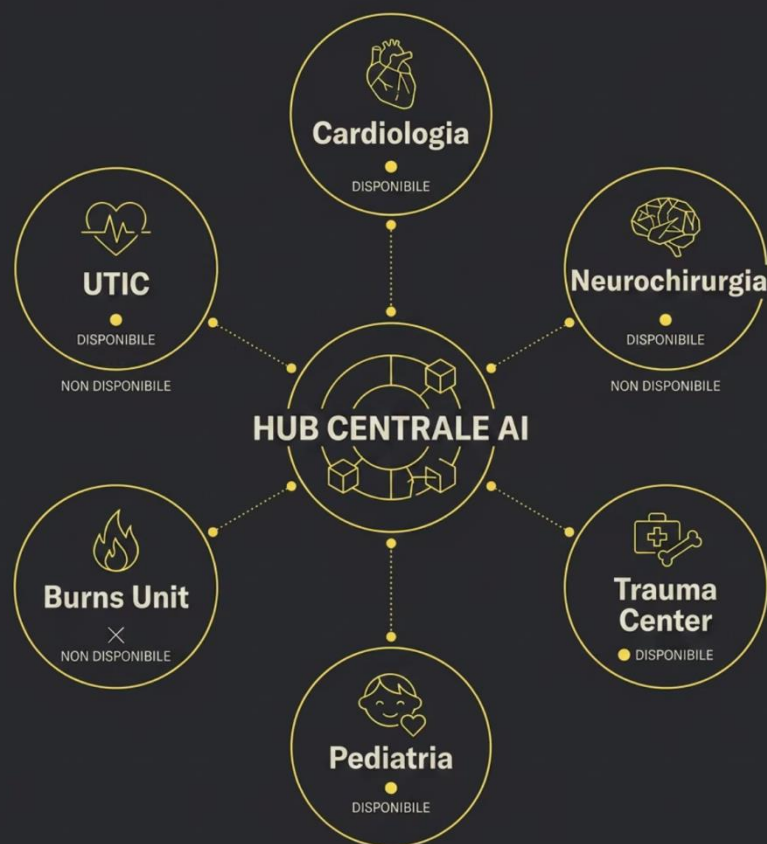
11-12 GIUGNO 2026

L'INTELLIGENZA
ARTIFICIALE
CAMBIA LA SANITÀ



AI per l'ottimizzazione dell'ospedalizzazione

Dirottare il paziente giusto verso l'ospedale giusto, in tempo reale. L'AI analizza competenze specialistiche, disponibilità di posti letto e distanze per il percorso di cura più efficiente.



Analisi in tempo reale

Posti letto disponibili, sale operatorie libere, guardie specialistiche attive nelle strutture regionali e nazionali.

Match clinico

L'AI incrocia il profilo clinico del paziente con le specialità disponibili, suggerendo la destinazione ottimale al dispatcher.

Riduzione del sovraffollamento

Distribuzione intelligente del carico sui DEA di I e II livello, evitando concentrazioni critiche nei pronto soccorso.

Posizionamento Strategico: PMA e Ospedali da Campo

In terreni piatti e privi di riferimenti orografici, determinare la collocazione ideale di un Presidio Medico Avanzato o di un Ospedale da Campo richiede analisi multivariata in tempo reale. L'AI elabora dati cartografici, demografici e logistici per individuare il punto ottimale con precisione geospaziale.



Acquisizione Dati

Analisi AI

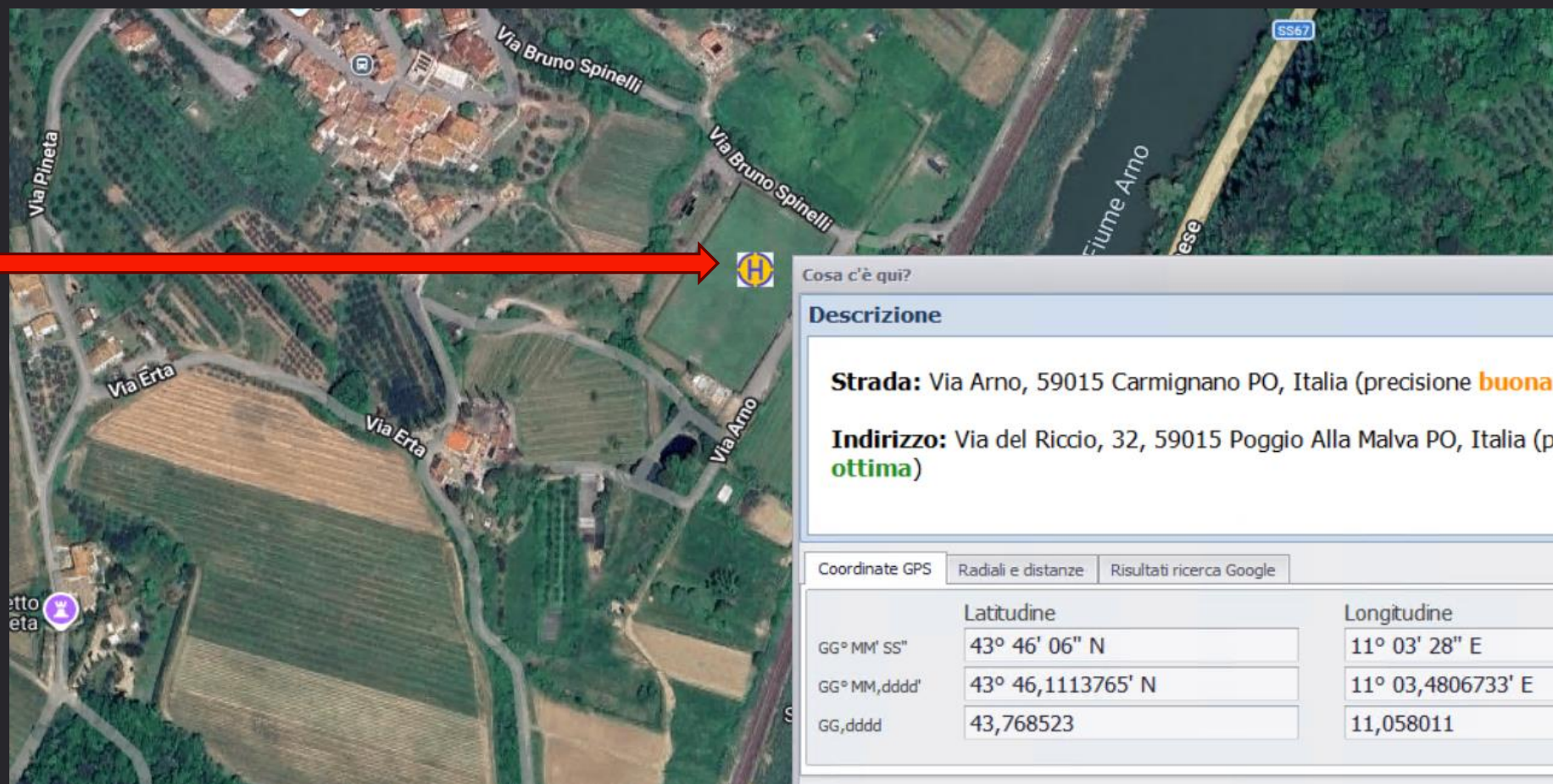
Calcolo Punto

Deploy Campo

Il sistema integra dati GIS, viabilità, bacini di utenza e disponibilità di superficie per garantire massima copertura, accessibilità rapida e sicurezza operativa anche in scenari di crisi ad alta densità di vittime.

Ricerca del sito HEMS per zona sulla base di algoritmi predittivi

L'intelligenza artificiale analizza coordinate e rilievi nella zona target e propone il sito HEMS più adatto per l'atterraggio dell'elicottero



STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Indice di Rushford e Scheda SVEI

Due strumenti complementari che l'AI integra per fornire **supporto decisionale in tempo reale** durante le fasi più critiche di una maxiemergenza.



Indice di Rushford

Quantifica la gravità dell'incidente e l'AI calibra il fabbisogno di risorse: mezzi, personale e presidi medici avanzati

Scheda SVEI

Valutazione delle emergenze immediate: triage rapido che l'AI arricchisce con pattern personalizzati e storico clinico anonimizzato

Vantaggi

- ✓ Maggiore rapidità decisionale
- ✓ Riduzione errori e omissioni
- ✓ Supporto agli operatori sanitari
- ✓ Migliore gestione dei flussi in PS
- ✓ Dati strutturati e condivisibili

PROTOCOLLO METHANE

Comunicazione Critica Potenziata dall'AI

Il protocollo **METHANE** trasforma una scena caotica in dati strutturati. L'AI lo porta al livello successivo, analizzando ogni variabile in tempo reale e supportando il dispatcher nelle decisioni più critiche.

M — Incidente Grave Dichiarazione e classificazione automatica del livello di allerta (1-3)	E — Posizione Esatta Geolocalizzazione GPS integrata con cartografia dinamica
T — Tipo Incidente Classificazione AI: esplosione, CBRN, trasporto, cedimento strutturale	H — Identificazione automatica di rischi nascosti (gas, incendi, instabilità) A - Vie di accesso: I migliori percorsi per i veicoli in arrivo e la gestione del traffico.
N — Vittime Stima predittiva numero e gravità, attivazione della Grande Noria	E — Emergenze Allocazione ottimale di ambulanze, squadre mediche e risorse specialistiche

Formazione Continua: Medici e Infermieri nell'Era dell'AI

Per affrontare le sfide dell'emergenza sanitaria moderna, è cruciale un programma di formazione che integri le tecnologie avanzate con le competenze cliniche.

Strumenti AI e Realtà Aumentata

Addestramenti con interfacce AR per visualizzazione dati in tempo reale durante le simulazioni possono aiutare a entrare nel vivo della formazione, riproducendo a tutti gli effetti scenari reali (incidenti stradali, CBRN, cedimenti strutturali ecc..).

Certificazione e Aggiornamento Continuo

Percorsi di certificazione annuali, webinar mensili, condivisione di best practices tra centrali 118 nazionali.



La Visione Nazionale

Un Sistema Integrato di Emergenza

Dalla Centrale territoriale all'intero territorio nazionale – la CROSS:

l'intelligenza artificiale come infrastruttura comune per coordinare le risorse, ottimizzare la gestione dei posti letto ospedalieri, formare il personale sanitario e laico, proteggere i fragili e ottimizzare ogni minuto della risposta sanitaria.



Grazie dell'attenzione!!!