

Rete Provinciale di Elisuperfici HEMS e PC

LINEE DI INDIRIZZO: PIANIFICAZIONE TERRITORIALE SISTEMATICA

«Istituzione della Rete Provinciale di Elisuperfici ad uso sanitario e di Protezione Civile e indirizzi per le analisi territoriali sistematiche provinciali»

Documento di sintesi a cura della **Direzione tecnica di Alphaca srl** - Aprile 2026

1. Vision e Obiettivi Strategici

Il presente documento stabilisce le linee di indirizzo per la pianificazione e lo sviluppo di una rete di elisuperfici ad uso sanitario e di protezione civile a livello provinciale. L'obiettivo fondamentale è garantire l'equità nell'accesso alle cure d'emergenza, superando i gap strutturali del trasporto esclusivamente su gomma.

- **Efficacia clinica:** Riduzione della mortalità evitabile per patologie tempo-dipendenti (infarto IMA-STEMI, ictus ischemico, politrauma) inserendo l'intervento dell'elisoccorso nelle finestre cliniche critiche.
- **Trasparenza finanziaria:** Allocazione ottimale delle risorse europee e regionali (es. FESR) sulla base di analisi quantitative oggettive e non di opportunità contingenti, assicurando la conformità ai principi di programmazione.
- **Integrazione di rete:** Coordinamento sistematico con i servizi di emergenza regionali (118) e i presidi ospedalieri hub e spoke dislocati sul territorio.

2. Il Modello di Valutazione Multicriteriale

La selezione dei siti idonei ad ospitare nuove elisuperfici è rigidamente subordinata a un modello di valutazione multicriteriale strutturato su quattro parametri cardine:

Parametro	Descrizione tecnica
Parametro A: Accessibilità Ospedaliera	Analisi quantitativa dei tempi di percorrenza su gomma tra i presidi sanitari di riferimento e il territorio, evidenziando le zone strutturalmente fuori copertura nelle finestre cliniche critiche (Golden Hour).
Parametro B: Copertura Isocrone HEMS	Calcolo delle zone d'ombra non coperte dalla base di elisoccorso più vicina entro fasce di 15, 30, 45 e 60 minuti di volo.

Parametro C: Pressione Antropica Istantanea (PAI)	Integrazione dei dati demografici residenti con i flussi turistici di picco stagionale, frequentatori di riserve naturali, aree culturali ed eventi.
Parametro D: Fattibilità Aeronautica OLS	Verifica della conformità del sito rispetto alle Obstacle Limitation Surfaces (Superfici limite degli ostacoli) definite dall'ICAO Annex 14 Vol. II e dalle circolari ENAC.

Focus: L'Analisi Isocrona e la Pressione Antropica

Il calcolo delle isocrone stradali viene eseguito applicando coefficienti di penalità legati alla viabilità specifica (es. pendenze montane, congestione stagionale balneare o lacustre, meteo invernale avverso) per individuare con precisione dove il trasporto su gomma è clinicamente insufficiente. L'introduzione della Pressione Antropica Istantanea (PAI) consente di dimensionare la rete sulla reale popolazione esposta al rischio in determinati periodi dell'anno, giustificando gli investimenti anche in aree apparentemente a bassa densità demografica residenziale.

3. Analisi della Copertura e Isocrone di Volo

Per mappare i reali gap di soccorso del territorio, vengono incrociate le isocrone teoriche di volo con i database demografici locali.

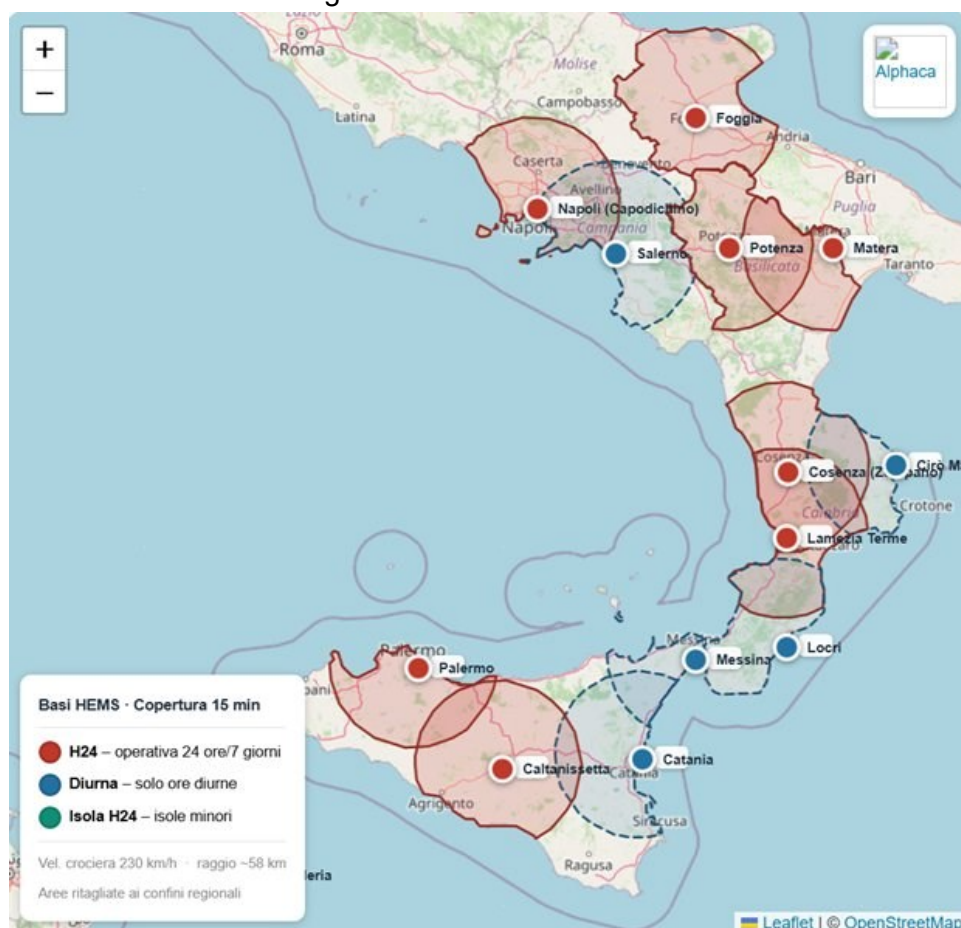


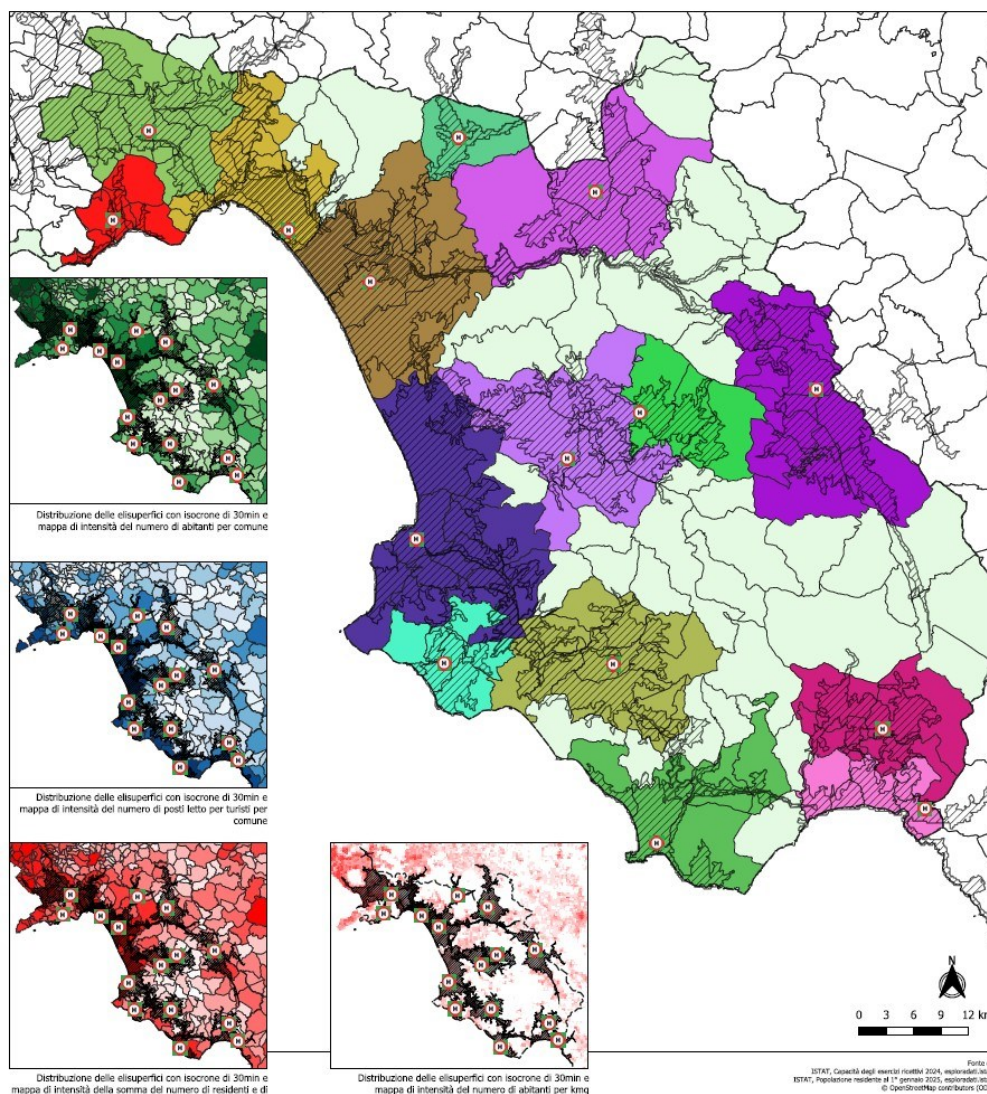
Fig. 1 — Copertura delle basi HEMS nel Sud Italia (raggio operativo 15 min). Studio pilota Provincia di Salerno —
Elaborazione: Alphaca srl

4. Corrispondenza Clinica e Parametri di Riferimento

Il territorio provinciale viene suddiviso in zone di criticità a seconda dei tempi di percorrenza stradale verso l'ospedale hub di riferimento:

Zona	Soglia Temporale	Significato Clinico	Risposta Necessaria
ZA	≤ 20 min	Area prossima all'hub - adeguata copertura su gomma.	Normale copertura 118
ZB	20–40 min	Copertura parziale - criticità per politrauma(< 60 min).	Elisuperfici spoke principali
ZC	40–70 min	Zona critica per STEMI e ictus — fuori finestra su gomma.	Rete HEMS ad alta priorità.
ZD	> 70 min	Isolamento strutturale dalle cure urgenti — l'elisoccorso è l'unica risposta.	Rete HEMS a massima priorità.

Fig. 2 —
Verifica OLS
tridimensionale
su sito
candidato:
superfici di
limitazione e
ostacoli rilevati.
Studio pilota
Provincia di
Salerno —
Elaborazione:
AlphaCa srl



5. Analisi Aeronautica delle Superfici Limite (OLS)

Prima di procedere con l'elaborazione del Progetto di Fattibilità Tecnico-Economica (PFTE), ogni sito candidato viene sottoposto a una rigorosa verifica tridimensionale delle traiettorie di decollo e atterraggio.



Fig.3 — Analisi OLS su elisuperficie ospedaliera esistente (Ospedale Ruggi d'Aragona, Salerno): FATO, TLOF e superfici di transizione. Studio pilota Provincia di Salerno — Elaborazione: Alphaca srl

L'analisi preliminare delle OLS mappa la morfologia del terreno e i vincoli infrastrutturali (linee elettriche, fasce di rispetto stradali), riducendo drasticamente la probabilità di investire risorse su siti non omologabili dall'Ente Nazionale per l'Aviazione Civile (ENAC). Questa figura illustra graficamente l'integrazione dei volumi di rispetto aeronautico (FATO, TLOF e pareti di transizione) direttamente sopra o a ridosso di un plesso ospedaliero reale.

6. Linee di Indirizzo Operative

- 1. Istituzione della Pianificazione Provinciale HEMS:** Formalizzazione della rete provinciale coordinata dalle autorità sanitarie locali in raccordo con il sistema di emergenza-urgenza regionale.
- 2. Obbligo di Analisi Territoriale Multicriteriale:** L'inserimento di qualsiasi sito in un PFTE è subordinato all'esito positivo dello studio preliminare sui 4 parametri (accessibilità, isocrone, pressione antropica, OLS).
- 3. Integrazione Storica dei Dati:** Obbligo di acquisire e mappare la geolocalizzazione e le patologie delle missioni di elisoccorso dell'ultimo triennio.
- 4. Priorità Clinica come Criterio di Lotto:** Attivazione progressiva dei finanziamenti dando precedenza alle sub-aree classificate in fascia ZD (massimo isolamento).
- 5. Finanziamento su Fondi Europei/Regionali:** Utilizzo delle risorse destinate alle infrastrutture sanitarie e alla riduzione delle disuguaglianze territoriali (es. Programmi FESR).

Riferimenti Normativi e Tecnici Considerati:

- **ICAO Annex 14 Vol. II**, Circolare ENAC APT-36 (Elisuperfici ad uso sanitario),
- **ENAC:** Regolamento Costruzione ed Esercizio delle Elisuperfici
- **Codice Lavori Pubblici e Legge quadro** sulle aree protette, e decreti nazionali di indirizzo per il sistema 118