

**Università degli Studi  
«G. d'Annunzio» Chieti-Pescara**  
Missione 4 Componente 2 - M4C2 -  
Investimento 1.5. Creazione e  
rafforzamento di "ecosistemi  
dell'innovazione", costruzione di "leader  
territoriali di R&S" ECS00000041  
**VITALITY**

**IHEMS - INDOOR HEALTH AND  
ENVIRONMENT MONITORING  
SYSTEM**  
**Spoke 4 - - Ambito Telemedicine and  
Environment**

**Data di avvio: 01/08/2024. Termine:  
30/06/2025 salvo proroga**



## Titolo IHEMS

### Sottotitolo: Indoor Health and Environment Monitoring System - Ambito Telemedicine and Environment

#### Obiettivi:

- Integrare e perfezionare la sensoristica software del sistema fornendo uno strumento all'avanguardia in precisione, digitalizzazione e modularità che colma un vuoto di mercato per la sensoristica di riferimento per il monitoraggio IAQ e della salute della persona
- Aumentare qualità e disponibilità dei dati relativi al monitoraggio accoppiato della IAQ e dei parametri vitali, restituendo rielaborazioni dati adatti alle esigenze di molteplici stakeholder (es. personale medico, centri di ricerca, decisori politici)
- Aumentare la possibilità di monitorare luoghi indoor in particolare nelle zone di montagna grazie alla validazione di IHEMS in ambiente operativo laboratoriale e in ambienti rilevanti nell'Osservatorio Climatico "Ottavio Vittori" del CNR, sulla vetta di Monte Cimone, e in Abruzzo, individuando i siti in collaborazione con Unichieti e con il coinvolgimento di stakeholder rilevanti

## Descrizione

Il progetto propone l'implementazione e la validazione del sistema IHEMS (da TRL 7 a TRL 8), una tecnologia sviluppata per monitorare simultaneamente l'inquinamento ambientale e i parametri fisiologici delle persone che vivono in ambienti confinati. IHEMS risponde a esigenze di molteplici utilizzatori con un sistema ad alta efficienza per il monitoraggio integrato di parametri IAQ e Health, che permette anche l'uso dissociato della valigetta indoor e del dispositivo indossabile per parametri vitali. La facilità di utilizzo svincola dalla presenza di figure tecniche specializzate in loco. Il sistema di trasmissione dati garantisce efficacia nell'invio anche in ambienti remoti. Queste caratteristiche fanno di IHEMS un prodotto di interesse per gli ambienti di ricerca scientifica, di protezione dell'ambiente e per l'ambito medico. Il monitoraggio ambientale si basa su misurazioni accurate di polveri sottili, Black Carbon e CO<sub>2</sub>, utilizzando strumenti di riferimento. La salute individuale è monitorata attraverso un dispositivo medico indossabile, in grado di rilevare la saturazione dell'ossigeno nel sangue, la frequenza cardiaca e la sua variabilità (ECG, HRV), il respiro e la temperatura cutanea. Le informazioni raccolte sono integrate e visualizzate in una piattaforma innovativa, che fornisce agli stakeholder una visione sinergica dei dati ambientali e medici in tempo reale.

## Soggetto capofila e partner

### Capofila: R13 Technology:

Responsabile scientifico: Davide Tortora

Società di consulenza ingegneristica con sede legale a L'Aquila e sede produttiva a Pescara. Core business di R13 è la progettazione, prototipazione e produzione di schede elettroniche a 360° e motori elettrici.

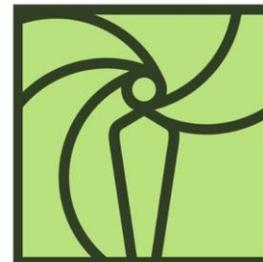
### Partner:

**Inkode Soc. Coop.:** società di consulenza IT con sedi a Bologna e Scurcola Marsicana (AQ). Core business della società è lo sviluppo di software e soluzioni AI per il settore privato e la ricerca scientifica.

**Proambiente S.C.r.l.:** organismo di ricerca che sviluppa e commercializza sistemi e servizi per il monitoraggio e il rimedio ambientale.

### Entità del finanziamento:

Ammontare totale dei costi di progetto: € 429.963



# IHEMS