

Patrizia Bellucci

LIFE DYNAMAP

Mappatura Acustica Dinamica – Sviluppo di reti di sensori a basso costo per la mappatura di rumore in tempo reale

METTIAMOCI IN RIGA



Il progetto DYNAMAP

Genesi e scopo del progetto



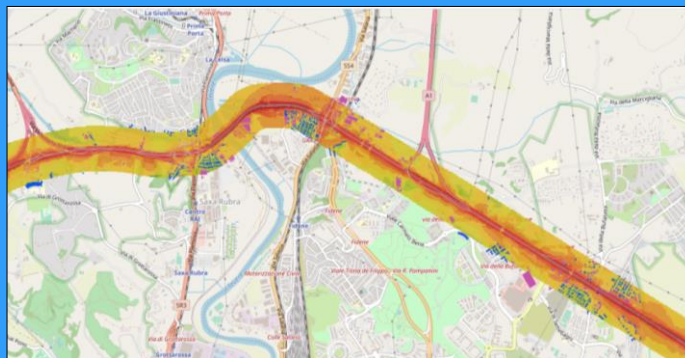
DYNAMAP è un progetto cofinanziato dal programma **Europeo LIFE+**, con lo scopo di sviluppare un sistema di **mappatura dinamica del rumore** in grado di rappresentare **in tempo reale** il clima acustico generato dalle infrastrutture stradali.

GENESI



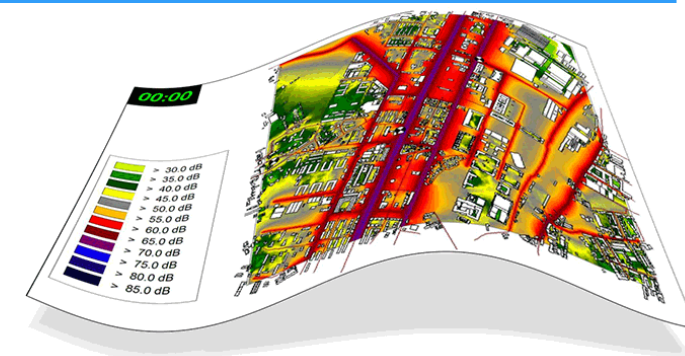
Direttiva Europea 2002/49/CE

PERCHE'?



Riduzione dei costi e dei tempi di mappatura acustica.

COME?



Automazione del processo di mappatura acustica

Il progetto DYNAMAP

Obiettivi principali



Semplificare e velocizzare il processo di mappatura attraverso lo sviluppo di un sistema di sensori a basso costo in grado di **aggiornare in maniera automatica** le mappe acustiche in tempo reale.



Implementare e testare il sistema in due siti con caratteristiche diverse: **un agglomerato urbano ed una strada principale.**



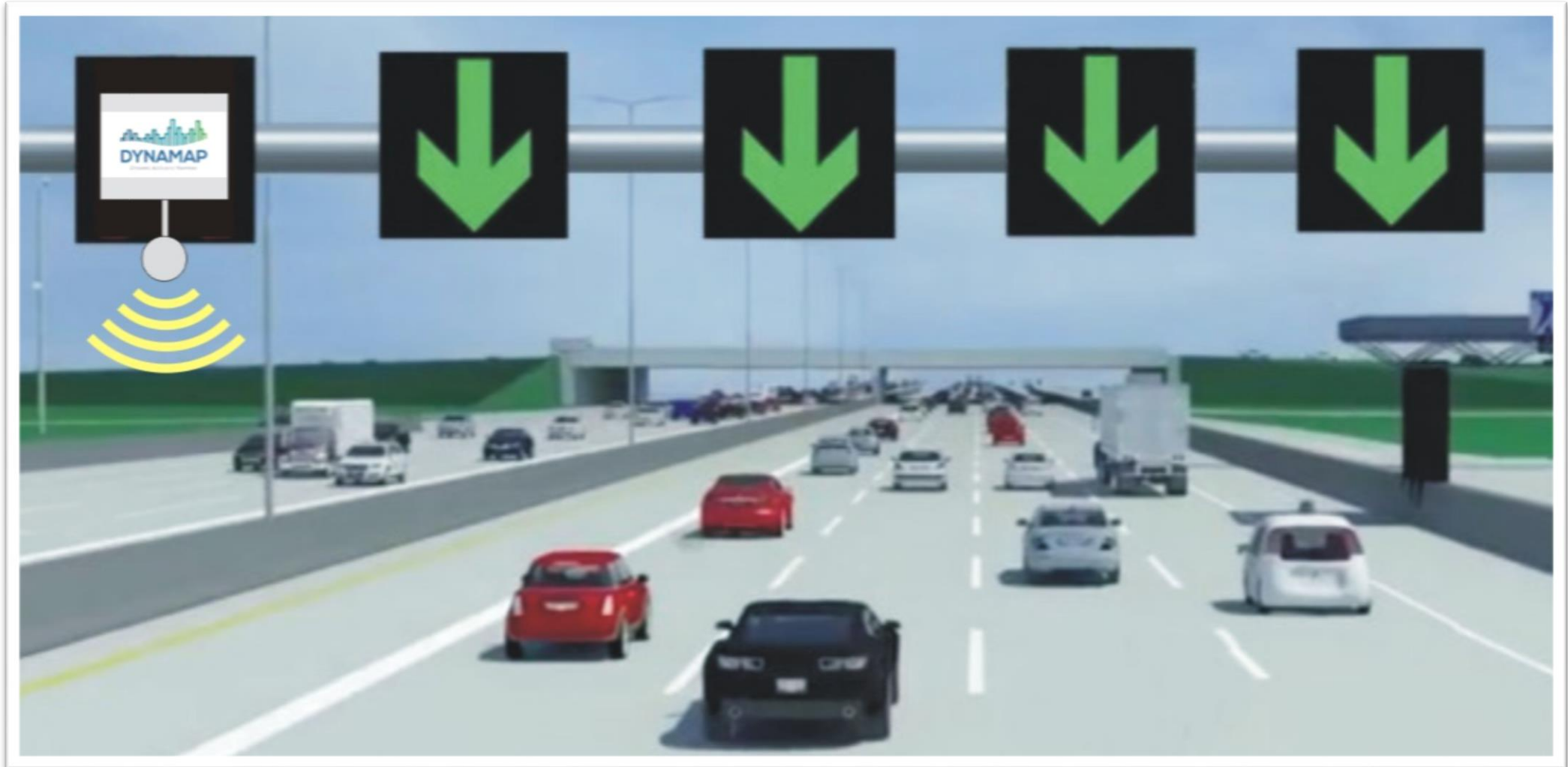
Dimostrare che il processo di automazione porterà ad una significativa **riduzione delle risorse necessarie per aggiornare le mappe acustiche (tempi, costi e personale dedicato).**



Facilitare la **comunicazione e l'informazione con gli enti preposti ed il pubblico.**

Il sistema DYNAMAP

Schema tecnico-funzionale



Il sistema DYNAMAP

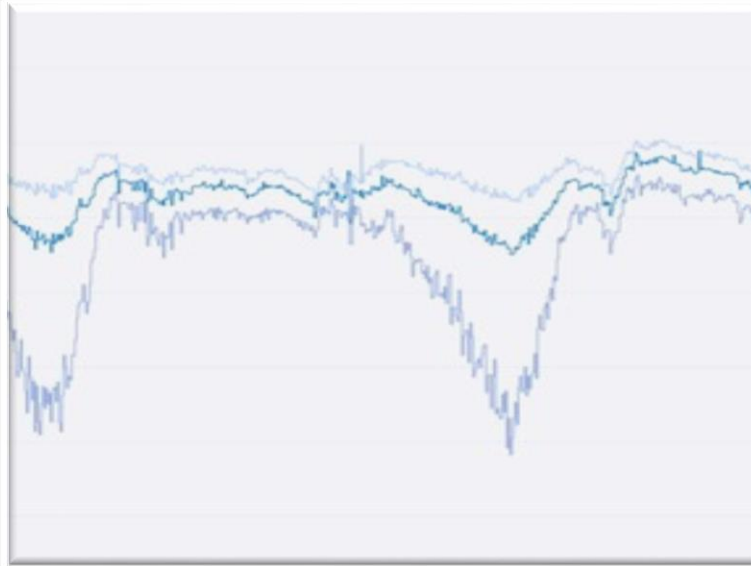
Componenti principali



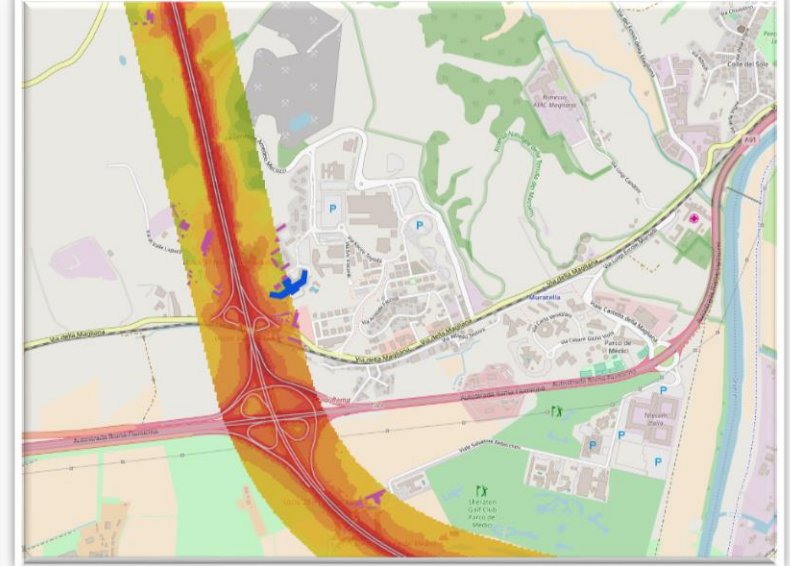
Dispositivi di monitoraggio + ANED



Software NOISEMOTE

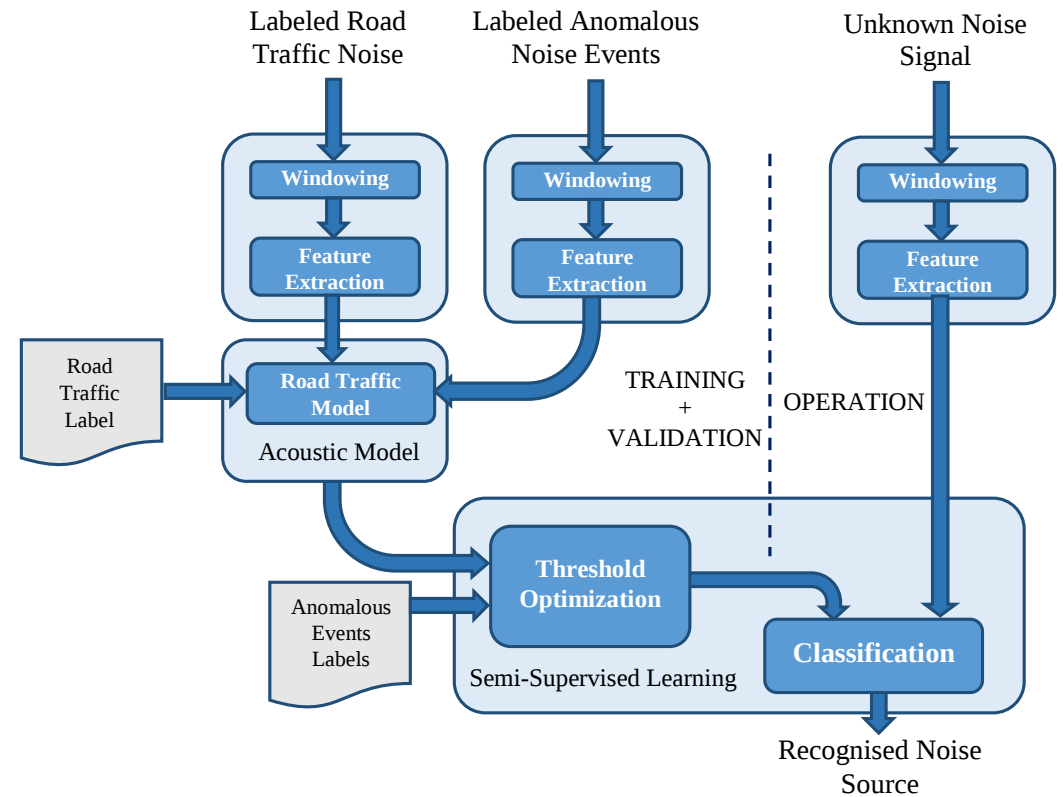


Piattaforma GIS-WEB



Il sistema DYNAMAP

Dispositivi di monitoraggio a basso costo



Il sistema DYNAMAP

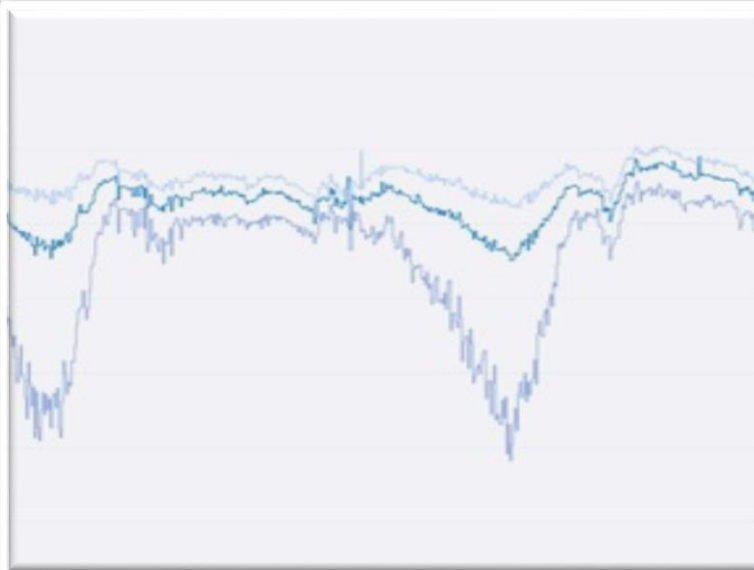
Componenti principali



Dispositivi di monitoraggio + ANED



Software NOISEMOTE

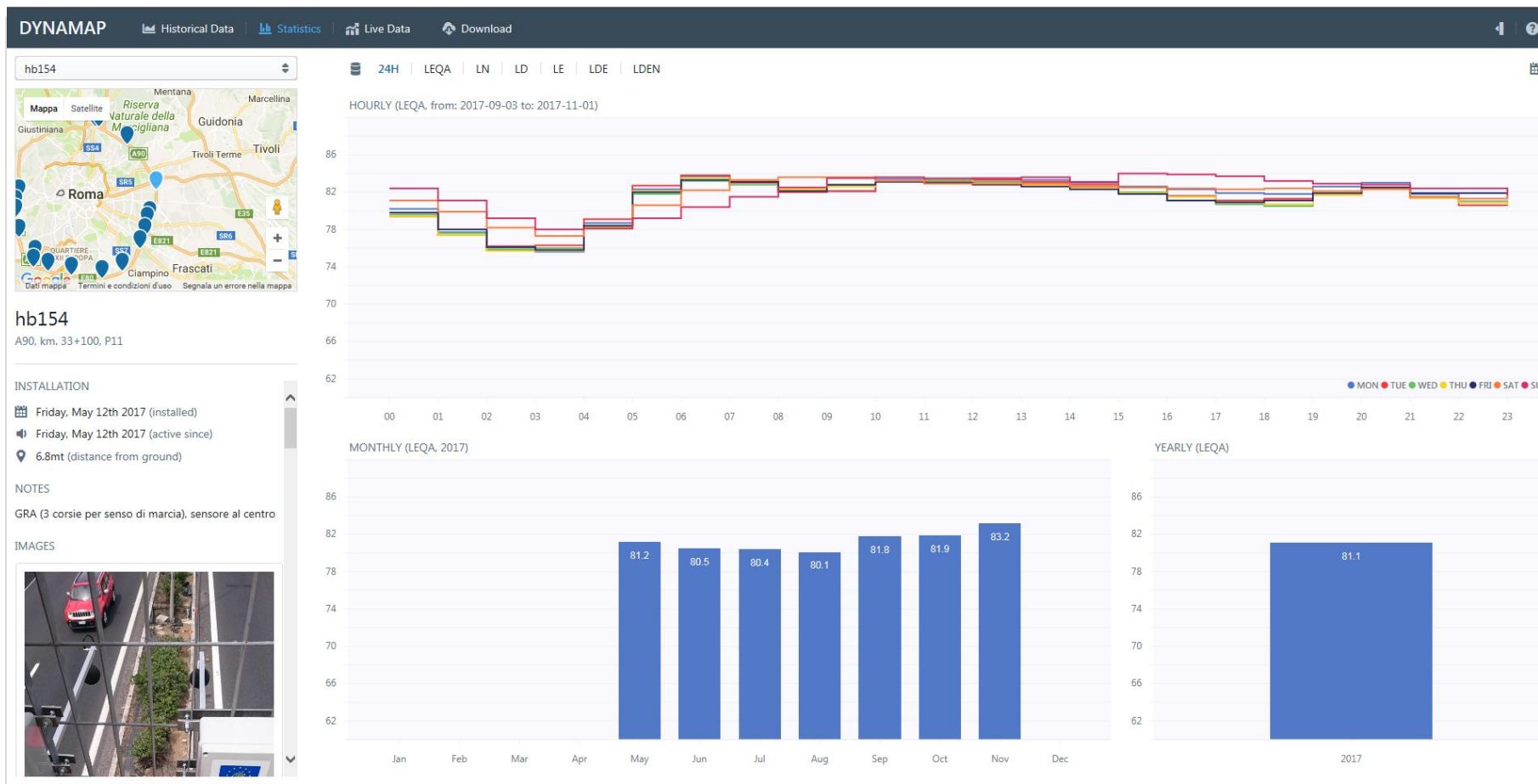


Piattaforma GIS-WEB



Il sistema DYNAMAP

Il software Noisemote



Il sistema DYNAMAP

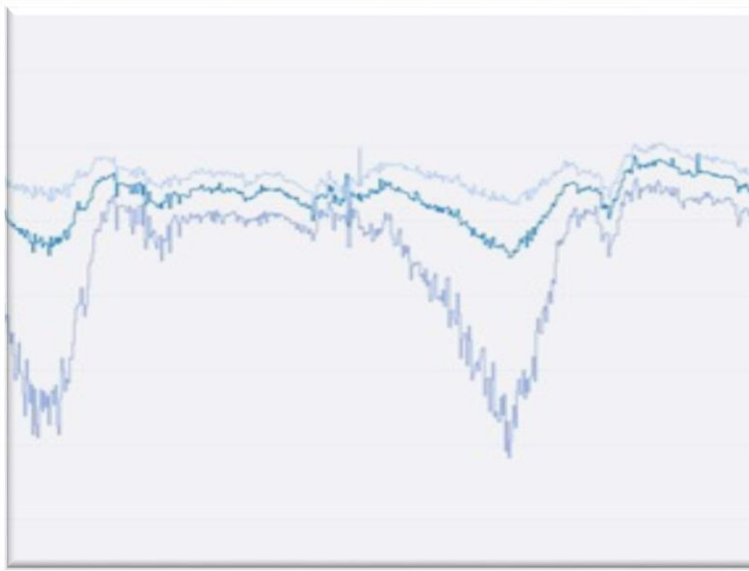
Componenti principali



Dispositivi di monitoraggio + ANED



Software NOISEMOTE



Piattaforma GIS-WEB



Il sistema DYNAMAP

La piattaforma GIS-WEB



Il sistema DYNAMAP

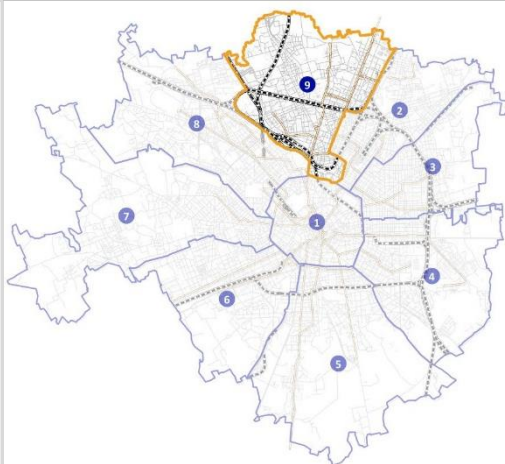
Aree pilota



Area: Municipio IX

N° sensori: 24

Aggiornamento: 5-60 minuti



MILANO

ROMA



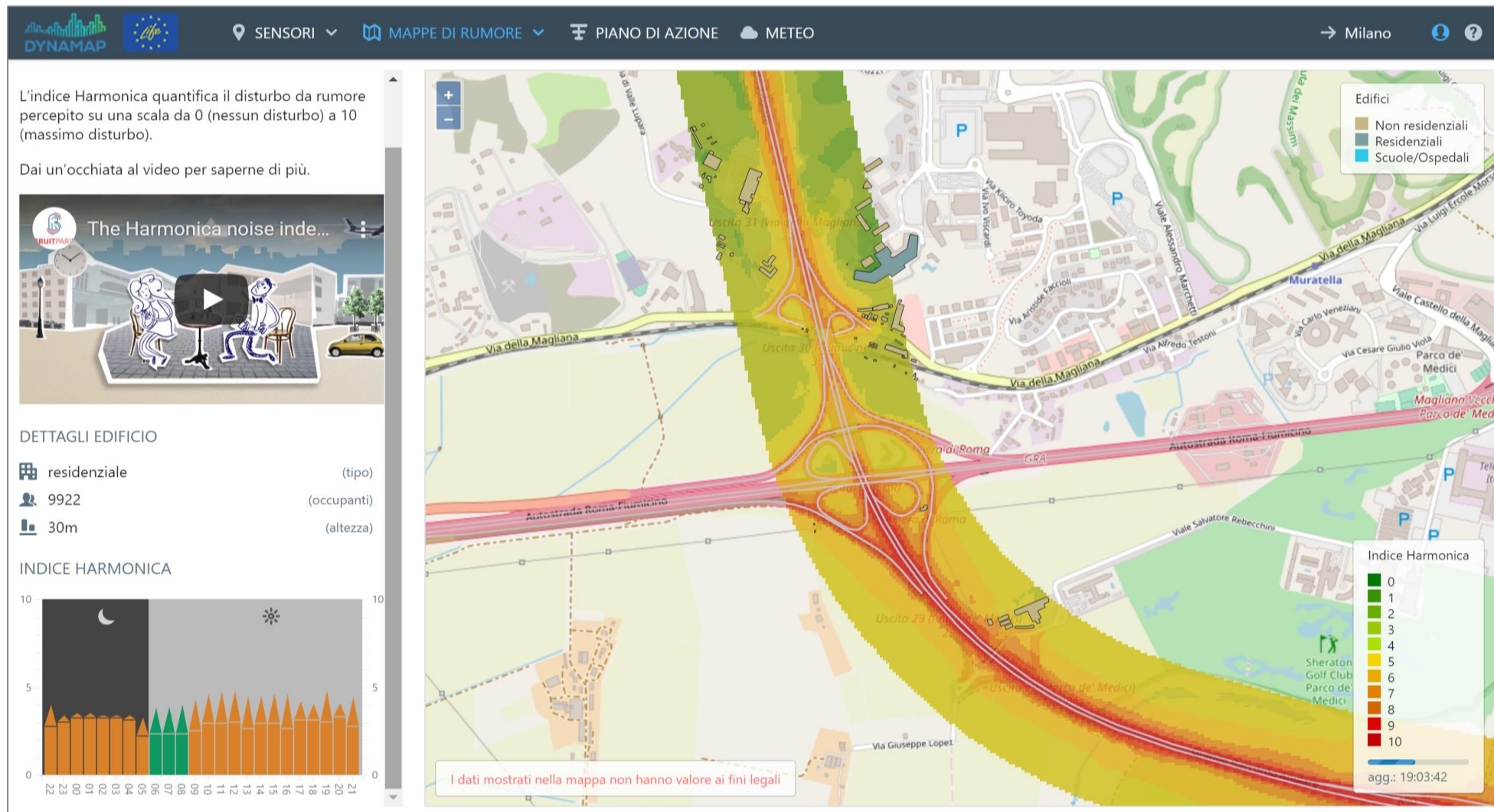
Area: Grande Raccordo Anulare

N° sensori: 19 + 4 stazioni meteo

Aggiornamento: 0,5-5 minuti

Il sistema DYNAMAP

Area pilota di Roma



Il sistema DYNAMAP

Area pilota di Milano



Il sistema DYNAMAP

Test del sistema

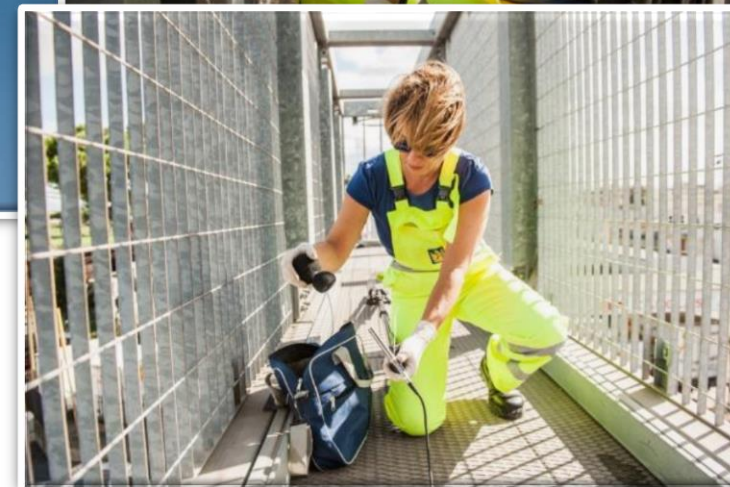
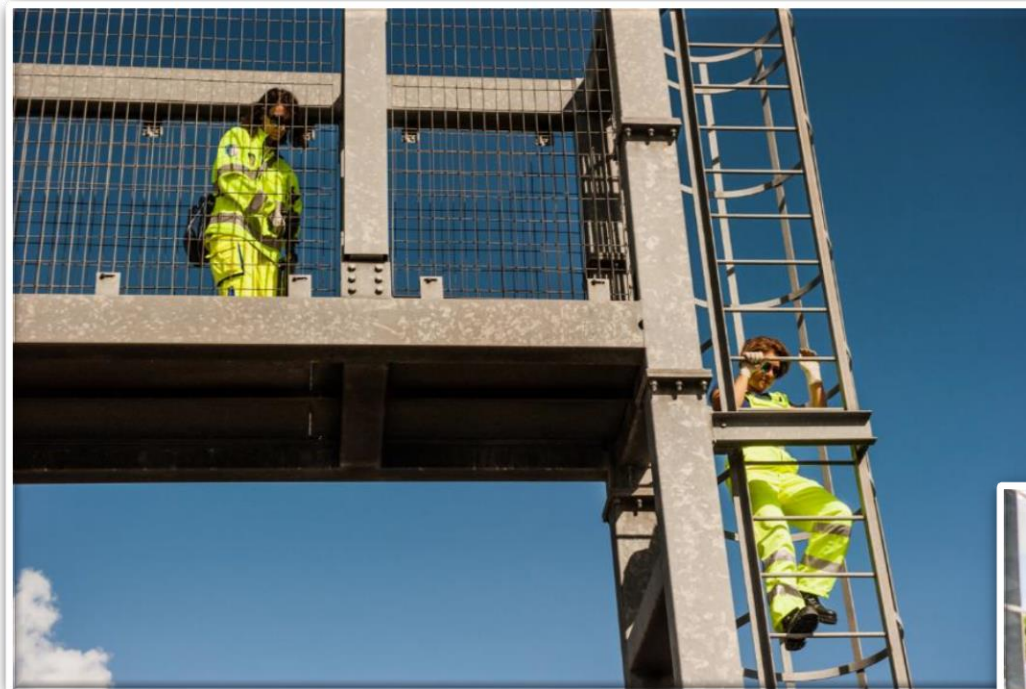
ACCURATEZZA

Ambito Extraurbano: **1,5 dB**

Ambito Urbano: **2-4 dB**

AFFIDABILITA'

Operatività: **96%**



1 ANNO DI TEST

**METTIAMOCI
IN RIGA**

Sistema DYNAMAP



Replicabilità e trasferibilità del progetto



Trasferibilità dell'idea progettuale anche ad altre realtà istituzionali senza limitazioni, compresi i gestori di infrastrutture ferroviarie, con relativa **riduzione di costi e tempi** necessari per aggiornare le mappe del rumore.



Creazione o crescita di nuove nicchie di mercato dedicate all'implementazione di reti di sensori di rumore e alla gestione di big data con effetti positivi sull'occupazione.



Attuazione di azioni di mitigazione immediate attraverso il monitoraggio in tempo reale dei livelli di rumore → generazione di segnali di allarme e gestione del traffico.



Estensione del sistema ad altri tipi di informazione che necessitano di una valutazione periodica, come la qualità dell'aria, le condizioni meteorologiche e stradali, i volumi di traffico, e ad altre sorgenti sonore (ferroviaria, industriale, ecc.).

Sistema DYNAMAP

Sviluppi futuri



Supporto alla progettazione



Sviluppo di funzionalità di supporto alla progettazione di misure di mitigazione sonora

Mitigazione sonora dinamica



Misure di mitigazione sonora dinamiche, basate sul controllo e la gestione del traffico

Estensione del sistema

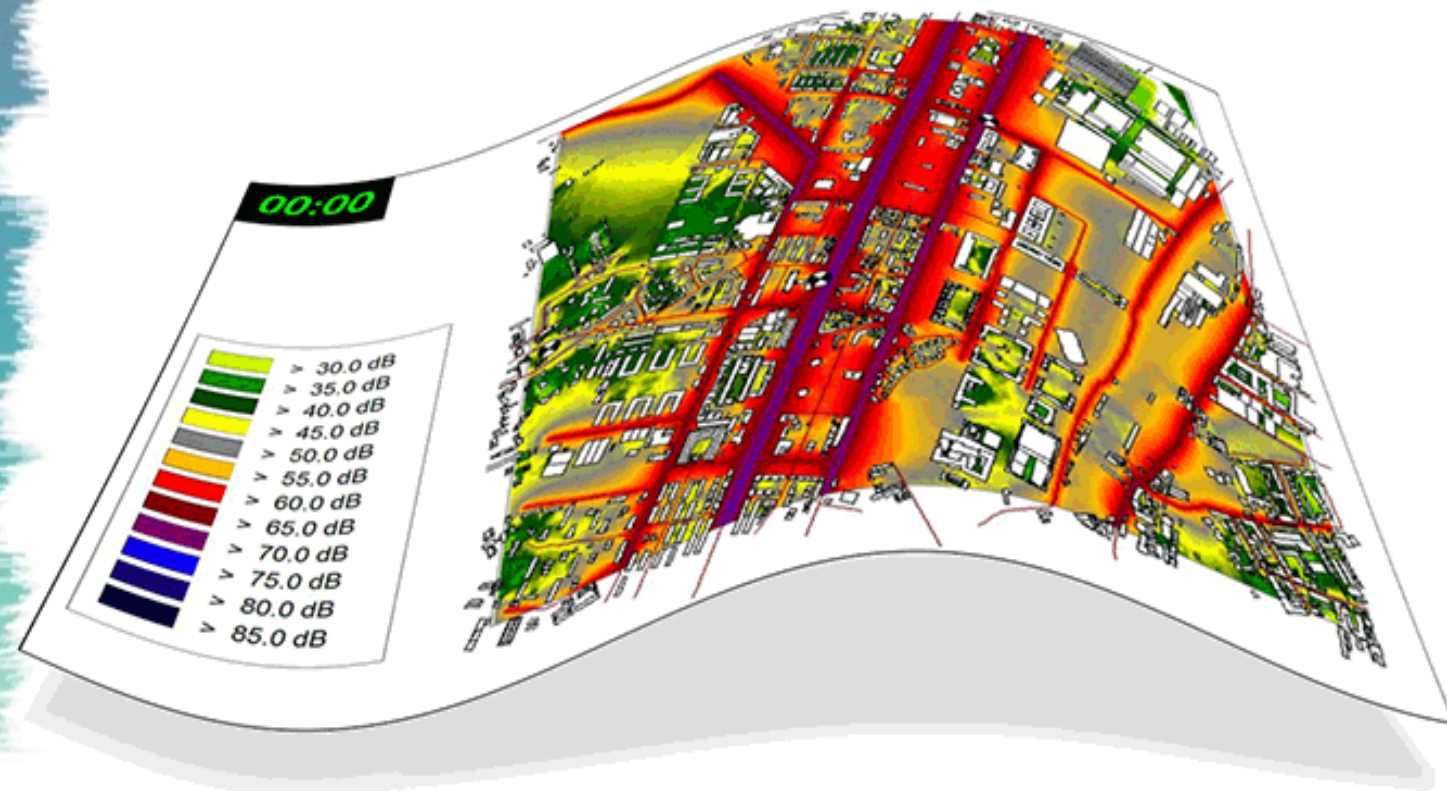


Estensione del sistema ad altre sorgenti di rumore e fonti di dati (meteo, aria, traffico)



DYNAMIC ACOUSTIC MAPPING

Development of low cost
sensors networks
for real time noise mapping



www.life-dynamap.eu