

NO LOGO

METTIAMOCI  
**IN RIGA**

12 maggio 2021

Salvatore Curcuruto



## Il Progetto LIFE ENV/IT 00586 MONZA

Methodologies for Noise low emission Zones  
introduction And management

NO LOGO



# Obiettivo principale del progetto

Il primo obiettivo del progetto è introdurre un metodo, facilmente replicabile, per l'identificazione e la gestione della Noise Low Emission Zone, area urbana a basse emissioni di rumore, soggetta a restrizioni del traffico stradale, i cui impatti e benefici sono stati sperimentati e analizzati nell'area pilota del Quartiere Libertà della città di Monza.

Sintetizzare il percorso seguito con apposite **Linee Guida**.



# Criteri di selezione dell'area urbana

**Analisi dei contesti** legislativi, territoriali, urbanistici, attinenti le componenti ambientali. Criteri per la selezione dell'area urbana da trasformare in Zona a basse emissioni

**Presenza di aspetti critici** (superamento dei valori limite; area soggetta a risanamento nel Piano di azione previsto dalla Direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e gestione del rumore ambientale

**Selezione delle tipologie di interventi** adeguati alla dimensione urbana prescelta; riqualificazione degli spazi pubblici; dialogo con i cittadini, le parti sociali coinvolte, i soggetti portatori d'interesse

# Azioni infrastrutturali per l'implementazione della NLEZ



## **AZIONI TOP-DOWN**

La Linea Guida offre indirizzi comuni da adottare in contesti diversi, individua azioni ed interventi che le autorità competenti possono intraprendere per trasformare un'area urbana in una Zona a basse emissioni di rumore

**Azioni strategiche** (Piano di azione D.lgs. 194/2005); coordinamento con i piani urbanistici, i Piani Urbani di Mobilità Sostenibile, i piani di classificazione acustica comunale, i piani relativi alla qualità dell'aria

**Interventi sulla mobilità** (gestione del traffico stradale, limiti di velocità e accesso proibito ai mezzi pesante, adozione veicoli elettrici pubblici); (rotatorie, dossi, isole di sicurezza, dispositivi elettronici per il controllo della velocità, ...)

**Interventi nell'area urbana** (sostituzione della pavimentazione stradale  
pavimentazioni a bassa rumorosità; introduzione di attraversamenti pedonali protetti)



# Coinvolgimento attivo della popolazione

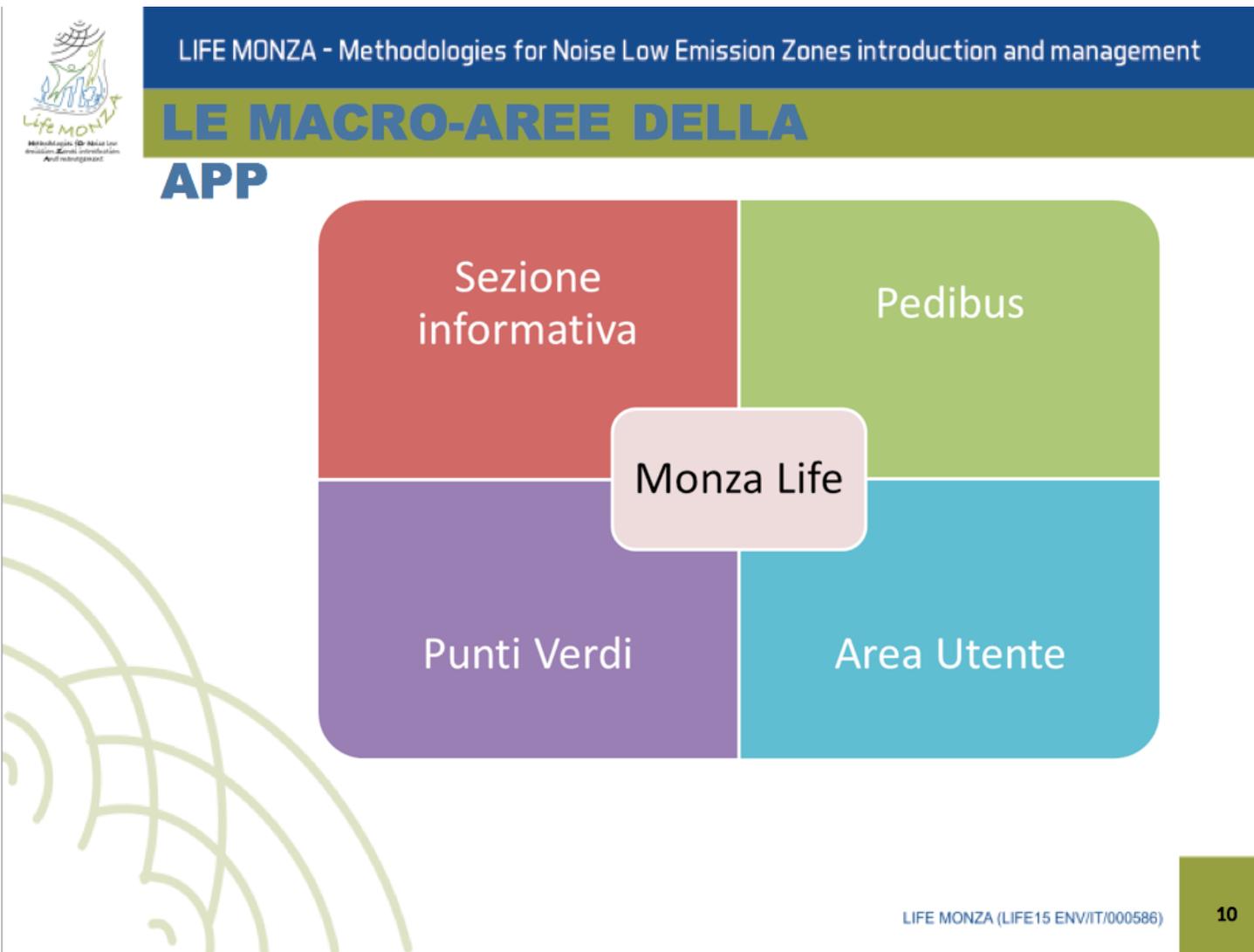
## **AZIONI BOTTOM-UP**

La Linea Guida suggerisce forme e modalità di partecipazione attiva da parte della popolazione mediante azioni di coinvolgimento e la promozione di stili di vita sostenibili, allo scopo di supportare e favorire i cambiamenti, tenendo conto della pluralità degli interessi presenti sul territorio

**Azioni per il coinvolgimento della cittadinanza adulta** (incontri con i cittadini (Consulte di quartiere, associazioni) con il tessuto sociale che vive il territorio, indagine con somministrazione di questionari)

**Azioni per il coinvolgimento dei bambini e degli studenti** (attività di formazione/informazione; concorso di idee per la creazione di un logo e di uno slogan per il progetto e la premiazione degli studenti; percorso di alternanza scuola-lavoro, Pedibus, App)

# La APP MONZA LIFE





## Gli elementi concettuali

Monza Life è da intendersi come un progetto pilota, replicabile e scalabile in altri contesti, fatte salve le eventuali necessità di personalizzazione del territorio di riferimento

La app nasce in quest'ottica per cui tutte le sue funzionalità sono pronte ad un riutilizzo in località differenti ovvero estendendo l'area coinvolta da questa prima progettualità

I componenti utilizzati non prevedono canoni o costi di licenza per cui non vi sono limitazioni ad un loro nuovo utilizzo

La maggior parte delle caratteristiche sono configurabili dal pannello di controllo senza necessità di intervento sul codice di programmazione

# La sezione informativa della APP



The image displays two screenshots of the LIFE MONZA mobile application. The top screenshot shows the main menu with the following options: Home, Il Progetto, Prenota fermata, Prossime prenotazioni, Punt verdi, Saldo Punti, and Logout. The bottom screenshot shows the 'Contenuti Progetto' section with a list of menu items: Risultati, Link, Stato d'Attuazione, Pianificazione, Struttura, Descrizione, Beneficiari, Obiettivi, and Programma. The app header includes the LIFE MONZA logo and the text 'LIFE MONZA - Methodologies for Noise Low Emission Zones introduction and management'. The footer contains the text 'LIFE MONZA (LIFE15 ENV/IT/000586)' and the page number '13'.



# L'idea PEDIBUS



Il Pedibus è uno 'Scuolabus a piedi', i bambini iscritti al Pedibus sono accompagnati da genitori e/o nonni volontari e si recano da casa a scuola seguendo precisi itinerari.



# La portata educativa del Pedibus





# Attività di analisi e monitoraggio

Monitoraggio  
dell'inquinamento acustico

- Metodo e strumentazione tradizionale
- Prototipo sensori low-cost

Monitoraggio della qualità  
dell'aria

- Requisiti Direttiva Europea
- Campionamento passivo

Studio degli effetti delle azioni  
previste dal progetto

- Indagine campionaria sulla percezione delle condizioni di vita e di qualità dell'ambiente



# Sensori low-cost per monitoraggio livelli di rumore





# Monitoraggio qualità dell'aria

- Valutare i livelli di concentrazione dei principali inquinanti atmosferici e di alcuni componenti del materiale particolato (carbonio organico, carbonio elementare, black carbon) per caratterizzare la zona in esame e confrontarla con il resto dell'area urbana di Monza e con l'agglomerato di Milano di cui fa parte la città.
- Valutare la variabilità spaziale e stagionale degli inquinanti stimando in particolare, mediante l'uso di modelli empirici la distribuzione su microscala (ovvero sul territorio delimitato dalla noiseLEZ) di alcuni inquinanti traccianti delle emissioni dei motori a combustione interna.
- Valutare, sulla base del confronto dei risultati delle campagne effettuate prima (ex-ante) e dopo (ex-post) l'implementazione della noiseLEZ, eventuali effetti tangibili, a livello locale, sulla qualità dell'aria.



# Inquinanti monitorati

## Risoluzione temporale oraria:

- biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>)
- monossido di carbonio (CO)
- ossidi di azoto (NO<sub>X</sub>)
- biossido di azoto (NO<sub>2</sub>)
- Benzene (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)
- Black carbon (BC)
- Parametri meteo

## Risoluzione temporale giornaliera:

- Materiale particolato, concentrazione di massa PM<sub>10</sub>
- Materiale particolato, concentrazione di massa PM<sub>2,5</sub>
- Carbonio organico (OC)
- Carbonio elementare (EC)



# Struttura del questionario per l'indagine campionaria

Dati socio-anagrafici

Abitazione (collocazione, esposizione al rumore, tempi di permanenza in casa)

Qualità della vita nel quartiere (giudizio su aspetti sociali, economici e ambientali)

Percezione dell'inquinamento atmosferico

Percezione del rumore

Salute e qualità della vita

Mobilità

Progetto MONZA e suoi possibili impatti su alcuni aspetti del sistema locale



# Contributi del progetto ai processi decisionali

**Livello Europeo** – i risultati ottenuti dalla sperimentazione nell'area pilota, relativi all'istituzione dell'Area a ridotte emissioni di rumore –NLEZ- forniscono un contributo per l'adozione di tale misura nella stesura dei piani di azione, destinati a gestire i problemi causati dal rumore ambientale, e quindi un supporto all'attuazione della Direttiva 2002/49/CE

**Livello Nazionale** – contributo per la definizione di una proposta di un metodo comune per l'introduzione e la gestione della NLEZ, da adottare in ambito nazionale

**Livello Locale** - maggiore conoscenza degli impatti e dei benefici dovuti all'introduzione della NLEZ, a supporto delle politiche locali; disponibilità di una procedura comune per la NLEZ, capace di rendere le città più sostenibili; un contributo allo sviluppo del dialogo tra le istituzioni pubbliche e i cittadini