



With the contribution of
the LIFE programme of the European Union



LIFE MONZA ENV/IT/000586

Methodologies for Noise Low Emission Zones introduction and management

I progetti LIFE svolti in Italia sul tema dell'inquinamento acustico ambientale: risultati conseguiti, esperienze in corso e sviluppi futuri
Firenze, 11 Luglio 2017

Partner:



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



**COMUNE DI
MONZA**



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE**



Vie en.ro.se.
Ingegneria

Rosalba Silvaggio

ISPRA – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Campo di applicazione del progetto

L'introduzione delle **Low Emission Zones (LEZs)** - *zone a basse emissioni* - aree urbane soggette a limitazioni di traffico stradale, al fine di assicurare il rispetto dei valori limite degli inquinanti atmosferici, fissati dalla Direttiva sulla qualità dell'aria ambiente (2008/50/EC), è una azione diffusa nella pratica amministrativa delle città e gli impatti positivi sulla qualità dell'aria sono stati ampiamente analizzati, mentre gli effetti e i potenziali benefici riguardanti l'inquinamento acustico non sono stati tuttora trattati in maniera esaustiva.

La definizione, i criteri da adottare per l'istituzione e la gestione delle **Noise Low Emission Zones** non sono chiaramente definiti e condivisi.

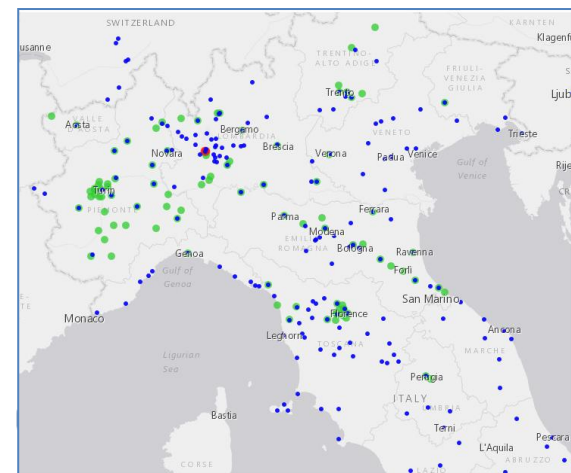
Il progetto **LIFE MONZA (Methodologies fOr Noise low emission Zones introduction And management - LIFE15 ENV/ IT/000586)** affronta tali temi.

Campo di applicazione del progetto

Le Low Emission Zones sono introdotte in più di 100 città in Europa e sono attualmente la misura più comunemente adottata, nell'ambito della pianificazione del traffico, al fine di rispettare i valori limite introdotti dalla Direttiva sulla qualità dell'aria ambiente.

La Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa, all'allegato XV, tra le *informazioni da includere nei **piani per la qualità dell'aria** locali, regionali o nazionali di miglioramento della qualità dell'aria ambiente - indica i provvedimenti per limitare le emissioni dei trasporti attraverso la pianificazione e la gestione del traffico (comprese tariffazione della congestione, tariffe differenziate per i parcheggi o altri incentivi economici; **istituzione di «zone a basse emissioni»** (punto 3-d, sezione B)*

Il sito **Urban access regulations in Europe** assicura Informazioni sulle differenti tipologie di restrizioni del traffico stradale adottate dai Paesi comunitari ,con una sezione dedicata alle LEZ e agli Impatti analizzati in diverse città, relativamente agli inquinanti atmosferici.



Campo di applicazione del progetto

La **Direttiva 2002/49/CE**, relativa alla determinazione e gestione del rumore ambientale (Environmental Noise Directive – END), non fornisce una definizione di Low Emission Zone in relazione ai potenziali impatti e benefici riguardante la riduzione del rumore ambientale.

L'istituzione di una **Noise Low Emission Zone**, area urbana soggetta a restrizioni di traffico, i cui potenziali benefici riguardanti la riduzione dell'inquinamento acustico sono analizzati e stimati, non è attualmente indicata quale misura da adottare nella redazione dei piani di azione introdotti dalla END.

Numerosi sono gli studi sugli effetti della presenza della LEZ sulla qualità dell'aria, in minor numero quelli che contemplano anche gli effetti riguardanti il rumore.

L'istituzione di Noise Low Emission Zones permanenti nelle aree urbane è tra i temi prioritari del programma LIFE, riguardanti il tema del rumore.

C'è quindi la necessità di approfondire tali aspetti e focalizzare l'attenzione sulla tematica dell'inquinamento acustico, garantendo una lettura unitaria degli impatti dovuti all'introduzione di una Noise Low Emission Zone e individuando le potenziali sinergie esistenti tra le diverse tematiche trattate.

Obiettivo principale del progetto

1°

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 saranno analizzati e testati nell'area pilota della città di Monza

Ulteriori obiettivi del progetto

2°

Il secondo obiettivo riguarda la realizzazione delle **top-down measures**, azioni intraprese dal Comune in grado di trasformare l'area pilota in una Noise LEZ permanente, riguardanti la gestione del traffico, la sostituzione delle pavimentazioni stradali e l'introduzione di due attraversamenti pedonali.

3°

Il terzo obiettivo è quello di ridurre i livelli medi di rumore nell'area pilota del quartiere Libertà del Comune di Monza, con effetti complementari positivi anche sulla qualità dell'aria e benefici sulle condizioni di benessere degli abitanti.

4°

Il quarto obiettivo è quello di coinvolgere le persone in un sistema di gestione attiva relativo a scelte di vita più sostenibili (**bottom-up measures**), con effetti sulla riduzione del rumore, sul miglioramento della qualità dell'aria e sulle condizioni di benessere, negli ambienti di vita e di lavoro.

Partners del progetto

Partners del progetto

ISPRA- Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Comune di Monza



UNIFI - Università degli Studi di Firenze



Vie en.ro.Se. Ingegneria srl



Il progetto ha avuto inizio a Settembre 2016 e la conclusione è prevista per giugno 2020

Misure per l'istituzione della NLEZ e dialogo tra cittadini e istituzioni

top-down measures: misure adottate dal Comune e capaci di trasformare l'area in una Noise LEZ permanente:

- **gestione del traffico stradale** (limiti di velocità e accesso proibito ai camion);

- **sostituzione della pavimentazione stradale;**

- **introduzione di due attraversamenti pedonali protetti.**

bottom-up measures: coinvolgimento attivo della popolazione nella definizione di un diverso e maggiormente sostenibile stile di vita.

Al fine di coinvolgere i residenti e rafforzare il dialogo tra cittadini e istituzioni, saranno intraprese molte azioni, tra le quali:

- **incontri formativi nelle scuole primaria e secondaria**, per informare sugli effetti del rumore;

- **concorso di idee** per il logo e una immagine simbolo della NLEZ dell'area pilota;

- indagine scientifica mediante **questionari** sulle percezioni degli impatti dovuti al rumore; sulla qualità della vita, sulla qualità dell'aria, sugli aspetti sociali;

- **utilizzo di una mobile App**, sviluppata durante il corso del progetto, dedicata alla gestione delle azioni sostenibili, intraprese volontariamente dai cittadini.

Attività di analisi e monitoraggio nell'area pilota

Obiettivo: ridurre i livelli medi di rumore nell'area pilota del quartiere Libertà, con effetti complementari positivi anche sulla qualità dell'aria e benefici sulle condizioni di benessere degli abitanti.

Monitoraggio dell'inquinamento acustico

- Metodo e strumentazione tradizionale
- Prototipo sensori low-cost

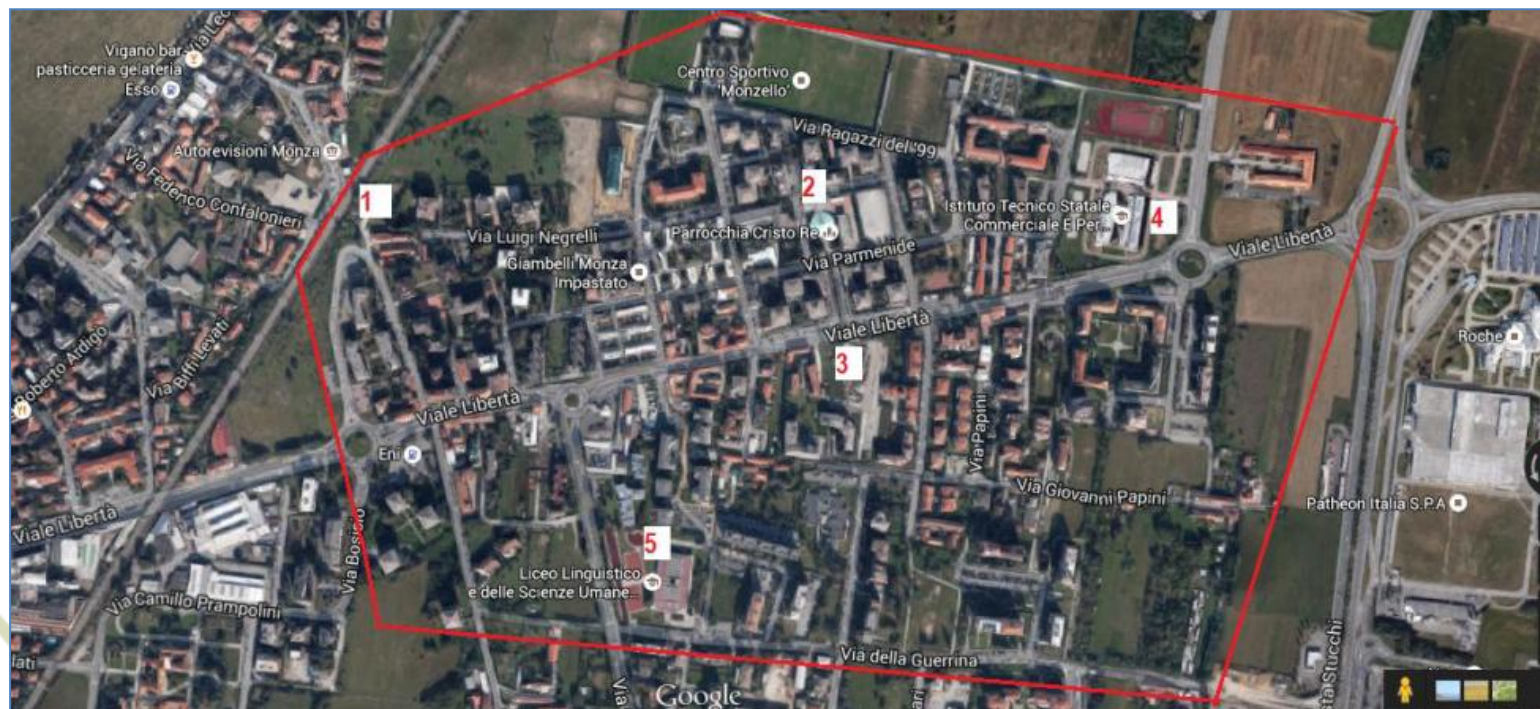
Monitoraggio della qualità dell'aria

- Requisiti Direttiva Europea
- Campionamento passivo

Qualità della vita

- Indagine sulla qualità della vita

Area Pilota- Quartiere Libertà - Monza



Il quartiere Libertà è individuato quale area critica nel Piano di Azione redatto ai sensi della Direttiva END, relativa alla determinazione e gestione del rumore ambientale.

La mappa strategica del Comune di Monza (2012), evidenzia che nella fascia di 30 m da Viale Libertà il 100% dei ricettori è esposto a livelli di rumore maggiori di 65 dB(A) durante il giorno e 55 dB(A) durante la notte.

Attività e metodi di monitoraggio nell'Area Pilota

Monitoraggio Qualità dell'aria

- Metodi e requisiti introdotti dalla Direttiva Europea
- Campionamento passivo

Il monitoraggio della qualità dell'aria all'interno dell'area pilota sarà condotto in accordo ai requisiti richiesti dalla Direttiva 2008/50/EC relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa

Sarà inoltre utilizzata la tecnica del campionamento passivo, per una indagine su larga scala con elevata risoluzione spaziale

Al fine di confrontare la variabilità spaziale dell'inquinamento atmosferico prima e dopo l'implementazione della Noise LEZ, verranno sviluppati modelli di regressione dell'uso di NO₂ e benzene in una zona urbana di Monza, compresa l'area pilota

Obiettivo del monitoraggio sarà valutare se l'introduzione della Noise LEZ contribuisce, come effetto ausiliario, a ridurre i livelli di inquinamento atmosferico nell'area pilota

Attività e metodi di monitoraggio nell'Area Pilota

Qualità della vita

- Indagine mediante la somministrazione di un questionario

Per quanto riguarda il monitoraggio della qualità della vita, verrà effettuato un sondaggio a due fasi: prima e dopo l'istituzione della Noise LEZ.

Per identificare lo strumento migliore per rispondere allo scopo dello studio, sono stati esaminati i diversi questionari utilizzati nella letteratura scientifica, tenendo conto di alcune caratteristiche: la possibilità di essere auto-somministrato e la possibilità di rilevare, attraverso un giudizio personale espresso dai partecipanti, la differenza in QOL correlata agli interventi strutturali proposti e sviluppati nello studio.

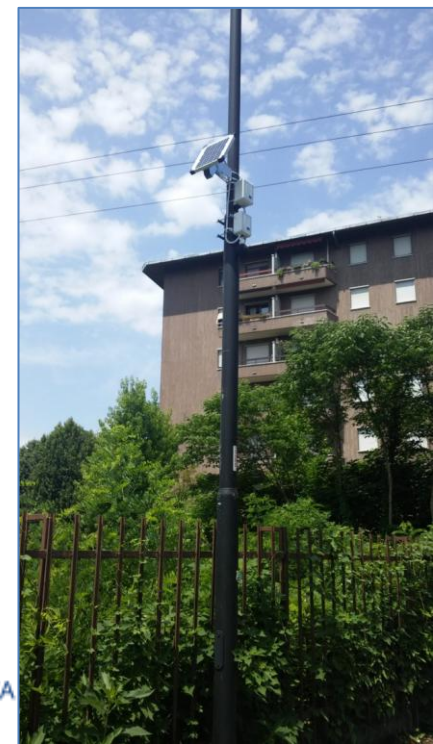
Sulla base dell'analisi degli studi identificati in letteratura, è stato prescelto l'utilizzo del questionario WHOQOL-Bref che è l'unico strumento che abbia uno specifico dominio ambientale. Inoltre, esso può essere di uso immediato perché è già stato validato in lingua italiana.

Attività e metodi di monitoraggio nell'Area Pilota

Monitoraggio del rumore ambientale

- Mediante strumentazione tradizionale
- Mediante lo sviluppo e l'utilizzo di un sistema di sensori smart e low-cost

Per quanto riguarda le fasi di monitoraggio del rumore previste nell'area pilota, le attività saranno effettuate con riferimento ai metodi standard, utilizzando misuratori di livello del livello di precisione di classe I, nonché sviluppando e utilizzando un sistema intelligente di controllo a basso costo.



Contributi ai processi decisionali

Livello Europeo - quale contributo all'attuazione delle direttive europee e al fine di evitare duplicazioni e sovrapposizioni, saranno esaminate le potenziali sinergie tra gli ambiti relativi all'inquinamento acustico e alla qualità dell'aria durante il progetto.

Il metodo relativo all'introduzione e gestione della Noise LEZ contribuirà all'attuazione della Direttiva 2002/49/CE, con particolare riguardo ai piani d'azione destinati a gestire i problemi causati dal rumore ambientale.

Livello Nazionale – contributo al processo di armonizzazione e semplificazione tra i decreti di recepimento delle direttive comunitarie in materia di rumore e di qualità dell'aria;
definizione di una proposta di un metodo comune per l'introduzione e la gestione della NLEZ, da adottare in ambito nazionale

Livello Locale - disponibilità di una procedura comune per la NLEZ, capace di rendere le città più sostenibili;
maggiore conoscenza sugli impatti e sui benefici dovuti all'introduzione della NLEZ;
attuazione delle direttive comunitarie a livello locale;
sviluppo del dialogo tra le istituzioni pubbliche e i cittadini.

Grazie per l'attenzione

www.lifemonza.eu

rosalba.silvaggio@isprambiente.it



With the contribution
of the LIFE Programme of the European Union



With the contribution of
the LIFE programme of the European Union



LIFE MONZA ENV/IT/000586

Methodologies for Noise Low Emission Zones introduction and management

Partner:



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



**COMUNE DI
MONZA**



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE**



Vie en.ro.se.
Ingegneria