

INTRODUZIONE E GESTIONE DI UNA NOISE LOW EMISSION ZONE: IL PROGETTO LIFE “MONZA”

Sergio Luzzi (1), Raffaella Bellomini (1), Rosalba Silvaggio (2), Monica Carfagni (3), Francesco Borchi (3)

1) Vie en.ro.se. Ingegneria, Firenze, sergio.luzzi@vienrose.it; raffaella.bellomini@vienrose.it

2) ISPRA, Roma, rosalba.silvaggio@isprambiente.it

3) Università degli Studi di Firenze - DIEF, Firenze, monica.carfagni@unifi.it; francesco.borchi@unifi.it

SOMMARIO

L'introduzione di una Low Emission Zone (LEZ), tipologia riconducibile alla “Zona a Traffico Limitato (ZTL)” in Italia, comporta azioni consolidate nel governo delle città; mentre gli impatti sul miglioramento della qualità dell'aria sono ampiamente analizzati, effetti e benefici sulla riduzione del rumore non sono affrontati in modo sistematico. Il progetto LIFE MONZA (Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management - LIFE15ENV/IT/586) affronta questi temi.

1. Introduzione

Le Low Emission Zones (LEZ), aree urbane soggette a limitazioni di traffico, sono state introdotte in varie città europee al fine di rispettare gli obiettivi di qualità dell'aria stabiliti dalla Direttiva Europea “Qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa” (2008/50/CE), oltre che come misura in grado di migliorare la qualità dell'ambiente e per ridurre i rischi per la salute dovuti all'inquinamento da traffico veicolare. Attualmente, le LEZ sono state introdotte in più di 100 città in Europa, diventando la misura più comune per la riduzione del traffico in area urbana[1]; la loro implementazione è promossa anche in base agli obiettivi della strategia Europa 2020, in particolare per quanto riguarda l'individuazione di soluzioni di eco-innovazione, in grado di generare un miglioramento ambientale, pur tenendo conto della fattibilità tecnica ed economica e delle prospettive di accettabilità sociale degli interventi stessi.

Esistono varie tipologie di LEZ, basate su parametri diversi: limitazioni o divieto di accesso alle aree sulla base delle classi di veicoli, imposizione di limiti di velocità, definizioni di accessibilità sulla base dell'orario, ecc.[2] In Germania, Danimarca, Olanda, Svezia e Repubblica Ceca una legislazione nazionale in materia di LEZ esiste, ma, attualmente, le procedure di attuazione delle LEZ variano ampiamente tra le città, senza un quadro giuridico condiviso a livello di Unione europea.

Gli effetti della realizzazione di una LEZ sul miglioramento della qualità dell'aria sono ampiamente analizzati. Molti studi sono stati condotti, con risultati talvolta contrastanti; nella maggior parte dei casi le LEZ sono considerate come una misura efficace per ridurre i livelli di inquinanti atmosferici legati al traffico, mentre gli effetti e i potenziali vantaggi in termini di riduzione del rumore non sono affrontati in modo esauriente.

Per quanto riguarda le strategie dell'Europa, la citata Direttiva UE 2008/50/CE considera l'istituzione di una LEZ come una misura da adottare nei piani di azione per la qualità dell'aria, mentre la Direttiva sul rumore ambientale 2002/49/CE (END) non fornisce una definizione di LEZ in relazione al rumore, e non considera quest'ultima come azione di cui tener conto nella stesura dei Piani d'Azione. Inoltre, contributi importanti alla gestione del rumore ambientale secondo i disposti della Direttiva END sono stati forniti da alcuni progetti cofinanziati dalla Comunità Europea, quali LIFE+2010 QUADMAP, LIFE+2008 HUSH e LIFE+2009 NADIA [3-7]

2. Obiettivi del progetto “LIFE MONZA”

Il primo obiettivo del progetto, co-finanziato dalla Commissione Europea nell'ambito del programma Life2015, è quello di introdurre un modello facilmente replicabile per l'identificazione e la gestione delle zone a basse emissioni di rumore, d'ora in poi per semplicità definite “Noise LEZ”, i cui impatti e benefici per quanto riguarda il rumore saranno analizzati e testati nell'area pilota individuata.

Ulteriori obiettivi riguardano: il monitoraggio e l'analisi degli effetti, dovuti all'introduzione della “Noise LEZ”, sul miglioramento della qualità dell'aria e delle condizioni di benessere degli abitanti di un'area pilota, corrispondente al quartiere “Libertà” nel Comune di Monza; l'identificazione del tipo di interventi che possono indurre tali effetti benefici e sinergici, come ad esempio quelli relativi alla pianificazione dei flussi di traffico e l'adozione di marciapiedi a bassa rumorosità, o il coinvolgimento attivo della popolazione nella definizione di uno stile di vita più sostenibile.

3. L'area pilota e le metodologie sperimentate

Le metodologie per l'introduzione e la gestione delle “Noise LEZ” verranno sperimentate nell'area pilota, il quartiere “Libertà”, a Monza. Il quartiere Libertà (Figura 1) è una zona densamente popolata (circa 15.000 abitanti), situata nella parte nord-est della città, attraversata da una arteria principale (Viale Libertà), dove transitano ogni giorno circa 30.000 veicoli. È una delle strade di accesso più importanti a Monza e attualmente è anche il principale corridoio di attraversamento est-ovest della città.

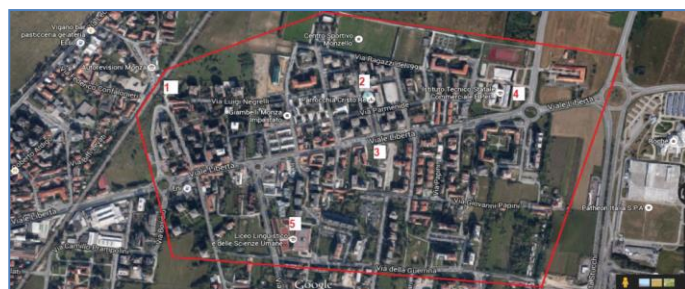


Figura 1 – Confini dell'area pilota (quartiere “Libertà”).

L'area è stata individuata come area critica all'interno del Piano d'Azione, redatto secondo i disposti della Direttiva 2002/49/CE; sulla base dei risultati della Mappatura acustica strategica elaborata nel 2012, nella fascia di 30m dalla strada, pressoché il 100% dei ricettori risultano esposti a livelli di rumore superiori a 65 dB durante il giorno e 55 dB durante la notte. Nell'ambito del progetto LIIFE Monza saranno progettati e realizzati, nell'area pilota, una serie di interventi (definiti top-down), finalizzati alla riduzione della rumorosità dell'area, e promosse una serie di iniziative (definite bottom-up), per la sensibilizzazione della popolazione e la promozione di stili di vita più sostenibili.

3.1 Interventi top-down

Le misure top-down consistono in interventi infrastrutturali e di gestione del traffico su viale della Libertà; in particolare, sarà introdotta una ZTL, con limitazione di accesso ai mezzi pesanti, sostituita la pavimentazione stradale con una nuova pavimentazione a bassa rumorosità e realizzati due attraversamenti pedonali protetti in corrispondenza di due incroci.

3.2 Interventi bottom-up

Per evitare rifiuti o chiusure da parte dei cittadini nei confronti di interventi che potrebbero essere avvertiti come imposizioni, sono previste una serie di azioni mirate al coinvolgimento attivo dei residenti nella promozione e gestione di abitudini orientate alla riduzione del rumore e al miglioramento della qualità dell'aria e della salute nell'ambiente di vita e/o di lavoro. Tali azioni consistono in una serie di attività definite bottom-up, che riguarderanno gli studenti delle scuole (attraverso concorsi di idee per l'ideazione di un pittogramma e di uno slogan che caratterizzi la Noise LEZ per le scuole superiori, l'istituzione di un sistema pedibus per la scuola primaria), la consultazione di quartiere, e tutti i residenti, che tramite una App che misurerà benefici e cambiamenti concreti nello stile di vita delle persone, potranno registrare azioni volontarie e virtuose e accedere a un meccanismo di premialità.

4. Attività di monitoraggio

Come accennato, uno degli obiettivi principali del progetto è la riduzione del livello di rumore medio nell'area pilota del quartiere "Libertà", con effetti positivi anche sulla qualità dell'aria e sui benefici per le condizioni di benessere degli abitanti. Da questo punto di vista, verranno analizzati gli effetti dovuti all'attuazione della "Noise LEZ", in condizioni ante e post operam, e saranno condotte attività di monitoraggio relative al rumore, alla qualità dell'aria e alla qualità della vita.

Le misure di rumore saranno effettuate sia attraverso un sistema di monitoraggio standard, che attraverso un sistema prototipale low cost, progettato e realizzato appositamente per il progetto, impiegato come unità di monitoraggio in continuo negli scenari ex ante e ex post.

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 tutta l'area del quartiere Libertà, che dovrebbero consentire di valutare anche se l'attuazione della "Noise LEZ" contribuisca, come effetto ausiliario, a ridurre i livelli di inquinamento atmosferico nell'area pilota.

Per quanto riguarda il monitoraggio della qualità della vita, verrà eseguita un'indagine in due fasi: prima e dopo l'istituzione della "Noise LEZ", attraverso la somministrazione del questionario WHOQOL-Bref, uno strumento già validato anche in lingua italiana.

Il sondaggio sarà condotto attraverso un questionario strutturato in diverse sezioni riguardanti le percezioni di rumore e di qualità dell'aria, la qualità delle condizioni di vita, l'uso dei trasporti privati o pubblici. Il questionario sarà consegnato agli abitanti dell'area pilota, prima e dopo l'introduzione della "Noise LEZ" e delle misure top-down e bottom-up, al fine di analizzare gli effetti in modo completo e accurato.

5. Conclusioni

Il primo obiettivo del progetto LIFE MONZA è quello di sviluppare un metodo di facile replicabilità per l'identificazione e la gestione del rumore nelle aree definite come "Noise LEZ", da intendersi come zone urbane in cui le limitazioni di traffico si associano al conseguimento di bassi livelli di rumorosità.

Il progetto si pone come obiettivo quello di contribuire all'attuazione delle politiche ambientali a diversi livelli. A livello europeo, studiando e analizzando le potenziali sinergie esistenti tra i problemi legati all'inquinamento acustico e la qualità dell'aria. Essendo il progetto focalizzato sul problema del rumore, la metodologia sviluppata contribuirà all'attuazione della Direttiva END, particolarmente per quanto riguarda i Piani di Azione, progettati per gestire problemi legati al rumore e ai loro effetti, esplorando l'efficacia e potenziali benefici collegati all'introduzione delle "Noise LEZ".

A livello nazionale, i risultati del progetto potranno essere applicati per la definizione di un processo di armonizzazione e semplificazione tra i decreti di recepimento delle direttive comunitarie in materia di inquinamento acustico e la qualità dell'aria, e per lo sviluppo di una proposta di un metodo comune per l'identificazione e la gestione delle "Noise LEZ".

A livello locale, dove i governi dei Comuni introducono e gestiscono le "Noise LEZ", la disponibilità di una procedura comune e la conoscenza degli impatti e dei benefici derivanti dall'introduzione di una "Noise LEZ", potranno contribuire a rendere le città più sostenibili e di far rispettare il dialogo tra le istituzioni pubbliche e i cittadini.

6. Ringraziamenti

Questo lavoro è stato possibile grazie al contributo finanziario della Commissione Europea che ha cofinanziato il progetto nell'ambito del programma LIFE2015.

7. Bibliografia

- [1] Ecorys, Feasibility study: European city pass for low emission zones, Annex A: Standards and Guidance Document. Rotterdam, (2014).
- [2] <http://urbanaccessregulations.eu/>
- [3] Borchi, F., Carfagni, M., Governi, L. The H.U.S.H. project - An harmonized methodology for action planning, Proceedings of the 9th European Conference on Noise Control, Prague, Czech Republic, 10-13 June, (2012).
- [4] Borchi, F., Carfagni, M., Curcuruto, S., Governi, L., Silvaggio, R., HUSH project results: definition of a platform for an integrated and harmonized noise Action Plan and proposals for revision of Italian legislation and END Directive, Proceedings of AIA-DAGA Congress, Merano, Italia, (2013).
- [5] Carfagni, M., Bartalucci, C., Borchi, F., Governi, L., Bellomini, R., Gaudibert, P., Weber, M. et al., Life+2010 QUADMAP project (Quiet Areas Definition and Management in Action Plans): the new methodology obtained after applying the optimization procedures, Proceedings of the 21st International Congress on Sound and Vibration, Beijing, 13-17 July, 2014.
- [6] Borchi, F., Bartalucci, C., Carfagni, M., Governi, L., Zonfrillo, G., Bellomini, R., Wolfert, H., Aspuru, I., Gaudibert, P., LIFE+2010 QUADMAP project: results of post operam data analysis and the optimized methodology, Proceedings of 22nd International Congress on Sound and Vibration, Florence, July, (2015).
- [7] Bartalucci, C., Borchi, F., Carfagni, M., Governi, L., Bellomini, R., Luzzi, S., Asdrubali, F., D'Alessandro, F., Schiavoni, S., Contributions to END interpretation and implementation from the Italian case studies of EU funded projects HUSH, NADIA and QUADMAP, Proceedings of 23rd International Congress on Sound and Vibration, Athens, Greece, 10-14 July, (2016).