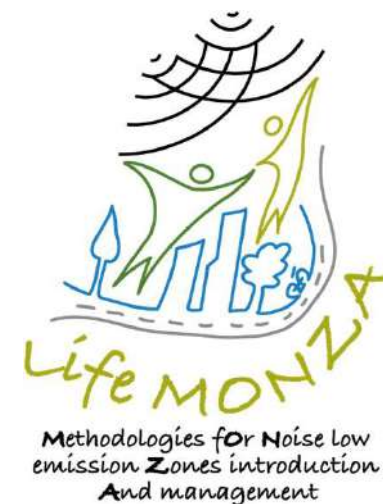


LIFE MONZA

Methodologies for Noise Low Emission Zone
introduction And management



Dissemination and participation photo album

By Vie en.ro.se. Ingegneria



2016



| | | | |
|--|----------------------|------------------------|-----------|
| Dissemination plan Ref. n. DP_6_1 | | | |
| Title: 1st Press release - 1st announcement - Project inception (deliverable) | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2016 July | 31/03/2020 | Dissemination products | Monza |

Description: journal articles on *Il Giorno*, *MBNews*, *ilCittadino*, *MONZATODAY* of the Life Monza project.

MONZATODAY
Lotta all'inquinamento e al rumore, Monza capofila per un progetto europeo

VIII CRONACHE IL GIORNO GIOVEDÌ 21 LUGLIO 2016

MONZA **L'INTERVENTO UNA DELLE VIE PIÙ TRAFFICATE E RUMOROSE DI MONZA DIVENTERÀ UN'OASI DI PACE GRAZIE AI FONDI UE**

Il Municipio e l'Unione europea abbassano il rumore in viale Libertà

Progetto pilota di riqualificazione ambientale dell'intero quartiere



LA FOTOGRAFIA

Oggi
 Trentamila veicoli in transito in media ogni giorno e livelli massimi di emissioni sonore tollerati, di 60 decibel diurni e 50 notturni, raggiunti molto spesso

Domani
 Asfalti speciali fonoassorbenti, nuovi limiti di velocità e divieto di transito ai camion oltre a campagne di sensibilizzazione per scuole e residenti

di **MARTINO AGOSTONI** - **MONZA** -


UNA STRADA più tranquilla e meno rumorosa, quindi più vivibile e con una migliore qualità ambientale.

È L'OBIETTIVO che si vuole raggiungere per viale Libertà, una strada che è ora nella lista delle più trafficate, rumorose e disordinate della città, con 30mila veicoli in transito in media ogni giorno e dove i livelli massimi di emissioni sonore tollerati, di 60 decibel diurni e 50 notturni, vengono frequentemente raggiunti. La sfida lanciata dal Comune è rendere il quartiere di viale Libertà la prima «zona a basso impatto acustico» della città, e probabilmente una delle prime d'Europa, grazie all'avvio a settembre di un progetto che ha ottenuto e i finanziamenti dall'Ue. Il municipio, assieme a Ispra, Università di Firenze e Vie En.Ro.Se, la società di ingegneria che nel 2013 ha fatto la mappatura acustica di Monza, ha partecipato a Bruxelles a un bando «Life» di promozione delle azioni a tutela dell'ambiente con un progetto da 1,7 milioni di euro di «riqualificazione acustica» di una parte della città. L'Unione europea ha approvato il progetto contribuendo con 850mila euro alla sua realizzazione, che dovrà essere sviluppata entro il 2019. Si partirà con la misura complessiva dei rumori e la mappatura della zona. Per ridurre il rumore del traffico saranno usati asfalti speciali fonoassorbenti, introdotti nuovi limiti di velocità e vietato il transito ai camion, mentre saranno coinvolti i residenti del quartiere e le scuole per favorire comportamenti più sostenibili e non mancheranno azioni di sensibilizzazione e sensibilizzazione per far riconoscere l'area come zona a basso impatto acustico. Al termine del progetto sarà redatto un resoconto dei risultati ottenuti per creare un dossier sull'esperienza di viale Libertà in grado di dare linee guida utili a predisporre analoghi interventi in altre zone monzesi, come in altre città europee. Nei prossimi anni saranno sperimentati interventi che «puntano a ridurre la rumorosità in un quartiere e a favorire comportamenti più sostenibili» spiega l'assessore alla Mobilità Paolo Confalonieri - portando benefici alla qualità della vita di chi ci abita e all'ambiente della zona. Siamo molto soddisfatti che Monza sia stata scelta come città pilota.

MBNews
 Il Giornale online di Monza e della Brianza

Inquinamento acustico, al via progetto per tagliare i decibel a Monza

21 luglio 2016 Di **Federico Piva** Archiviato in **Attualità, Ultima Notte** (0 commenti)



Un progetto per far dormire sonni più tranquilli ai monzesi. L'assessore alla Mobilità, Paolo Confalonieri, ha presentato mercoledì mattina, in Comune un nuovo piano finanziato con quasi 300 mila euro dall'Unione europea, per ridurre l'inquinamento acustico nella città.

Il quartiere Libertà è stato quello prescelto dall'amministrazione comunale come "cavia". Dal primo di settembre partiranno così una serie di lavori per ridurre i rumori di fondo del rione. In particolare, saranno riasfaltate le strade, saranno create nuove aiuole e isole pedonali, sarà introdotta una zona a traffico limitato per i camion e saranno anche introdotti nuovi e più stringenti limiti di velocità.

Il valore del progetto è di 1,7 milioni di euro, di cui circa 850 mila finanziati dalla Ue. Di questi finanziamenti circa 280 mila andranno al Comune di Monza, che insieme a Ispra (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale), soggetto capofila, Università di Firenze e la società di ingegneria Vie En.Ro.Se di Firenze, costituisce il gruppo che ha presentato e ottenuto i fondi dall'Unione europea.

il Cittadino Settimanale

21-07-2016

DA BRUXELLES Fondi al progetto ideato con Ispra, interventi anche contro l'inquinamento acustico

L'Europa finanzia il piano antismog: 280mila euro per l'area test al Cristo Re



L'assessore alla mobilità Paolo Confalonieri

Monza si aggiudica 280mila euro dell'Unione europea per sperimentare progetti innovativi contro lo smog e l'inquinamento acustico. I finanziamenti arrivano dal bando Ue del programma Life, dedicato alla promozione di iniziative a tutela dell'ambiente. «L'area cittadina scelta per la sperimentazione è quella di viale Libertà, zona Cristo Re, importante asse viario di penetrazione fra i più trafficati in un contesto residenziale e di servizi, soprattutto scolastici», fa sapere l'amministrazione comunale. L'intervento è ideato con Ispra (Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale, che ha sede anche a Brugherio), l'Università di Firenze e la società di ingegneria Vie En.Ro.Se di Firenze.

«Durante la sperimentazione, oltre ai monitoraggi puntuali sui livelli di rumore, saranno testate tecnologie e prodotti per migliorare la pavimentazione stradale al fine di ridurre l'inquinamento acustico prodotto dal rotolamento degli pneumatici - informa piazza Trento - Poi interventi di restrizione stradale per ridurre la velocità. Una importante linea di azione è rivolta anche alla partecipazione e coinvolgimento da parte dei cittadini residenti e fruitori dell'area, di comportamenti compatibili con la zona a basso impatto acustico e ambientale», come per esempio il ricorso al pedibus per i percorsi casa-scuola.

Al termine del progetto, che partirà a settembre di quest'anno per terminare nel 2019, «sarà creato un dossier con linee guida utili a predisporre analoghi interventi in altre aree monzesi e soprattutto in altre città europee».

«Siamo molto soddisfatti che Ispra, ente molto autorevole e riferimento italiano ed europeo per la promozione di politiche ambientali, nonché gli altri partner del progetto - ha commentato l'assessore alla mobilità Paolo Confalonieri - abbiano scelto Monza come città pilota. Questo testimonia la capacità della nostra amministrazione di intercettare le opportunità che si presentano anche a livello europeo e la nostra volontà di proseguire nell'individuazione delle migliori pratiche per migliorare la qualità della vita e dell'ambiente cittadino».

| | | | |
|--|----------------------|------------------------|---|
| Dissemination plan Ref. n. DP_15_1 | | | Description: During the WG Noise of Eurocities meeting held in Monaco, a ppt presentation devoted to the first announcement of LIFE 15 ENV/IT/586 MONZA has been presented |
| Title: Eurocities noise WG meeting- Munich (Germany)- Monza announcement presentation (deliverable) | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2016 September | 30/06/2020 | Dissemination products | Vie en. ro. se. |



| | | | |
|--|----------------------|----------------|---|
| Dissemination plan Ref. n. DP_20_1 | | | Description: participation in the final conference of the SONORUS project. This FP7 project is researching Urban Sound Planning. |
| Title: Munich (Germany)- FP7 Sonorus PROJECT (networking) | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2016 September | 30/06/2020 | Networking | Vie en. ro. se. |

Buildings | Environment | Technology
Consulting - Engineering - Measurements - Expertises - Research

MÜLLER-BBM

Müller-BBM GmbH
Pöben-Koch-Str. 11
82152 Planegg bei München
Telephone +49(0)895602 0
Telefax +49(0)895602 111
www.MuellerBBM.de

Müller-BBM GmbH Postfach 11 03 82141 Planegg

VIE EN.RO.SE. Ingegneria S.r.l.
Sig. Raffaella Bellomini
Via Stradivari, 19
50127 Firenze
ITALIEN

Alexandra Stebenmorgen
Telephone +49(0)895602 3149
Alexandra.Stebenmorgen@mmbm.com
2016-08-10

Your registration for the International Symposium „Urban SOUND Planning“ dated August 09, 2016

Dear Ms. Bellomini,
Thank you very much for your interest and your registration for the symposium „Urban SOUND Planning“

on **September 15-16, 2016** at Müller-BBM in Planegg, which we would like to confirm herewith.

We have reserved rooms in the Hotels La Terrazza, Parkhotel Leiser, Gautinger Hof and Würmtaler Gästehaus. These rooms can be booked directly with the hotels until August 8, 2016 quoting the reference „SONORUS“. Please, book the hotel rooms at your earliest convenience as there is only a limited number of rooms available.

If you are interested in the excursion of the EURO CITIES Working Group Noise in the morning of September 15, please inform us at your earliest convenience and not later than August 15, 2016.

Yours sincerely,
Kopp

Isabella Kopp
Enclosures
Directions to Müller-BBM
List of hotels near to Müller-BBM
Terms and conditions

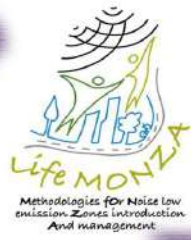
LIFE15 MONZA ENV/IT/000586

Müller-BBM GmbH
HRB Munich 86143
VAT Reg. No. DE812167190

Managing directors:
Joachim Bittner, Walter Grotz,
Dr. Carl-Christoph Haraschik, Dr. Alexander Popertz,
Stefan Schierer, Einar Schröder

MBBM
MÜLLER-BBM GROUP





| | | | | |
|--|----------------------|------------------------|-----------|---|
| Dissemination plan Ref. n. DP_22_1 | | | | Description: section devoted to Monza project on ISPRA'S website. |
| Title: Section on ISPRA web page (not foreseen) | | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by | http://www.isprambiente.gov.it/it/progetti/agenti-fisici-1/life-monza-methodologies-for-noise-low-emission-zones-introduction-and-management |
| 2016 October | 30/04/2019 | Dissemination products | ISPRA | |



Entra AAA



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

CERCA

IT EN
URP | PEC e Contatti | Mappa del sito |

Tu sei qui: [Home](#) > [Progetti](#) > [Agenti fisici](#) > LIFE MONZA - Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management

Home

ISPRA

Sistema Nazionale Protezione Ambiente

Temi

Servizi per l'ambiente

Banche Dati

Progetti

Moduli e Software

Cartografia

Pubblicazioni

Amministrazione trasparente

Programma Copernicus

LIFE MONZA - Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management

LIFE15 ENV/IT/000586 Stampa




ISPRA è Coordinatore del progetto LIFE MONZA (Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management), il cui obiettivo principale è sviluppare e sperimentare una metodologia, applicabile in differenti contesti, per l'individuazione e la gestione della *Noise Low Emission Zone*, area urbana sottoposta a limitazioni di traffico. Gli impatti e i benefici riguardanti l'inquinamento acustico saranno analizzati e testati nell'area pilota del Comune di Monza, partner del progetto insieme all'Università degli Studi di Firenze e alla Società di Ingegneria Vie.En.Ro.Se.

Ulteriori obiettivi del progetto riguardano l'analisi degli effetti, dovuti all'introduzione della *Noise Low Emission Zone*, sulla qualità dell'aria e sulle condizioni di benessere delle persone, l'individuazione della tipologia di interventi capaci di indurre effetti benefici e sinergici, quali quelli riguardanti la pianificazione dei flussi di traffico e l'adozione di pavimentazioni a bassa rumorosità, e il coinvolgimento attivo della popolazione nella definizione di un diverso stile di vita maggiormente sostenibile.

Il progetto è stato ammesso al cofinanziamento nell'ambito del programma LIFE *Environment and Resource efficiency* 2015; ha avuto inizio il primo Settembre 2016 e ha quale data di conclusione prevista il 30 giugno 2020.


LIFE15 ENV/IT/000586 – Con il contributo della Commissione Europea, mediante il programma LIFE 2014-2020.

AGENTI FISICI

» Progetti conclusi


| | | | |
|--|----------------------|----------------|-----------|
| Dissemination plan Ref. n. DP_20_2 | | | |
| Title: Start networking with FONOMOC Project (networking) | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2016 October | 30/06/2020 | Networking | ISPRA |

Description: official request for exchange and share information about the noise smart low-cost monitoring systems, in the context of LIFE MONZA - LIFE15 ENV/IT/000586 and FONOMOC-FOcus group On NOise Monitoring Cities.



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Via e-mail



ISPRA
PROTOCOLLO GENERALE
Nr.0063456 Data 31/10/2016
Tit. C Partenza

Mr Henk Wolfert
European & International Affairs
DCMR EPA
PO Box 843
3100AV Schiedam
The Netherlands
henk.wolfert@dcmr.nl


Object: LIFE MONZA - Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management – LIFE15 ENV/IT/000586
Request for exchange and share information about the noise smart low-cost monitoring systems, in the context of LIFE MONZA - LIFE15 ENV/IT/000586 and FONOMOC-FOcus group On NOise Monitoring Cities.

The introduction of *Low Emission Zones*, an urban area subject to road traffic restrictions in order to ensure compliance with the air pollutants limit values, set by the European Directive on ambient air quality (2008/50/EC), are common and well-established actions in the administrative government of the cities and the impacts on air quality improvement are widely analyzed, while the effects and benefits concerning the noise have not been addressed in a comprehensive manner. The definition, the criteria for analysis and the management methods of a *Noise Low Emission Zone* are not yet clearly expressed and shared.

LIFE MONZA project (Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management - LIFE15 ENV/IT/000586) addresses these issues. The first objective of the project, co-funded by the European Commission, is to introduce an easy-replicable method for the identification and the management of the *Noise Low Emission Zones*, an urban area subject to traffic restrictions, whose impacts and benefits regarding noise issues will be analyzed and tested in the pilot area of the city of Monza, located in North Italy.
Coordinating beneficiary of the project is ISPRA and Municipality of Monza, University of Florence and Vic.En.Ro.Se Engineering Society are Associated beneficiaries. The project started on 1st September 2016 and the completion date is scheduled for 06.30.2020.

Further objectives include the monitoring and the analysis of the effects, due to the introduction of the *Noise Low Emission Zone*, on air quality improvement and on the wellbeing conditions of the residents in pilot area, the identification of the type of interventions that can induce beneficial and synergistic effects, such as those relating to the planning of traffic flows and the adoption of low-noise pavements, and the active involvement of the population in the definition of a more sustainable lifestyle.

In order to contribute to the implementation of the European directives, avoiding duplications and overlaps, detection of the synergies existing between the issues related to noise pollution and air quality will be tested during the project, concerning the monitoring criteria, the methods of representation, the identification of the actions and measures able to define benefits both on noise reduction and air quality improvement.

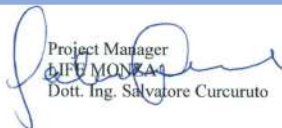


ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



Regarding the noise monitoring phases planned in pilot area, the activities will be carried on referring to the standard methods, using sound level meters of class I precision, and also by developing and using a smart low-cost monitoring system.
A prototype system for smart monitoring activity of noise will be design and implemented, in order to be used as a continuous monitoring unit in the ex ante and ex post scenarios.
A state of art about noise monitoring systems, in order to support the realization of the prototype, will be carried on by ISPRA, the University of Florence will take care of the design of the system and VIE En.Ro.Se. will validate the network.

As FONOMOC - FOCUS group On NOise Monitoring Cities - has the aim to exchange knowledge and experiences on noise monitoring in cities, we would like to contact you for exchange and share information about the noise smart low-cost monitoring systems and for further initiatives able to highlight the common issues faced by the project and the group and the potential synergies existing between them.

Best Regards




Project Manager
LIFE MONZA
Dott. Ing. Salvatore Curcuruto

LIFE15 ENV/IT/000586 - With the contribution of the LIFE 2014-2020 Financial Instrument of the European Commission


| | | | |
|--|----------------------|----------------|-----------|
| Dissemination plan Ref. n. DP_20_3 | | | |
| Title: Start networking with DYNAMAP Project (networking) | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2016 October | 30/06/2020 | Networking | ISPRA |

Description: official request for exchange and share information about the noise smart low-cost monitoring systems, in the context of LIFE MONZA - LIFE15 ENV/IT/000586 and LIFE DYNAMAP - LIFE13/ENV/IT/001254.



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Via e-mail



ISPRA
PROTOCOLLO GENERALE
Nr.0063496 Data 31/10/2016
Tit. C Partenza

ANAS SpA
Centro Sperimentale Stradale di Cesano (CSS)
Via della Stazione di Cesano, 311
00064 CESANO DI ROMA (RM)

Project Manager
LIFE DYNAMAP
Dott. Ing. Patrizia Bellucci
p.bellucci@stradeanas.it


Object: LIFE MONZA - Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management – LIFE15 ENV/IT/000586
Request for exchange and share information about the noise smart low-cost monitoring systems, in the context of LIFE MONZA - LIFE15 ENV/IT/000586 and LIFE DYNAMAP - LIFE13 ENV/IT/001254

The introduction of *Low Emission Zones*, an urban area subject to road traffic restrictions in order to ensure compliance with the air pollutants limit values, set by the European Directive on ambient air quality (2008/50/EC), are common and well-established actions in the administrative government of the cities and the impacts on air quality improvement are widely analyzed, while the effects and benefits concerning the noise have not been addressed in a comprehensive manner. The definition, the criteria for analysis and the management methods of a *Noise Low Emission Zone* are not yet clearly expressed and shared.


LIFE MONZA project (Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management - LIFE15 ENV/IT/000586) addresses these issues. The first objective of the project, co-funded by the European Commission, is to introduce an easy-replicable method for the identification and the management of the *Noise Low Emission Zones*, an urban area subject to traffic restrictions, whose impacts and benefits regarding noise issues will be analyzed and tested in the pilot area of the city of Monza, located in North Italy.

Coordinating beneficiary of the project is ISPRA and Municipality of Monza, University of Florence and Vie.En.Ro.Se Engineering Society are Associated beneficiaries. The project started on 1st September 2016 and the completion date is scheduled for 06.30.2020.

Further objectives include the monitoring and the analysis of the effects, due to the introduction of the *Noise Low Emission Zone*, on air quality improvement and on the wellbeing conditions of the residents in pilot area, the identification of the type of interventions that can induce beneficial and synergistic effects, such as those relating to the planning of traffic flows and the adoption of low-noise pavements, and the active involvement of the population in the definition of a more sustainable lifestyle.



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale



ISPRA
PROTOCOLLO GENERALE
Nr.0063496 Data 31/10/2016
Tit. C Partenza

ANAS SpA
Centro Sperimentale Stradale di Cesano (CSS)
Via della Stazione di Cesano, 311
00064 CESANO DI ROMA (RM)

Project Manager
LIFE DYNAMAP
Dott. Ing. Patrizia Bellucci
p.bellucci@stradeanas.it

In order to contribute to the implementation of the European directives, avoiding duplications and overlaps, detection of the synergies existing between the issues related to noise pollution and air quality will be tested during the project, concerning the monitoring criteria, the methods of representation, the identification of the actions and measures able to define benefits both on noise reduction and air quality improvement.

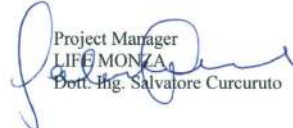
Regarding the noise monitoring phases planned in pilot area, the activities will be carried on referring to the standard methods, using sound level meters of class I precision, and also by developing and using a smart low-cost monitoring system.

A prototype system for smart monitoring activity of noise will be design and implemented, in order to be used as a continuous monitoring unit in the ex ante and ex post scenarios.



A state of art about noise monitoring systems, in order to support the realization of the prototype, will be carried on by ISPRA, the University of Florence will take care of the design of the system and Vie.En.Ro.Se will validate the network.

As LIFE DYNAMAP is a project aimed at developing a dynamic noise mapping system able to detect and represent in real time the acoustic impact of road infrastructure, designing a low cost sensors networks for real time noise mapping, we would like to contact you for exchange and share information about the noise smart low-cost monitoring systems and for further initiatives able to highlight the common issues faced by the projects and the potential synergies existing between them.

Best Regards



Project Manager
LIFE MONZA
Dott. Ing. Salvatore Curcuruto

LIFE15 ENV/IT/000586 - With the contribution of the LIFE 2014-2020 Financial Instrument of the European Commission

| | | | |
|------------------------------------|----------------------|------------------------|---|
| Dissemination plan Ref. n. DP_17_1 | | | Description: section "Progetto LIFE MONZA" on newsletter ISPRA n.100 - anno 2016. |
| Title: Newsletter of ISPRAMBIENTE | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2016 November | 30/04/2019 | Dissemination products | ISPRA |

<http://www.isprambiente.gov.it/it/newsletter/newsletter-ispra-n.-100-anno-2016>



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale
Newsletter ISPRA n. 100 - Anno 2016

Novembre 2016

Eventi

5a Conferenza nazionale sull'attuazione del Regolamento REACH

Roma, 16 novembre
A dieci anni dall'adozione del regolamento REACH, la Conferenza nazionale farà il punto su quanto è stato fatto fino ad oggi, per condividere le buone pratiche e le esperienze utili alle imprese che si stanno preparando alla scadenza del 2018 per la registrazione delle sostanze fabbricate e importate nella Comunità Europea, per garantire gli obiettivi di prevenzione e protezione della salute, di salvaguardia dell'ambiente e di sviluppo sostenibile. La Conferenza toccherà anche il tema emergente del rapporto tra gestione delle sostanze chimiche ed economia circolare.
[Continua...](#)

Le analisi granulometriche nei sedimenti marini

Roma, 17 novembre
Le caratteristiche granulometriche dei sedimenti e la loro distribuzione sono tra i fattori chiave in sedimentologia e nella valutazione delle potenziali contaminazioni di aree marino-costiere soggette a impatto antropico, ma nonostante questo non sono ancora state definite metodologie di riferimento al riguardo. Il problema del confronto tra analisi granulometriche eseguite con metodi diversi è stato affrontato da diversi autori e rimane ad oggi molto attuale anche in relazione alla comparazione con altri parametri in funzione dei risultati granulometrici.
[Continua...](#)

7a edizione Giornate di Studio "Ricerca e applicazione di metodologie ecotossicologiche"

Livorno, 22-24 novembre
ISPRA, con la collaborazione e supporto di CNR, Università, Consorzi di ricerca, ARPA e soggetti privati, promuove, come ogni due anni a partire dal 2006, le Giornate di Studio "Ricerca e applicazione di metodologie ecotossicologiche". Questa 7a edizione si svolgerà a Livorno nei giorni 22-24 Novembre 2016. Focus group e presentazione di elaborati scientifici (poster e comunicazioni) sulle tematiche di cui al primo annuncio costituiranno l'occasione per proporre nuove ricerche e promuovere il ruolo dell'ecotossicologia nella gestione ambientale.
[Continua...](#)

Giornata mondiale per l'eliminazione della violenza contro le donne. Oltre le emozioni del momento verso la conoscenza tecnico-scientifica del fenomeno per l'individuazione di meccanismi di prevenzione

Roma, 25 novembre
Definizione, misurazione e analisi tecnico-scientifica del fenomeno "violenza di genere" costituiscono il primo ed essenziale passo per l'individuazione di funzionali meccanismi di prevenzione. Questo l'approccio che guiderà la giornata che il Comitato Unico di Garanzia (CUG) di ISPRA ha organizzato in occasione della Giornata mondiale per l'eliminazione della violenza contro le donne istituita dall'Assemblea Generale dell'ONU, che si celebra ogni anno il 25 novembre.

Pubblicazioni

Linea guida per il monitoraggio delle sostanze prioritarie (secondo D.Lgs. 172/2015)
La linea guida per il monitoraggio delle sostanze prioritarie è stata redatta in ottemperanza al Decreto Legislativo 13 ottobre 2015, n. 172 Art. 78 – undecies, comma g che richiede agli istituti scientifici nazionali di definire: criteri e informazioni pratiche, necessarie all'utilizzo di taxa di biota alternativi ai fini della classificazione dei corpi idrici; criteri fisico-chimici per valutare la concentrazione di piombo e nichel in base alla biodisponibilità sito-specifica nelle acque interne.
[Continua...](#)

Bollettino trimestrale sui finanziamenti alla ricerca nel settore della tutela delle acque
Il 30 settembre i ministri dell'UE hanno approvato la ratifica dell'accordo di Parigi da parte dell'Unione europea. La decisione è stata presa durante una riunione straordinaria del Consiglio Ambiente a Bruxelles. Grazie a questa decisione, l'accordo di Parigi è a un passo dall'entrare in vigore. Dopo l'approvazione del Parlamento europeo, l'UE potrà depositare il proprio strumento di ratifica prima della conclusione dei singoli processi di ratifica nazionali.
[Continua...](#)

Progetti



Nuova sezione dedicata a Miniere e Cave
La titolarità delle politiche minerarie nazionali è in capo al Ministero dello Sviluppo Economico e la raccolta dei dati statistici in capo ad Istat e MISE, ma la trasversalità della materia e il forte impatto ambientale delle attività in essere e soprattutto passate, con la loro pesante eredità di centinaia di siti inquinati, rendono il SNPA ed ISPRA in particolare, elemento portante e necessario di qualsivoglia futura politica di sviluppo sostenibile del settore, anche relativamente all'opera di riconversione ai fini culturali delle aree minerarie dismesse. ISPRA persegue il fine di favorire la conservazione e valorizzazione del patrimonio tecnico-scientifico, storico-culturale e ambientale dei siti e dei beni dell'attività mineraria dismessa, anche per promuovere lo sviluppo economico, sociale e turistico dei territori interessati
[Continua...](#)

Progetto MARINA
Le attività del progetto "Marine knowledge sharing platform", finanziato dal programma "Science with and for Society" del programma comunitario per la ricerca e l'innovazione Horizon 2020, sono iniziate il primo maggio 2016 e hanno una durata di 36 mesi. All'ISPRA, partner del progetto, per il suo riconosciuto ruolo istituzionale di ente tecnico-scientifico che supporta attivamente l'attuazione delle direttive comunitarie in campo ambientale, è stato affidato il coordinamento del workpackage denominato "Policy Mobilisation", relativo alla partecipazione dei decisori politici alla comunità di ricerca e innovazione responsabile promossa dal progetto MARINA e all'istituzionalizzazione di questo concetto, al fine di migliorare il modo di affrontare i problemi dal punto di vista politico, grazie ad una maggiore condivisione delle decisioni da parte di tutti i soggetti interessati.
[Continua...](#)

Progetto LIFE MONZA
ISPRA è Coordinatore del progetto LIFE MONZA (Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management), il cui obiettivo principale è sviluppare e sperimentare una metodologia, applicabile in differenti contesti, per l'individuazione e la gestione della Noise Low Emission Zone, area urbana sottoposta a limitazioni di traffico. Gli impatti e i benefici riguardanti l'inquinamento acustico saranno analizzati e testati nell'area pilota del Comune di Monza, partner del progetto insieme all'Università degli Studi di Firenze e alla Società di Ingegneria Vie.En.Ro.Se.
[Continua...](#)

| | | | | |
|---|----------------------|------------------------|-----------------|---|
| Dissemination plan Ref. n. DP_15_2 | | | | Description: participation as coordinator of a round table in the speed networking session. |
| Title: Sharing cities conference-Milan- Speed networking session (deliverable) | | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by | http://www.eurocities.eu/eurocities/allcontent/EU/ROCIITIES-2016-Milan-Sharing-cities-16-18-November-WSPO-AEVGNV |
| 2016 November | 30/06/2020 | Dissemination products | Vie en. ro. se. | |



EUROCIITIES 2016 – MILAN – SHARING CITIES

18 November 2016 - Speed Networking Session

LIFE MONZA

Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management

LIFE15 ENV/IT/000586

SCOPE

The introduction of *Low Emission Zones*, an urban area subject to road traffic restrictions in order to ensure compliance with the air pollutants limit values, set by the European Directive on ambient air quality (2008/50/EC), are common and well-established actions in the administrative government of the cities and the impacts on air quality improvement are widely analyzed, while the effects and benefits concerning the noise have not been addressed in a comprehensive manner. The definition, the criteria for analysis and the management methods of a *Noise Low Emission Zone* are not yet clearly expressed and shared.

LIFE MONZA project (Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management - LIFE15 ENV/ IT/000586) addresses these issues.

OBJECTIVES

The **first objective of the project**, co-funded by the European Commission, is to introduce an easy-replicable method for the identification and the management of the *Noise Low Emission Zones*, an urban area subject to traffic restrictions, whose impacts and benefits regarding noise issues will be analyzed and tested in the pilot area of Libert  district of the city of Monza, located in North Italy.

The **second objective** is to turn the Libert  district of the city of Monza in a permanent Noise Low Emission Zone, introducing specific *top-down measures*, concerning traffic management, introduction of pedestrian crossing and road paving substitution.

The **third objective** is to reduce the average noise levels in Libert  district, with positive effects also on the air quality and benefits on health indicators.

The **fourth objective** is to involve people in an active management system of lifestyle choices, related to the reduction of noise and the improvement of health and air quality in their living and/or working environment. These *bottom-up activities*, able to encourage people involvement and the

dialogue between public bodies and citizens, include meetings in primary and high schools to raise awareness about a sustainable home-school mobility system; ideas contest in primary and high schools for the definition of the Noise Low Emission Zone picture and logo; questionnaires on quality of life and noise perception; use of the mobile App, developed throughout the course of the project, devoted to manage *voluntary and sustainable actions* carried out by citizens.

The monitoring and the analysis of the effects due to the introduction of the *Noise Low Emission Zone* in pilot area, particularly on noise reduction and also on air quality improvement and on the wellbeing conditions of the residents in pilot area, will be carried on.

Regarding the noise monitoring phases planned in pilot area, the activities will be carried on referring to the standard methods, using sound level meters of class I precision, and also by developing and using a smart low-cost monitoring system.

A prototype system for smart monitoring activity of noise will be design and implemented, in order to be used as a continuous monitoring unit in the ex ante and ex post scenarios.

The methodology will contribute to the implementation of the EU 2002/49/EC Environmental Noise Directive (END), which requires noise action plans to be drawn up, designed to manage noise issues and effects, including noise reduction. The Annex V of the END, defining *Minimum requirements for Action plan*, identifies some actions, as traffic planning and land-use planning, but does not specify the adoption of LEZ as a noise reduction measure. LIFE MONZA project aims to provide the definition of LEZ in relation to noise pollution and related management criteria, and it will contribute to the implementation of noise action plans set out in Annex V of the directive.

The project started on 1st September 2016 and the completion date is scheduled for 06.30.2020.

PARTNERS BENEFICIARIES

Coordinating beneficiary:

ISPRA - Italian National Institute for Environmental Protection and Research

Associated Beneficiaries:

Municipality of Monza

University of Florence

Vie.En.Ro.Se Engineering Society

For further information, please, contact:
rosalba.silvagno@isprambiente.it - rafaella.bellomini@vieenrose.it - francesco.borchi@unifi.it - svittoria@comune.monza.it




LIFE15 ENV/IT/000586 - With the contribution of the LIFE 2014-2020 Financial Instrument of the European Commission




EUROCIITIES 2016 – MILAN – SHARING CITIES
 18 November 2016 - Speed Networking Session
LIFE MONZA
 Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management
 LIFE15 ENV/IT/000586

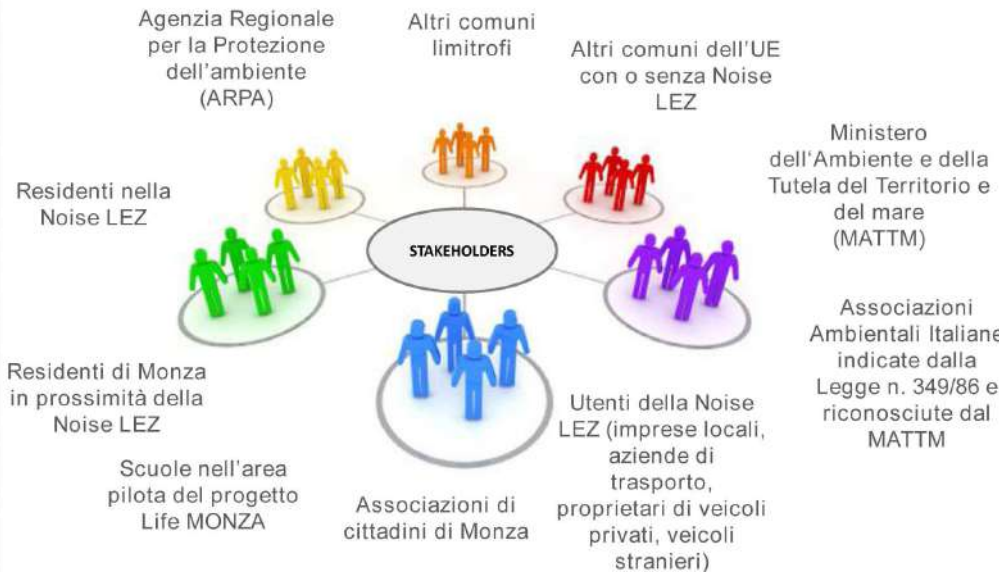
QUESTIONNAIRE on Noise Low Emission Zones

- Are there Low Emission Zones in your Municipality?
 YES NO
- What are the main characteristics of Low Emission Zones existing in your Municipality?
 traffic restriction to trucks speed limit
 located in the centre of the city located in suburban areas
- Has the Municipality carried out monitoring activities concerning air pollutants?
 YES NO
- Have people been informed about the improvement of the environmental conditions, (concerning noise, air quality, health) due to the introduction of Low Emission Zone?
 YES NO

| | | | |
|--|----------------------|------------------------|-----------------|
| Dissemination plan Ref. n. DP_10_1 / DP_10_2 | | | |
| Title: Noticeboard n.1 e n.2 Monza project general introduction (deliverable) | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2016 November | 30/06/2020 | Dissemination products | Vie en. ro. se. |

Description: DP_10_1 General presentation of MONZA Project (Italian printing format A2 - Printed in 100 copies).
DP_10_2 General presentation of MONZA Project (Italian printing format A0 - Printed in 100 copies).

Parti interessate



Life MONZA
Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management

Obiettivi

- Sviluppo e sperimentazione di una metodologia, applicabile in differenti contesti, per l'identificazione e la gestione delle Noise LEZ. L'area pilota scelta per la sperimentazione del progetto è il quartiere Libertà nella città di Monza (Italia).
- Applicazione e sperimentazione di: a) specifiche misure top-down, definite a partire da input della Pubblica Amministrazione (per esempio azioni riguardanti la gestione del traffico e la sostituzione della pavimentazione stradale in Viale Libertà, caratterizzato da un significativo flusso di traffico di mezzi pesanti); b) misure bottom-up, collegate ad azioni che dovrebbero partire dagli utenti dell'area (per esempio l'incentivo dell'utilizzo di biciclette in sostituzione delle auto).
- Riduzione dei livelli di rumore nel quartiere Libertà, con effetti positivi anche sulla qualità dell'aria e sulle condizioni di benessere delle persone.
- Coinvolgimento attivo della popolazione nella definizione di un diverso stile di vita maggiormente sostenibile.

Area pilota
Quartiere Libertà MONZA

Azioni

- Azioni preliminari**
 - AI Individuazione e gestione del campo operativo della Noise Low Emission Zone (LEZ)
- Implementazione**
 - BI Programmazione della Azione TOP-DOWN (misure top-down)
 - BI Programmazione della Azione BOTTOM-UP (misure bottom-up) a favore della partecipazione attiva dei cittadini e degli stakeholder
 - BI Individuazione di attività e coinvolgimento degli stakeholder
 - BI Individuazione delle attività da svolgere nel campo operativo della Noise LEZ
 - BI Monitoraggio e raccolta dati per la valutazione dell'efficacia
 - BI Lavoro pilota per la Noise LEZ
- Monitoraggio, sviluppo e gestione del progetto**
 - CI Monitoraggio dell'andamento del progetto. Le attività di monitoraggio saranno svolte in modo continuo nella zona pilota e in altre zone della città di Monza.
- Sensibilizzazione e coinvolgimento dei cittadini**
 - CI Informazione e attività di sensibilizzazione con la popolazione e gli stakeholder
 - CE Attività di coinvolgimento tramite gli stakeholder che conducono attività specifiche del campo operativo del progetto.
- Creazione del progetto**
 - CI Coinvolgimento, monitoraggio e gestione del progetto
 - CE Realizzazione della Noise LEZ

Risultati attesi

Il risultato generale è quello di fornire una **linea guida** che descriva una procedura applicabile in diversi contesti, per la definizione, l'identificazione e la gestione delle Noise LEZ. Implementazione e sperimentazione di un nuovo sistema di monitoraggio smart a lungo termine nell'area pilota. Sviluppo di un'applicazione multimediale per la gestione delle azioni bottom-up e la valutazione dei cambiamenti correlati nello stile di vita della popolazione, il modo da essere trattati in bonus e incentivi per i cittadini. Nell'area pilota del quartiere Libertà è previsto un miglioramento degli aspetti ambientali legati al rumore e la qualità dell'aria e, di conseguenza, delle condizioni di benessere dei cittadini. In particolare, si stima:

- una riduzione del rumore e un miglioramento della qualità dell'aria nella zona vicina al Viale Libertà dovuto all'introduzione dei seguenti interventi: a) una nuova pavimentazione a basso rumore; b) una limitazione del passaggio dei veicoli pesanti; c) una riduzione della lunghezza delle corsie con l'introduzione di due attraversamenti pedonali dotati di "sole di sicurezza"; d) una limitazione della velocità dei veicoli (50 km/h).
- una riduzione generale del flusso del traffico stradale nella Noise LEZ dovuta alle azioni bottom-up;
- una riduzione del rumore generale e un miglioramento della qualità dell'aria dovuta alla riduzione del flusso di traffico stradale e all'aumentata sensibilità su uno stile di vita sostenibile;
- una riduzione del rumore nei pressi degli edifici scolastici come conseguenza dell'utilizzo dell'App.

Inoltre, sarà sviluppato un sito web a partire dall'inizio del progetto per la condivisione dei materiali e dei risultati con tutti gli stakeholders, sia nel corso del progetto che dopo la fine del progetto.

Stakeholders

Life MONZA
Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management

| | | | | |
|--|----------------------|------------------------|-----------------|--|
| Dissemination plan Ref. n. DP_13_1 / DP_13_2 | | | | Description: DP_13_1 General presentation of MONZA Project (English printing format A2 - Printed in 30 copies). DP_13_2 General presentation of MONZA Project (English printing format A0 - Printed in 30 copies). |
| Title: Noticeboard n.1 e n.2 Monza project general introduction (deliverable) | | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by | |
| 2016 November | 30/06/2020 | Dissemination products | Vie en. ro. se. | |

Stakeholders



Life MONZA

Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management

Objectives

- 1 Introduction of an easy-replicable method for the identification and the management of Noise LEZ, tested in a pilot case, the Libertà District of the city of Monza (Italy).
- 2 Implementation and testing of: a) specific top-down measures, coming from Public Administration needs (e.g. concerning of traffic management actions and road paving substitution in the Libertà Street, characterized by significant heavy road traffic); b) bottom-up measures, coming from end-users' input (e.g. concerning the improving of use of bicycles instead of cars).
- 3 Reduction of noise levels in the Libertà district, with positive effects also on the air quality and, as a consequence, on health indicators.
- 4 Involvement of people in an active management system of lifestyle choices, related to the reduction of noise and the improvement of health and air quality in their living and/or working environment.

Pilot area
Libertà district
City of Monza

Actions

A. Preparatory actions

- All the measures needed to create Low Emission Zones (LEZ) introduction and management

B. Implementation actions

- 01 Top-down actions planning in the pilot area
- 02 BOTTOM-UP actions planning in the pilot area and validation
- 03 Citizens' IP monitoring system for noise, CO2, energy, air quality, water consumption, etc.
- 04 The data access implementation
- 05 Monitoring and data collection to noise assessment
- 06 Noise LEZ introduction

C. Monitoring of the impact of the project actions

- 01 Monitoring of the impact of the project actions. The monitoring activities in the pilot area will be carried out within three years after the project start

D. Public awareness and dissemination of results

- 01 Information and awareness raising activities regarding the project to the general public and stakeholders
- 02 Technical dissemination activities to stakeholders (local and city level) from the project's inception

E. Project management

- 01 Coordination, Monitoring and Impact Management
- 02 Noise LEZ Plan

Expected results

The general expected result is to deliver a guideline describing an easy-replicable procedure for the definition, identification and management of Noise LEZ.

A new smart noise monitoring system will be designed and long term tested into the pilot case area.

An Application for mobile and pc will be developed and tested to manage voluntary actions, to "measure" benefits and concrete changes in people lifestyle, to be transposed in a bonus for citizens.

The expected results into the pilot area of Libertà district is an improvement of environmental aspects related to noise and air quality and, consequently, an improvement of citizens' health. In particular, it is estimated:

- a noise reduction and an improvement of the air quality in the areas close to the Libertà street due to the introduction of the following interventions in the Libertà street: a) a new low noise paving; b) the truck limitation; c) width reduction of the lanes by introducing two pedestrian crossings provided with safety islands; d) limitation of the vehicles speed (50 km/h);
- a general reduction in the road traffic flow in the Noise LEZ as a result of the bottom-up actions;
- a general noise reduction and an improvement of the air quality due to the reduction of road traffic flow and the increasing of good practices awareness;
- a specific noise reduction next to schools as a consequence of the App use.

Finally, a website will be developed from the beginning of the project for sharing materials and results with all stakeholders during the project and after the project end.

Stakeholders

life MONZA
Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management

| | | | |
|--|----------------------|----------------|-----------------|
| Dissemination plan Ref. n. DP_20_4 | | | |
| Title: Start networking with NEREIDE Project (networking) | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2016 November | 30/06/2020 | Networking | Vie en. ro. se. |

Description: official request for exchange and share information about the low noise asphalts, in the context of LIFE MONZA - LIFE15 ENV/IT/000586 and LIFE NEREIDE - LIFE13/ENV/IT/000268.




Dott. Gaetano Licitra
Responsabile Area Vasta Costa
ARPAT
Associated beneficiary of
LIFE NEREIDE - LIFE15 ENV/IT/000268
arpat.protocollopostacert.toscana.it

Firenze, November 25th, 2016

Object: LIFE MONZA - Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management - LIFE15 ENV/IT/000586

Request for exchange and share information about low noise pavings, in the context of LIFE MONZA - LIFE15 ENV/IT/000586 and LIFE NEREIDE - LIFE15 ENV/IT/000268.

The introduction of *Low Emission Zones*, an urban area subject to road traffic restrictions in order to ensure compliance with the air pollutants limit values, set by the European Directive on ambient air quality (2008/50/EC), are common and well-established actions in the administrative government of the cities and the impacts on air quality improvement are widely analyzed, while the effects and benefits concerning the noise have not been addressed in a comprehensive manner. The definition, the criteria for analysis and the management methods of a *Noise Low Emission Zone* are not yet clearly expressed and shared.

LIFE MONZA project (Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management - LIFE15 ENV/IT/000586) addresses these issues. The first objective of the project, co-funded by the European Commission, is to introduce an easy-replicable method for the identification and the management of the *Noise Low Emission Zones*, an urban area subject to traffic restrictions, whose impacts and benefits regarding noise issues will be analyzed and tested in the pilot area of the city of Monza, located in North Italy.

Coordinating beneficiary of the project is ISPRA; Municipality of Monza, University of Florence and Vie.En.Ro.Se. Engineering Society are Associated beneficiaries. The project started on 1st September 2016 and the completion date is scheduled for 06.30.2020.

Further objectives include the monitoring and the analysis of the effects, due to the introduction of the *Noise Low Emission Zone*, on air quality improvement and on the wellbeing conditions of the residents in pilot area, the identification of the type of interventions that can induce beneficial and synergistic effects, such as those relating to the planning of traffic flows and the adoption of low-noise pavements, and the active involvement of the population in the definition of a more sustainable lifestyle.

In order to contribute to the implementation of the European directives, avoiding duplications and overlaps, detection of the synergies existing between the issues considered in MONZA project - related to noise pollution, air quality, asphalts, will be tested during the project.

In the ongoing Action A1, "Operational context for Noise Low Emission Zones (LEZ) detection and management", sub action A.1.5 (responsible partner: VIENROSE) regards detection on interventions and expected effects on air quality, noise and health.




In the ongoing Action B1, "Top-down actions planning design in the pilot area", sub action B.1.2 (responsible partner: VIENROSE) consists of designing infrastructural interventions related to low noise paving.

As an updated state of art about low noise pavings is one of the objectives of first action of LIFE NEREIDE, if interested, we would like to contact you for exchange and share information about the results of this Action and for further initiatives able to highlight the common issues faced by the projects and the potential synergies existing between them.

Best Regards

Vie en.ro.se. Associated beneficiary Manager
Dott.ssa Raffaella Bellomini

Raffaella Bellomini




LIFE15 ENV/IT/000586 - With the contribution of the LIFE 2014-2020 Financial Instrument of the European Commission

Dissemination plan Ref. n. DP_6_2

Description: journal articles on *Il Giorno*, *Monza Quartieri*, *CRONACA* of the Life Monza project.

Title: 2nd Press release - 3 articles on local newspaper
Starting of pilot actions (deliverable)

| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
|---------------|----------------------|------------------------|----------------------------|
| 2016 December | 31/03/2020 | Dissemination products | Monza / Vie en. ro. se. |



CRONACA



Che traffico in viale Libertà Foto Radaielli

Con "Monza Life" un silenziatore per viale Libertà

■ Posa di asfalto realizzato con materiali fonoassorbenti, telecontrollo dei semafori, limite di velocità a 30 chilometri orari: sono alcuni dei provvedimenti che saranno introdotti nel quartiere Libertà per ridurre il rumore provocato dal traffico.

Le misure saranno adottate nei prossimi mesi nel progetto Monza Life, cofinanziato dall'Unione Europea e attuato dal Comune in collaborazione con l'Ispra, l'Università di Firenze e la società di ingegneria Vie En.Ro.Se. «Il rumore - spiega Raffaella Bellomini di Vie En.Ro.Se. - è il secondo grosso problema, dopo la contaminazione dell'aria, causato dagli inquinanti ma è ancora poco conosciuto. Noi abbiamo individuato la zona di viale Libertà per sperimentare l'efficacia di alcuni provvedimenti: se funzioneranno potremo definire le linee guida per le buone pratiche da applicare in altre città europee». «Si tratta - afferma l'assessore alla Viabilità Paolo Confalonieri - di un progetto molto importante, come dimostra il contributo concesso da Bruxelles, che interessa un'area in cui si trovano diverse scuole, attraversata ogni giorno da 50.000 veicoli».

L'Unione ha messo sul tavolo circa un milione di euro su 1.800.000 euro necessari e in municipio ne arriveranno 459.000. Il piano è stato avviato a settembre e si concluderà a giugno 2020: nei prossimi mesi saranno creati alcuni attraversamenti pedonali protetti, ad aprile 2017 partirà il lavoro di coinvolgimento della consulta e delle scuole tra cui il liceo Porta e il Mapelli, fino a giugno proseguiranno i monitoraggi dei livelli di rumore e di traffico mentre nel 2018 viale Libertà sarà asfaltato con materiali all'avanguardia e saranno attuate alcune misure previste dal Biciplan. Il 2019 sarà impiegato per verificare gli esiti e i primi sei mesi del 2020 per trarre le conclusioni dell'intero programma.

I monitoraggi saranno condotti mediante la posa di spire che conterranno i veicoli in transito e un sistema di microfoni che misureranno il rumore. Gli interventi saranno accompagnati da iniziative di sensibilizzazione degli abitanti e degli studenti che saranno invitati a muoversi con i mezzi pubblici e le biciclette. Alcuni sondaggi riveleranno se, al termine del progetto, qualcuno avrà rinunciato ad auto e motorini per gli spostamenti. Al Mapelli la collaborazione compirà un passo ulteriore: gli esperti insegneranno agli aspiranti geometri a utilizzare il fonometro e spiegheranno l'importanza dei materiali fonoisolanti. ■

M.Bon.

Monza Quartieri 23

QUARTIERE LIBERTÀ Un piano sperimentale per ridurre il rumore coi fondi dell'Unione Europea Inquinamento acustico, al via il progetto «Life»



PROGETTO «LIFE» Da sinistra Raffaella Bellomini, Paolo Confalonieri, Simonetta Vittori

MONZA (snr) Un progetto sperimentale del valore di un milione 800mila euro. Un piano che ha come obiettivo quello di introdurre una metodologia facilmente replicabile su scala europea per l'individuazione e la gestione della «noise low emission zones», ovvero un'area della città - in questo caso il quartiere Libertà - a bassa emissione di rumore. Col coinvolgimento dei residenti del quartiere, della consulta Libertà e degli studenti del vicino Istituto «Mapelli»

il Comune di Monza ha dato il via al progetto «Life» che, dopo una prima fase di monitoraggio, prevede una serie di interventi volti a migliorare la situazione dell'inquinamento acustico e del traffico, a partire dalla realizzazione di attraversamenti pedonali protetti e all'installazione di sensori per misurare il rumore. E' prevista anche l'istituzione di una zona a 30 chilometri orari e la Ztl per i mezzi pesanti, «in modo che se l'autostrada è bloccata i camion

non escano per passare da viale Libertà». Per quanto riguarda questi ultimi punti, la Polizia locale sarà impegnata in azioni di controllo.

«Il rumore è la seconda causa di problemi derivanti dagli elementi inquinanti - ha fatto notare Raffaella Bellomini della Vie en.ro.se, la società di ingegneria di Firenze che si occupa del progetto - il Comune di Monza sarà tra i primi a sperimentare queste nuove tecnologie in ambito urbano. Non solo verranno posizionati dei rilevatori acustici in determinate strade, ma viale Libertà verrà anche rifatta con l'asfalto antiru-

more». Soddisfatto l'assessore alla Viabilità Paolo Confalonieri che ne approfitta per fare un bilancio del lavoro svolto dall'inizio della Legislatura. «Quello del rumore è un tema più che mai attuale anche alla luce della vicenda legata alla ferrovia e ai residenti di via San Gottardo e di San Rocco - ha spiegato - Abbiamo fatto il Piano di zonizzazione, la mappatura acustica. Abbiamo poi approvato il piano di risanamento acustico per la tratta ferroviaria Monza-Sesto e ora abbiamo attivato questo progetto i cui fondi arrivano dall'Unione Europea. Al Comune saranno destinati 459mila euro».

IL GIORNO SABATO 17 DICEMBRE 2016

MONZA

Viale Libertà mette il silenziatore Fondi europei contro il rumore

Asfalti fonoassorbenti e semafori intelligenti

di MARTINO AGOSTONI

-MONZA-

ASFALTI sperimentali fonoassorbenti lungo viale Libertà, sensori «smart» di rumore, e controllo e gestione del traffico con semafori intelligenti e servizi dedicati dei vigili, assieme a campagne di educazione ambientale per studenti, e campagne di sensibilizzazione per abituarli a comportamenti con minore impatto acustico. E il quartiere Libertà a candidarsi per diventare la prima zona urbana d'Europa «Lez» di rumore, una «Noise Low Emission Zone»

SPERIMENTAZIONE
Zona urbana a basso
impatto acustico
Dall'Ue un milione

ne» all'interno della città dove saranno applicati strumenti per la riduzione e il controllo dell'inquinamento acustico. È partito a settembre, ma svilupperà le prime azioni pratiche nell'arco del 2017, il progetto europeo «Life Monza», un'iniziativa da 1,8 milioni di euro che ha ottenuto il riconoscimento dall'Unione Europea

per far sperimentare a Monza la creazione di una zona urbana «a basso impatto acustico» che possa fare da modello replicabile in altre città. L'Assessorato alla Mobilità, assieme a Ispra, Università di Firenze e Vie En.Ro.Se, la società di ingegneria che nel 2013 ha fatto la mappatura acustica di Monza, ha partecipato nel 2015 a Bruxelles a un bando «Life» di promozione delle azioni a tutela dell'ambiente proponendo un progetto di «riqualificazione acustica» di una parte della città. Dall'Ue è stato riconosciuto il finanziamento di 1 milione che verrà speso nel



quartiere attraversato da viale Libertà, lungo l'asse tra via Gallarana e l'Istituto Mapelli e quindi allargato alle aree tra via Ragazzi del '99 a nord e via Guerrina a sud. «Il rumore è la seconda causa di problemi tra le forme di inquinamento dopo quello atmosferico - spiega Raffaella Bellomini, della società Vie En.Ro.Se -VI e a Monza c'è l'occasione di sperimentare uno dei primi progetti che a livello europeo ha l'obiettivo di contenerlo attraverso una serie di infrastrutture e interventi stradali, ma anche di diffusione della cultura ambientale». E ad aprile 2017 si svolgerà nelle scuole del quartiere

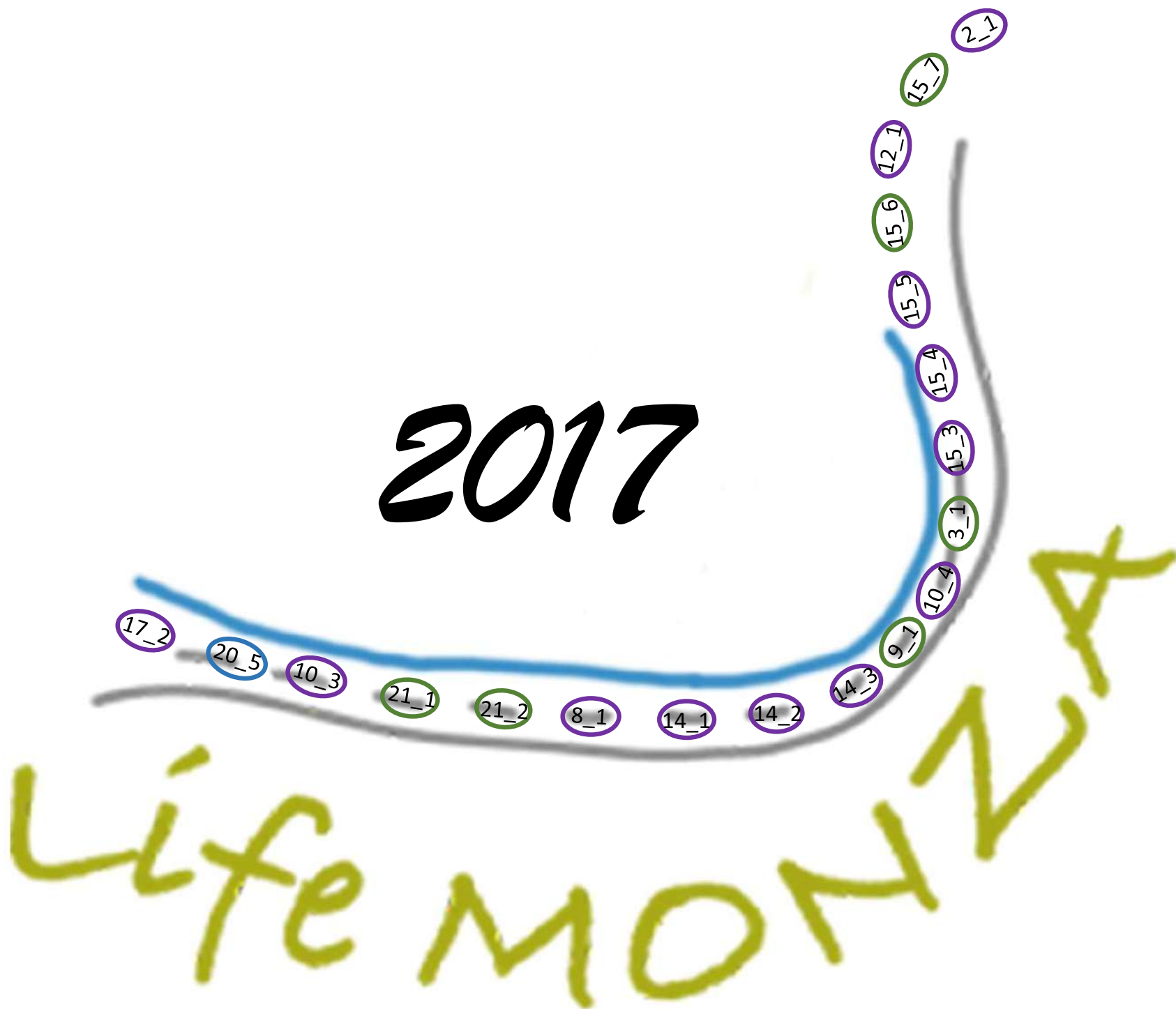
una campagna informativa seguita da un anno di monitoraggio sulle emissioni di rumore in particolare lungo viale Libertà, attraversata da circa 30mila veicoli in media al giorno. Saranno provati nuovi asfalti fonoassorbenti, saranno inseriti rallentatori come attraversamenti pedonali rialzati, semafori intelligenti e nuovi tratti ciclabili, ci sarà una zona 30 Km/h, la Ztl per il transito dei camion e interventi mirati della Polizia locale. Entro fine 2019 saranno quindi valutati i risultati, con l'obiettivo che entro il 2020 il quartiere Libertà sia una «Noise Low Emission Zone».

| Dissemination plan Ref. n. DP_22_2 | | | | Description: dedicated section to the Life project on Vienrose website services page. |
|--|----------------------|------------------------|-----------------|---|
| Title: Page on Vienrose website (deliverable) | | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by | http://www.vienrose.it/website/?page_id=6710 |
| Dicember 2016 | 31/03/2017 | Dissemination products | Vie en. ro. se. | |



The screenshot shows a web browser displaying the page www.vienrose.it/website/?page_id=6710. The page header includes the logo for 'Vie en.ro.se. ingegneria' and a navigation menu with links for 'ABOUT US', 'SERVICES', 'NEWS', 'OFFICE', 'PUBLICATIONS', and 'LINKS'. The main content area features the title 'LIFE MONZA' in large red letters, followed by the subtitle 'Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management'. The text describes the project as a co-funded initiative by the European Commission under the LIFE 2015 program, aimed at developing and testing a methodology for noise management in urban areas with traffic restrictions. It mentions the pilot area of Monza, coordinated by ISPRA, and lists the project's goals, such as analyzing noise impacts, identifying interventions, and introducing low-noise pavements. The project is scheduled to start in September 2016 and finish in June 2020.

2017



| | | | |
|---|----------------------|------------------------|---|
| Dissemination plan Ref. n. DP_17_2 | | | Description: Onda Verde Journal of Automobili Club Italia for sustainable mobility. |
| Title: Onda Verde Journal - Article on Life Monza Project (deliverable) | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2017 January | 30/06/2020 | Dissemination products | All partners |



In Primo Piano 

LIFE MONZA- Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management

Contesto
L'inquinamento acustico è un problema ambientale sempre più pressante e rappresenta uno dei principali problemi sanitari in Europa. Il rapporto "The Noise in Europe 2014" indica che il traffico stradale è la fonte di rumore ambientale prevalente e stima che siano esposte ad emissioni acustiche superiori a 55 dB(A) almeno 125 milioni di persone. L'Unione europea ha introdotto da tempo il concetto di "zone a basse emissioni" (Low Emission Zone - LEZ), ma questo concetto è stato soprattutto interpretato nell'ambito delle politiche per il miglioramento della qualità dell'aria. Di conseguenza, la maggior parte dei progetti in corso relativi alle LEZ si concentrano principalmente nella riduzione delle emissioni di particolato (PM10) e di ossidi di azoto (NOx), senza prendere in considerazione le problematiche relative all'inquinamento acustico, che pure rappresenta un pressante problema ambientale, con serie ripercussioni sul piano della salute e dello stress. Non esiste infatti attualmente una metodologia completa e integrata per la gestione dell'inquinamento acustico nell'ambito delle LEZ.

Obiettivi
LIFE MONZA valuterà una nuova metodologia per la gestione delle emissioni sonore nelle LEZ, che sarà applicata in un'area pilota della città di Monza, in Italia. La metodologia dovrebbe essere facilmente replicabile e contribuirà all'attuazione della direttiva sull'inquinamento acustico UE (Direttiva 2002/49/CE) che richiede la redazione di piani per la gestione del rumore. La direttiva non stabilisce una definizione di LEZ in relazione all'inquinamento acustico e il progetto LIFE MONZA mira dunque a fornire tale definizione e a stabilire i criteri per i piani di gestione del rumore di cui all'Allegato V della direttiva.
Il progetto LIFE MONZA, più in particolare:

- creerà una LEZ nel quartiere Libertà di Monza (dove vivono circa 15.000 persone); questa azione prevede misure sia per quanto riguarda la gestione del traffico e sia per quanto riguarda il miglioramento delle infrastrutture;
- ridurrà i livelli di rumorosità media nel quartiere Libertà, con effetti complementari positivi sulla qualità dell'aria;
- coinvolgerà la comunità locale in un sistema di gestione attiva degli stili di vita, che contribuirà alla riduzione delle emissioni acustiche e al miglioramento della salute e della qualità dell'aria nei loro ambienti di vita e di lavoro;
- svilupperà un'app per mobile per la misurazione della rumorosità e della qualità dell'aria.

Risultati previsti
Il progetto LIFE MONZA:

- svilupperà una procedura facilmente replicabile nell'UE, con relative linee guida, per la definizione e la gestione di LEZ a ridotto inquinamento acustico, che contribuiranno al raggiungimento degli obiettivi della direttiva europea sul rumore ambientale;
- stabilirà una zona a traffico limitato nel quartiere Libertà di Monza che ridurrà il traffico dei veicoli pesanti;
- imporrà un limite di velocità inferiore nel quartiere (50 km/h) e modificherà la struttura di una strada per ridurre la larghezza della corsia e creare due attraversamenti pedonali con isole di sicurezza;
- rifarà una superficie stradale utilizzando asfalto a bassa rumorosità;
- promuoverà il passaggio agli spostamenti in bicicletta o a piedi e il carpooling;
- mirerà a ridurre il traffico stradale del 5% e a migliorare quindi la qualità dell'aria;
- creerà gli strumenti informatici per aiutare i residenti a cambiare stili di vita e misurare i risultati;
- otterrà riduzioni del rumore nell'area pilota pari a: -3 decibel (dBA) dalla pavimentazione a bassa rumorosità; -17,5 dBA dalle limitazioni per gli autocarri e dalla riduzione dei limiti di velocità; -1 dBA dall'applicazione di buone prassi volte a ridurre il traffico; e -3 dBA nei pressi delle scuole grazie all'uso di strumenti informatici.

Coordinamento: Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale
Partner: Vie en.ro.se, Ingegneria Srl, Università di Firenze, Comune di Monza.
Budget totale: 1.745.829 euro - **Finanziamento UE:** 942.661 euro



LIFE MONZA- Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management

Contesto

L'inquinamento acustico è un problema ambientale sempre più pressante e rappresenta uno dei principali problemi sanitari in Europa. Il rapporto "The Noise in Europe 2014" indica che il traffico stradale è la fonte di rumore ambientale prevalente e stima che siano esposte ad emissioni acustiche superiori a 55 dB(A) almeno 125 milioni di persone. L'Unione europea ha introdotto da tempo il concetto di "zone a basse emissioni" (Low Emission Zone - LEZ), ma questo concetto è stato soprattutto interpretato nell'ambito delle politiche per il miglioramento della qualità dell'aria. Di conseguenza, la maggior parte dei progetti in corso relativi alle LEZ si concentrano principalmente nella riduzione delle emissioni di particolato (PM10) e di ossidi di azoto (NOx), senza prendere in considerazione le problematiche relative all'inquinamento acustico, che pure rappresenta un pressante problema ambientale, con serie ripercussioni sul piano della salute e dello stress. Non esiste infatti attualmente una metodologia completa e integrata per la gestione dell'inquinamento acustico nell'ambito delle LEZ.


Obiettivi

LIFE MONZA valuterà una nuova metodologia per la gestione delle emissioni sonore nelle LEZ, che sarà applicata in un'area pilota della città di Monza, in Italia. La metodologia dovrebbe essere facilmente replicabile e contribuirà all'attuazione della direttiva sull'inquinamento acustico UE (Direttiva 2002/49/CE) che richiede la redazione di piani per la gestione del rumore. La direttiva non stabilisce una definizione di LEZ in relazione all'inquinamento acustico e il progetto LIFE MONZA mira dunque a fornire tale definizione e a stabilire i criteri per i piani di gestione del rumore di cui all'Allegato V della direttiva.

Il progetto LIFE MONZA, più in particolare:

- creerà una LEZ nel quartiere Libertà di Monza (dove vivono circa 15.000 persone); questa azione prevede misure sia per quanto riguarda la gestione del traffico e sia per quanto riguarda il miglioramento delle infrastrutture;
- ridurrà i livelli di rumorosità media nel quartiere Libertà, con effetti complementari positivi sulla qualità dell'aria;
- coinvolgerà la comunità locale in un sistema di gestione attiva degli stili di vita, che contribuirà alla riduzione delle emissioni acustiche e al miglioramento della salute e della qualità dell'aria nei loro ambienti di vita e di lavoro;
- svilupperà un'app per mobile per la misurazione della rumorosità e della qualità dell'aria.

| | | | |
|---|----------------------|----------------|--|
| Dissemination plan Ref. n. DP_20_5 | | | Description: agenda FONOMOC meeting 24 March 2017_ Monza project by Rosalba Silvaggio. |
| Title: Participation in event of FONOMOC project (not foreseen) | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2016 March | 30/06/2020 | Networking | UNIFI/ISPRA |




AGENDA FONOMOC MEETING 24 MARCH 2017

Venue : Bruitparif, 90-92 Avenue du Général Leclerc, 93500 Pantin, Paris, France
 Contact person : Mr Piotr Gaudibert,
 email : piotr.gaudibert@bruitparif.fr
 Telephone : +33 1 83 65 40 57

09:30 hr. Registration and coffee

10:00 hr. Opening by chair FONOMOC, Mr Henk Wolfert

10:10 hr. Welcome by director BruitParif, Ms Fanny Mietlicki

10:25 hr. Acquaintance round
(everyone introduces him-/herself by name, company and position)

10:35 hr. Minutes Rome meeting (formality)

10:40 hr. Update developing and new projects
(presentations, questions and answers)

- DYNAMAP project by Ms Patrizia Belluci (20')
- Monza project by Ms Rosalba Silvaggio (20')
- Progress in developing low costs sensors by Mr Luca Nencinni (20')
- Rotterdam project Ranomos by Mr Richard Spaans
- Paris region projects by Bruitparif team
 - Acoustic impact of the closing to traffic on the right banks of the Seine in Paris
 - First results of experimentation to measure and support noise management in leisure districts in Paris
 - Noise information platforms evolutions for Paris region

12:45 hr. Lunch break (lunch is offered by Bruitparif)

14:30 hr. Presentation of the Monica project by Mr Enrico Gallo via Skype



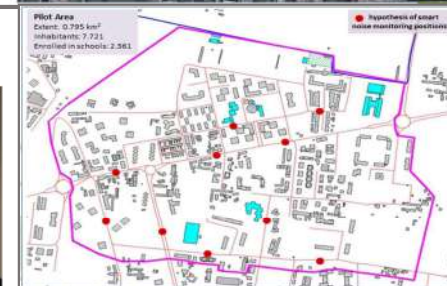




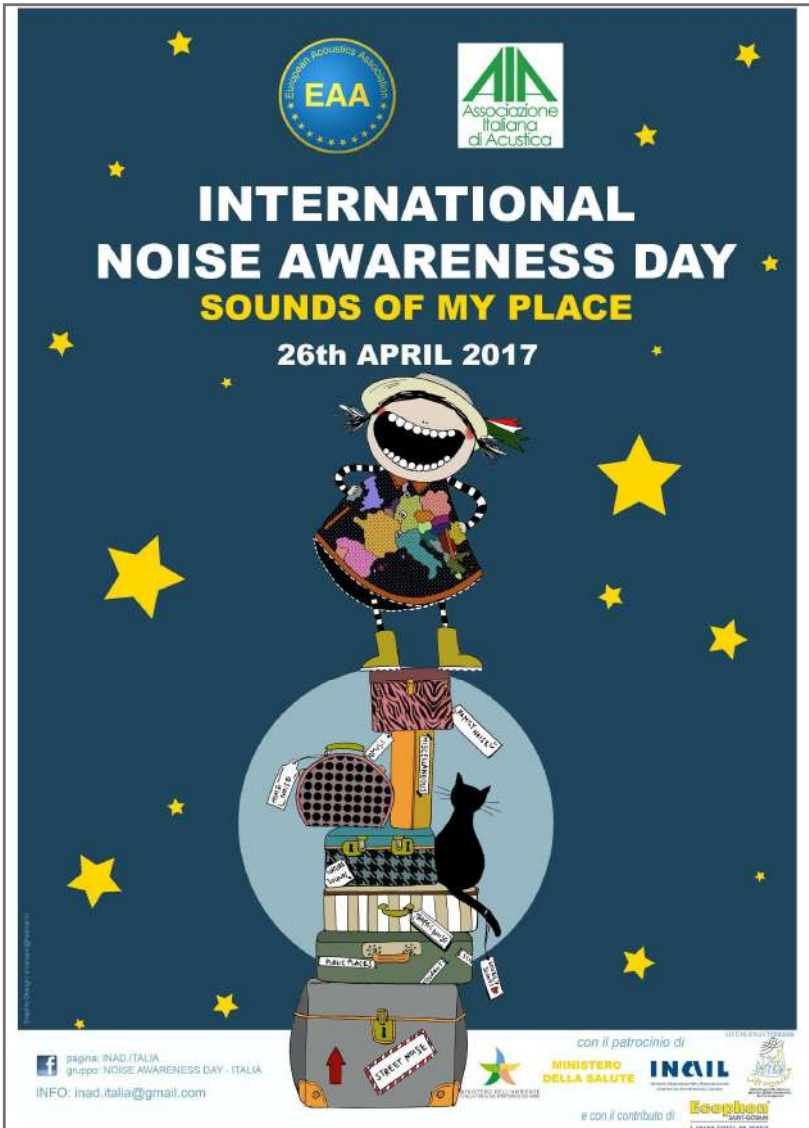
LIFE MONZA - Methodologies for Noise Low Emission Zones introduction and management




Pilot area in Monza Municipality



| Dissemination plan Ref. n. DP_10_3 | | | Description: general presentation of INAD with logo of Monza project ; printed in 100 copies and distributed to Monza schools. |
|--|----------------------|------------------------|---|
| Title: INAD Noticeboard (deliverable) | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2017 April | 30/06/2020 | Dissemination products | Vie en. ro. se. |



| Dissemination plan Ref. n. DP_21_1 | | | | Description: participation of 3 schools (Elementary School Rodari, Secondary School Sabin, High School Mapelli). |
|---|----------------------|----------------|-----------------|--|
| Title: Participation in Noise Awareness Day of 3 schools | | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |    |
| 2017 April | 30/04/2019 | Events | Vie en. ro. se. | |



MODULO DI ADESIONE
INTERNATIONAL NOISE AWARENESS DAY - INAD 2017
GIORNATA INTERNAZIONALE DI SENSIBILIZZAZIONE SUL RUMORE
INAD - ITALIA 26 Aprile 2017

SOUNDS OF MY PLACE

Tipologia di scuola: PRIMARIA
 Denominazione scuola: RODARI
 Indirizzo: VIA TOSI 5
 Recapiti telefonici: 039 2020235
 Email: MIC8FG002@ISTRUZIONE.IT (MAIL DELL'IC. VIA RIBERTI)
 Nome del referente: NOVELLA ILARIA ANNA MARIA
 Recapito telefonico del referente: 349 42 23 890
 Email del referente: ILLANET@INFINITO.IT
 Classi coinvolte per la giornata: 4A - 4B
 Numero di alunni coinvolti nella giornata: 49
 Disponibilità di auditorium/aula magna/etc. per l'incontro: NO
 Possibilità di proiezione materiale multimediale: SI
 Disponibilità impianto audio: SI
 Disponibilità di connessione internet: SI

PARTECIPAZIONE ALLA GIORNATA DIDATTICA INAD-ITALIA 2017
 PARTECIPAZIONE AL CONCORSO "INAD IN EUROPE"
N.B. Per la partecipazione al concorso, compilare e inviare anche il modulo in allegato al Bando di Concorso.


Firma del dirigente scolastico o del referente incaricato

NB. Il modulo va inviato compilato a inad.italia@gmail.com entro il 1 marzo 2017
 Gli elaborati per il concorso devono essere inviati a inad.italia@gmail.com entro il 31 marzo 2017



INAD-ITALIA 2017

MONZA



MODULO DI ADESIONE
INTERNATIONAL NOISE AWARENESS DAY - INAD 2017
GIORNATA INTERNAZIONALE DI SENSIBILIZZAZIONE SUL RUMORE
INAD - ITALIA 26 Aprile 2017

SOUNDS OF MY PLACE

Tipologia di scuola: SCUOLA SECONDARIA I GRADO
 Denominazione scuola: "SABIN"
 Indirizzo: VIA TEO 18 - MONZA 70900
 Recapiti telefonici:
 Email:
 Nome del referente: MARIA LUISA POZZI
 Recapito telefonico del referente: 347 9399 248
 Email del referente: mlpozz158@gmail.com
 Classi coinvolte per la giornata: 2/3
 Numero di alunni coinvolti nella giornata: 50-50
 Disponibilità di auditorium/aula magna/etc. per l'incontro:
 Possibilità di proiezione materiale multimediale:
 Disponibilità impianto audio:
 Disponibilità di connessione internet:

PARTECIPAZIONE ALLA GIORNATA DIDATTICA INAD-ITALIA 2017
 PARTECIPAZIONE AL CONCORSO "INAD IN EUROPE"
N.B. Per la partecipazione al concorso, compilare e inviare anche il modulo in allegato al Bando di Concorso.

Firma del dirigente scolastico o del referente incaricato



MODULO DI ADESIONE
INTERNATIONAL NOISE AWARENESS DAY - INAD 2017
GIORNATA INTERNAZIONALE DI SENSIBILIZZAZIONE SUL RUMORE
INAD - ITALIA 26 Aprile 2017

SOUNDS OF MY PLACE

Tipologia di scuola: I.I.S.S.
 Denominazione scuola: ISTITUTO MAPELLI MONZA
 Indirizzo: VIA PARTERIDE 48
 Recapiti telefonici: 039 833 353
 Email: info@mapelli-monza.gov.it
 Nome del referente: prof. ssa. TORAINO
 Recapito telefonico del referente: monza@comune.monza.it
 Email del referente: 338 5393 802
 Classi coinvolte per la giornata: III e IV geometria e liceo scientifico
 Numero di alunni coinvolti nella giornata: 380
 Disponibilità di auditorium/aula magna/etc. per l'incontro: SI
 Possibilità di proiezione materiale multimediale: SI
 Disponibilità impianto audio: SI
 Disponibilità di connessione internet: SI

PARTECIPAZIONE ALLA GIORNATA DIDATTICA INAD-ITALIA 2017
 PARTECIPAZIONE AL CONCORSO "INAD IN EUROPE"
N.B. Per la partecipazione al concorso, compilare e inviare anche il modulo in allegato al Bando di Concorso.

Firma del dirigente scolastico o del referente incaricato

| | | | |
|---|----------------------|--|-----------------|
| Dissemination plan Ref. n. DP_21_2 | | Description: Ing. Sergio Luzzi invited as expert in the session "Strategy for effective noise control". | |
| Title: Participation in Conference Noise in Europe - Brussels (not foreseen) | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2017 April | 30/04/2019 | Events | Vie en. ro. se. |

<http://www.euconf.eu/noise-conference/programme.html>



| | | | | |
|--|----------------------|------------------------|-----------------|---|
| Dissemination plan Ref. n. DP_8_1 | | | | Description: abstract of the article presented at the 44th AIA conference titled "Introduzione e gestione di una Noise Low Emission Zone: il progetto LIFE MONZA". |
| Title: Abstract - Paper 44° AIA (deliverable) | | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by | |
| 2017 Feb-June | 30/06/2020 | Dissemination products | Vie en. ro. se. | |



Associazione Italiana di Acustica

Associazione Italiana di Acustica
44° Convegno Nazionale
Pavia, 7-9 giugno 2017

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 Borchì (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.borchì@unifi.it

L'introduzione delle Low Emission Zones, tipologie riconducibili alle "Zone a Traffico Limitato (ZTL)" in Italia, aree urbane soggette a limitazioni di traffico al fine di garantire il rispetto dei valori limite di inquinanti atmosferici, fissati dalla "Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio del 21 maggio 2008 relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa" (2008/50 / CE), determinano azioni comuni e consolidate nel governo delle città; mentre gli impatti sul miglioramento della qualità dell'aria sono ampiamente analizzati, gli effetti e i benefici relativi all'eventuale conseguente riduzione dei livelli di rumorosità non sono stati affrontati in modo correlato e sistematico. La definizione, i criteri per l'analisi e le modalità di gestione di una Noise Low Emission Zone non sono ancora chiaramente espressi e condivisi.

Il progetto LIFE MONZA (Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management - LIFE15 ENV/ IT/000586) affronta questi temi. Il primo obiettivo del progetto, co-finanziato dalla Commissione Europea nell'ambito del programma Life2015, è quello di introdurre un metodo di facilmente replicabile per l'identificazione e la gestione delle zone a basse emissioni di rumore, ZTL, i cui impatti e benefici per quanto riguarda il rumore temi saranno analizzati e testati nell'area pilota "Quartiere Libertà" della città di Monza. Ulteriori obiettivi includono il monitoraggio e l'analisi degli effetti, conseguenti all'introduzione della Noise Low Emission Zone, sul miglioramento della qualità dell'aria e sulle condizioni di benessere dei residenti della zona pilota, nonché l'identificazione del tipo di interventi che, se attuati in modo sinergico, possono determinare un reale cambiamento di abitudini e benefici sulla salute dei cittadini, il tutto nell'ambito di una politica di coinvolgimento attivo della popolazione nella definizione di uno stile di vita più sostenibile.

| | | | | |
|--|----------------------|------------------------|-----------------|---|
| Dissemination plan Ref. n. DP_14_1 | | | | Description: Introduction and management of noise low emission zones: LIFE MONZA project. |
| Title: Abstract - Paper 173rd Meeting of the Acoustical Society of America and the 8th Forum Acusticum (deliverable) | | | | http://acousticalsociety.org/content/acoustics-17-boston |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by | |
| 2017 Feb-June | 30/06/2020 | Dissemination products | Vie en. ro. se. | |



ABSTRACT FINAL ID: 2pNSa7

TITLE: Introduction and management of noise low emission zones: LIFE MONZA project

AUTHORS (FIRST NAME INITIAL LAST NAME): R. BELLOMINI³, R. SILVAGGIO², S. LUZZI¹, F. BORCHI³

INSTITUTIONS (ALL):

- VIE EN.RO.SE. INGEGNERIA , Firenze, Italy.
- ISPRA, ROME, Italy.
- UNIVERSITA' DI FIRENZE, FIRENZE, Italy.

ABSTRACT BODY:

Abstract (200 words): The introduction of Low Emission Zones, an urban area subject to road traffic restrictions in order to ensure compliance with the air pollutants limit values, set by the European Directive on ambient air quality (2008/50/EC), are common and well-established actions in the administrative government of the cities and the impacts on air quality improvement are widely analyzed, while the effects and benefits concerning the noise have not been addressed in a comprehensive manner. The definition, the criteria for analysis and the management methods of a Noise Low Emission Zone are not yet clearly expressed and shared.



LIFE MONZA project (Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management - LIFE15 ENV/IT/000586) addresses these issues. The first objective of the project, co-funded by the European Commission, is to introduce an easy-replicable method for the identification and the management of the Noise Low Emission Zones, an urban area subject to traffic restrictions, whose impacts and benefits regarding noise issues will be analyzed and tested in the pilot area of the city of Monza, located in North Italy.

Background conditions, structure and objectives of the project will be discussed in this paper.




| | | | |
|--|----------------------|------------------------|-----------------|
| Dissemination plan Ref. n. DP_14_2 | | | |
| Title: Abstract - Paper 24 ICSV Congress- London (deliverable) | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2017 Feb-June | 30/06/2020 | Dissemination products | Vie en. ro. se. |

Description: abstract of the article presented at the 24th International Congress on Sound and Vibration conference titled "Introduction and management of noise low emission zones: LIFE MONZA project".

  <http://iiav.org/icsv24/>



24th INTERNATIONAL CONGRESS ON SOUND AND VIBRATION
23-27 July 2017, London



INTRODUCTION AND MANAGEMENT OF NOISE LOW EMISSION ZONES: LIFE MONZA PROJECT

Rosalba Silvaggio and Salvatore Curcuruto
Italian National Institute for Environmental Protection and Research (ISPRA), Roma, IT

Raffaella Bellomini and Sergio Luzzi
Vie en.ro.se. Ingegneria Srl, Firenze, IT
email: sergio.luzzi@vienrose.it

Francesco Borchì, Monica Carfagni and Yary Volpe
University of Florence, Department of Industrial Engineering (DIEF), Firenze, IT

Giulio Arcangeli
University of Florence, Department of Experimental and Clinical Medicine (DMSC), Firenze, IT

Carlo Nizzola
Comune di Monza, Monza, IT


The introduction of *Low Emission Zones*, urban areas subject to road traffic restrictions in order to ensure compliance with the air pollutants limit values, set by the European Directive on ambient air quality (2008/50/EC), is a common and well-established action in the administrative government of cities. The impacts on air quality improvement are widely analyzed, whereas the effects and benefits concerning the noise have not been addressed in a comprehensive manner. The definition, the criteria for analysis and the management methods of a *Noise Low Emission Zone* are not yet clearly expressed and shared. LIFE MONZA project (Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management - LIFE15 ENV/ IT/000586) addresses these issues. The first objective of the project, co-funded by the European Commission, is to introduce an easy-replicable method for the identification and the management of the *Noise Low Emission Zone*, an urban area subject to traffic restrictions, whose impacts and benefits regarding noise issues will be analyzed and tested in the pilot area of the city of Monza, located in Northern Italy. Further objectives include the monitoring and the analysis of the effects, due to the introduction of the *Noise Low Emission Zone*, on air quality improvement and on the wellbeing conditions of the inhabitants of a selected pilot area, the identification of the type of interventions that can induce beneficial and synergistic effects, such as those relating to the planning of traffic flows and the adoption of low-noise pavements, and the active involvement of the population in the definition of a more sustainable lifestyle. Background conditions, structure and objectives of the project will be discussed in this paper.

Keywords: environmental noise, low emission zones, sound urban planning

| Dissemination plan Ref. n. DP_14_3 | | | | Description: abstract of the article presented at the 24th International Congress on Sound and Vibration conference titled "Design of a prototype of a smart noise monitoring system". |
|---|----------------------|------------------------|-----------|---|
| Title: Abstract - Paper 24 ICSV Congress- London (deliverable) | | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by | http://iiav.org/icsv24/ |
| 2017 Feb-June | 30/06/2020 | Dissemination products | UNIFI | |



24th INTERNATIONAL CONGRESS ON SOUND AND VIBRATION
23-27 July 2017, London



DESIGN OF A PROTOTYPE OF A SMART NOISE MONITORING SYSTEM

Chiara Bartalucci, Francesco Borchì, Monica Carfagni, Rocco Furferi *and* Lapo Governi

*University of Florence, Department of Industrial Engineering, via di S. Marta 3, 50139 Florence, IT
email: francesco.borchì@unifi.it*

Rosalba Silveggi *and* Salvatore Curcuruto

Italian National Institute for Environmental Protection and Research ISPRA, 00144 Rome, IT

Luca Nencini

Blue Wave Srl, via del Fonditore 344, 58022 Follonica, IT

The paper describes the new smart noise monitoring system designed and implemented into the project named LIFE15 ENV/IT/000586 "Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management" (LIFE MONZA). The prototype system has been designed keeping in mind the state of the art systems and the monitoring needs of the LIFE MONZA project. The designed system can be considered as a prototype according to the necessary customization in the designing of connections among the hardware components and in the definition of protocols to manage and post process of collected data. The prototype is expected to undergo quite a long testing phase (up to five years) during and after the LIFE MONZA project duration. In this paper, some details related to the designed network are reported. In particular, a detailed definition of the hardware components and specs, the transmitting data techniques, the specifications necessary to collect raw data are described. Furthermore some new procedures to periodically check the noise monitoring system performance are proposed.

Keywords: environmental noise, smart monitoring system, prototype



| | | | |
|---|----------------------|--|----------------------------|
| Dissemination plan Ref. n. DP_9_1 | | Description: leaflet of workshop to celebration of 25° LIFE PROGRAMME (printed at least 1000 copies). | |
| Title: LEAFLET : WORKSHOP "I progetti LIFE svolti in Italia sul tema dell'inquinamento acustico ambientale: risultati conseguiti, esperienze in corso e sviluppi futuri(deliverable) | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2017 July | 30/06/2020 | Dissemination products | ISPRA/UNIFI/ Vie en.ro.se. |

METHODOLOGIES FOR NOISE LOW EMISSION ZONES
INTRODUCTION AND MANAGEMENT

LIFE15 ENV/IT/000586 - With the contribution of the LIFE 2014-2020 Financial Instrument of the European Commission

In occasione del **25° anniversario del Programma LIFE**, il progetto LIFE MONZA e il Comune di Firenze invitano coloro i quali sono impegnati o manifestano interesse nei progetti LIFE che hanno svolto o stanno trattando, con modalità diverse, argomenti attinenti al tema dell'inquinamento acustico ambientale, a ritrovarsi e discutere sui risultati raggiunti, le esperienze in corso e gli sviluppi futuri.

Il progetto LIFE MONZA (*Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management*) ha quale obiettivo principale quello di sviluppare e sperimentare una metodologia, facilmente replicabile in differenti contesti, per l'individuazione e la gestione della "Noise Low Emission Zone", area urbana sottoposta a limitazioni di traffico, i cui impatti e benefici riguardanti i temi dell'inquinamento acustico saranno esaminati nell'area pilota del Comune di Monza, dove contestualmente verranno analizzati gli effetti indotti sulla qualità dell'aria e i benefici sulla qualità della vita delle persone residenti.

ISPRA- Istituto Superiore per la Protezione e la ricerca ambientale – è coordinatore del progetto e l'Università degli Studi di Firenze, la Società di Ingegneria Vie en.ro.se. e il Comune di Monza sono beneficiari associati.

Organizzato da

WORKSHOP

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

Firenze – 11 Luglio 2017

Centro Didattico Morgagni
Viale Giovanni Battista Morgagni, 40

I progetti LIFE svolti in Italia sul tema dell'inquinamento acustico ambientale

La celebrazione del 25° anniversario del Programma LIFE è occasione per i progetti LIFE che, dal 2005, hanno svolto o stanno trattando problematiche nell'ambito del rumore ambientale per ritrovarsi e condividere i risultati conseguiti, le esperienze in corso e gli sviluppi futuri.

Saranno illustrati, da parte di ogni progetto, gli obiettivi prefissati e quelli raggiunti, gli effetti sull'ambiente e sulla popolazione, i benefici realizzati e quelli individuati quali potenziali, da sottoporre ad ulteriori approfondimenti, le prospettive future.

Le peculiari caratteristiche dei progetti LIFE faranno da filo conduttore per la discussione.

Sarà quindi occasione per condividere l'effettiva trasferibilità dei metodi sperimentati e il contributo apportato ai processi decisionali, ai vari livelli di attuazione.

Saranno confrontati i caratteri dimostrativi dei vari temi affrontati nei progetti, i cambiamenti strutturali e gestionali introdotti nelle aree pilota.

Potranno essere condivise le modalità di coinvolgimento attivo della popolazione e i reali interessi manifestati dalle persone.

Particolare attenzione sarà dedicata alle attività di disseminazione e trasferimento dei risultati e alla rilevanza della produzione scientifica.

Potranno quindi essere rafforzate le modalità di *networking*, proponendo la costituzione di una rete dei progetti LIFE, le cui attività, gli obiettivi e gli interessi, ai diversi livelli, riguardano le varie tematiche della disciplina acustica, per favorire lo scambio e l'utilizzo delle informazioni.

Le possibili sinergie e linee di sviluppo saranno indagate, al fine di definire ulteriori ambiti di applicazione e valutare l'opportunità di collaborazione nelle esistenti e nuove proposte progettuali.

WORKSHOP

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

14:30 REGISTRAZIONE

15:00 **Saluti introduttivi**
Università degli Studi di Firenze – Prof. Lapo Governi
Comune di Firenze - Assessore all'Ambiente - *Nessia Bettini**
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare*

Obiettivi, risultati e prospettive future dei progetti LIFE conclusi o in corso
Chair-persons: Rosalba Silivaggio, Raffaella Bellomini

15:15 HUSH – Harmonization of Urban noise reduction Strategies for Homogeneous action plans
Comune di Firenze – *Arnaldo Melloni*

15:30 NADIA – Noise Abatement Demonstrative and Innovative Actions and Information to the public.
Università degli Studi Roma Tre - *Francesco Asdrubali*

15:45 QUADMAP – Quiet Area Definition & Management in Action Plans
DIER, Università degli Studi di Firenze – *Monica Carfagni*

16:00 GIOCONDA – I Giovani contano nelle decisioni su Ambiente e Salute
IPC - Istituto di Fisiologia Clinica - CNR - *Liliana Cori*

16:15 LIFE DYNAMAP – Dynamic Acoustic Mapping – Development of low cost sensors networks for real time noise mapping
ANAS S.p.A. - *Patrizia Bellucci*

16:30 Coffee break

16:45 LIFE NEREIDE – Noise Efficiently REduced by recycleD pavements
ARRPAT - *Gaetano Licitra*

17:00 LIFE BRENNERLEC – Lower Emissions Corridor
Provincia Autonoma di Bolzano – Alto Adige – *Laura Gasser*

17:15 LIFE MONZA – Methodologies for Noise Low Emission Zone Introduction and Management
ISPRA - *Rosalba Silivaggio*

17:30 - TAVOLA ROTONDA - I progetti LIFE nell'ambito dell'inquinamento acustico ambientale: proposte per sinergie e sviluppi futuri
Chair persons: Monica Carfagni, Sergio Luzzi, Arnaldo Melloni

*Invitati

| | | | |
|--|----------------------|------------------------|----------------------------|
| Dissemination plan Ref. n. DP_10_4 | | | |
| Title: Noticeboard- I progetti LIFE svolti in Italia sul tema dell'inquinamento acustico ambientale: risultati conseguiti, esperienze in corso e sviluppi futuri (deliverable) | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2017 July | 30/06/2020 | Dissemination products | ISPRA/UNIFI/ Vie en.ro.se. |

Description: during of the 25th anniversary of the LIFE program, the LIFE MONZA project and the City of Florence organized and advertised with noticeboards, a Workshop on July 11, in Florence.



WORKSHOP

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

Firenze – 11 Luglio 2017

Centro Didattico Morgagni –Aula 001
Viale Giovanni Battista Morgagni, 40

Organizzato da:

- UNIVERSITA' FIRENZE
- ISPRA
- Vie en.ro.se
- FIRENZE

Il progetto LIFE MONZA (Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management) ha quale obiettivo principale quello di sviluppare e sperimentare una metodologia, facilmente replicabile in differenti contesti, per l'individuazione e la gestione della "Noise Low Emission Zone", area urbana sottoposta a limitazioni di traffico, i cui impatti e benefici riguardanti i temi dell'inquinamento acustico saranno esaminati nell'area pilota del Comune di Monza, dove contestualmente verranno analizzati gli effetti indotti sulla qualità dell'aria e i benefici sulla qualità della vita delle persone residenti.

ISPRA- Istituto Superiore per la Protezione e la ricerca ambientale – è coordinatore del progetto e l'Università degli Studi di Firenze, la Società di Ingegneria Vie en.ro.se. e il Comune di Monza sono beneficiari associati.



WORKSHOP

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

Firenze – 11 Luglio 2017

Centro Didattico Morgagni –Aula 001
Viale Giovanni Battista Morgagni, 40

Organizzato da:

- UNIVERSITA' FIRENZE
- ISPRA
- Vie en.ro.se
- FIRENZE

Programma

- 14:30 REGISTRAZIONE
- 15:00 SALUTI INVIOLANTI
- 15:05 **UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI FIRENZE – Prof. Lupo Giovanni**
Corriere di Firenze - Assessore a Piedicorte - Alcega Bettini*
Membro dell'Assemblea e della Giuria del Premio e del Monza*
- 15:15 **HUSH** – Harmonization of Urban noise reduction strategies for homogeneous action plans
Cercosa di Firenze - Annalisa Medda
- 15:30 **NADIA** – Noise Abatement Demonstrative and Innovative Actions and information to the public
Università degli Studi Roma Tre - Francesco Astolfi
- 15:45 **QUADMAP** – Urban Noise Distribution & Management in Action Plans
DIEF, Università degli Studi di Firenze – Monica Carfagni
- 16:00 **SDICONDA** – I Giovani contano nelle decisioni su Ambiente e Salute
IFC - Istituto di Fisiologia Clinica - CNR - Liana Costi
- 16:15 **LIFE DYNAMAP** – Dynamic Acoustic Mapping – Development of low cost sensors networks for real time noise mapping
ANAS S.p.A. - Patrizia Bellucci
- 16:30 Coffee break
- 16:45 **LIFE NEREIDE** – Noise Efficiently Reduced by recycled pavements
ARPAT - Gaetano Ukito
- 17:00 **LIFE BRENNERLEC** – Lower Emission Corridor
Provincia Autonoma di Bolzano – Aldo Adige - Laura Gasser
- 17:15 **LIFE MONZA** – Methodologies for Noise Low Emission Zones introduction and management
ISPRA - Rosalba Sivaggio
- 17:30 - **TAVOLA ROTONDA** – I progetti LIFE nell'ambito dell'inquinamento acustico ambientale: proposte per sinergie e sviluppi futuri
Chair persons: Monica Carfagni, Sergio Luzzi, Arnoldo Melloni
Intervengono i relatori del Workshop

Le possibili sinergie e linee di sviluppo saranno indagate, al fine di definire ulteriori ambiti di applicazione o valutare l'opportunità di collaborazione nelle esistenti e nuove proposte progettuali.

*relatori

| | | | |
|--|----------------------|----------------|---|
| Dissemination plan Ref. n. DP_3_1 | | | Description: during of the 25th anniversary of the LIFE program, the LIFE MONZA project and the City of Florence organized a Workshop on July 11, in Florence. |
| Title: Workshop- I progetti LIFE svolti in Italia sul tema dell'inquinamento acustico ambientale: risultati conseguiti, esperienze in corso e sviluppi futuri (deliverable) | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2017 July | 31/12/2018 | Events | ISPRA/UNIFI/ Vie en.ro.se. |



| Dissemination plan Ref. n. DP_2_1 | | | | Description: publication of a preliminary version of the Life Monza site to be improved in the future. |
|---|----------------------|------------------------|-----------|---|
| Title: Temporary LIFE Monza Website www.lifemonza.eu | | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by | http://www.lifemonza.eu/  |
| 2017 July | 31/03/2017 | Dissemination products | ISPRA | |



LIFE15 ENV/IT/000586

- Home
- Il Progetto ▾
- Area Pilota ▾
- Documenti ▾
- Notizie ▾



Methodologies for Noise low
emission Zones introduction
And management

| | | | |
|---|----------------------|------------------------|---|
| Dissemination plan Ref. n. DP_15_3 | | | Description: participation at 8th International Symposium on Temporal Design with a presentation on global comfort and urban design. |
| Title: Bologna - 8°ISTD- Presentation on Global Comfort and Urban Design (deliverable) | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2017 September | 30/06/2020 | Dissemination products | Vie en. ro. se. |

8th INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON TEMPORAL DESIGN
BOLOGNA 14-15 SEPTEMBER 2017

Acoustics and global comfort in the habitat of Anthropocene

Sergio Luzzi
Vie en.ro.se. Ingegneria
Florence Italy
Adjunct Professor
University of Florence



| | | | |
|--|----------------------|------------------------|-----------------|
| Dissemination plan Ref. n. DP_15_4 | | | |
| Title: Russian Academy of Science- Presentation at the ELPIT Congress (deliverable) | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2017 September | 30/06/2020 | Dissemination products | Vie en. ro. se. |

Description: Presentation of lectures on sustainable urban planning: the LIFE MONZA project in 4 seminars.





EUROPEAN PROJECTS ON ENVIRONMENTAL NOISE AND LOW EMISSION ZONES
THE EXPERIENCE OF LIFE MONZA

Sergio Luzzi
President, Technical Director
Vie en.ro.se. Ingegneria Firenze
Florence Italy
Adjunct Professor
University of Florence

Серджио Лупци
технический директор
Vie en.ro.se. Инженерия Фиренца
Флоренция, Италия
профессор
университета Флоренции



| | | | |
|--|----------------------|------------------------|-----------------|
| Dissemination plan Ref. n. DP_15_5 | | | |
| Title: Participation in Tecniacustica 2017 Congress and presentation of a paper on Life Monza Project (deliverable) | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2017 October | 30/06/2020 | Dissemination products | Vie en. ro. se. |

Description: meetings in Madrid with President and Treasurer of European Acoustic Association to plan special session on Noise Low Emission Zones to be organized in the next European Congresses on acoustics, especially in Euronoise 2018 (Crete) and ICA 2019 (Madrid).

**48º CONGRESO ESPAÑOL DE ACÚSTICA
ENCUENTRO IBÉRICO DE ACÚSTICA
EUROPEAN SYMPOSIUM ON UNDERWATER ACOUSTICS APPLICATIONS
EUROPEAN SYMPOSIUM ON SUSTAINABLE BUILDING ACOUSTICS**

HOLISTIC APPROACHES IN URBAN PLANNING AND IN THE ACOUSTIC DESIGN OF BUILDINGS

Sergio Luzzi

President, Technical Director
Vie en.ro.se, Ingegneria, Florence Italy

Adjunct Professor University of Florence:
Acoustics and Physical Risks

**48º CONGRESO ESPAÑOL DE ACÚSTICA
ENCUENTRO IBÉRICO DE ACÚSTICA
EUROPEAN SYMPOSIUM ON UNDERWATER ACOUSTICS APPLICATIONS
EUROPEAN SYMPOSIUM ON SUSTAINABLE BUILDING ACOUSTICS**

Acousticians can go holistic, considering smartness and serendipity. In the Smart Cities approach (smart mobility, housing, urban planning,...) various connections with noise control and noise reduction can be found. There are many links between strategic actions and solutions for environmental noise and other relevant urban planning actions, such as air quality control, mobility, etc. As an example, in the case study represented by the pilot area of LIFE MONZA Project, reported in the following chapter, a new definition of Low Emission Zone, considering air quality and noise control is provided and smart holistic solutions will be implemented.

**48º CONGRESO ESPAÑOL DE ACÚSTICA
ENCUENTRO IBÉRICO DE ACÚSTICA
EUROPEAN SYMPOSIUM ON UNDERWATER ACOUSTICS APPLICATIONS
EUROPEAN SYMPOSIUM ON SUSTAINABLE BUILDING ACOUSTICS**

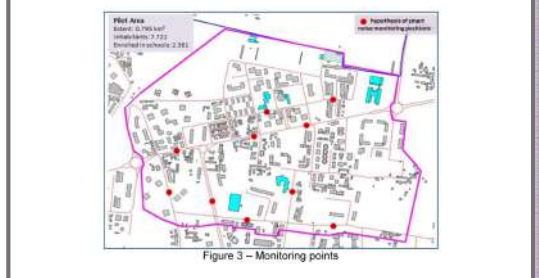
including noise reduction if necessary. The area interested by Noise LEZ in the city of Monza is represented in figure 2 and in figure 3 the monitoring points are indicated.

EXAMPLE OF HOLISTIC URBAN PLANNING – THE NOISE LOW EMISSION ZONES

Low Emission Zones (LEZ) have been implemented in more than 100 cities in Europe and they are the most common measures adopted in EU, considering traffic planning. EU Directive 2008/50/EC on ambient air quality and cleaner air for Europe considers the establishment of LEZ a measure to be adopted in air quality action plans. The introduction of Low Emission Zones, urban areas subject to road traffic restrictions in order to ensure compliance with the air pollutants limit values, set by the a common and well-established action in the administrative government of the cities. The impacts on air quality improvement are widely analyzed, whereas the effects and benefits concerning the noise have not been addressed in a comprehensive manner. At the same time, there is a lack of a comprehensive and integrated administration process about LEZs. The definition, the criteria for analysis and the management methods of a Noise Low Emission Zone are not clearly expressed and shared yet.

The project LIFE MONZA (acronym of Methodologies fOr Noise low emission Zones introduction And management - LIFE15 ENV/ IT/000586) addresses these issues.

The first objective of the project is to introduce an easy-replicable method, and related guidelines, for the identification and the management of the Noise Low Emission Zone, intended as urban areas subjected to traffic restrictions, whose impacts and benefits regarding noise issues will be analyzed and tested in the pilot area of the city of Monza, located in North Italy. The second objective regards specific top-down measures, adopted by the municipality and able to turn up the area in a permanent Noise LEZ, concerning traffic management, road paving substitution and introduction of two pedestrian crossings. The third objective is to reduce the average noise levels in the pilot area of Libertá district, with positive complementary effects also on the air quality and benefits on wellbeing conditions of inhabitants.



EUROPEAN SYMPOSIUM ON SUSTAINABLE BUILDING ACOUSTICS

**Urban Planning and Design for Global Comfort
Noise Low Emission Zones**

The Life Monza Project

B.
Implementation actions

- ✓ B1 TOP-DOWN actions planning in the pilot area
- ✓ B2 BOTTOM-UP actions planning in the pilot area and public and stakeholders information and participation
- ✓ B3 Prototype of monitoring system for Noise LEZ design - data analysis techniques definition
- ✓ B4 Pilot area actions implementation
- ✓ B5 Monitoring and data collection for impact assessment
- ✓ B6 Noise LEZ Guidelines

C.
Monitoring of the impact of the project actions

- ✓ C1 Monitoring of the impact of the project actions. The monitoring activities in the pilot area will be carried out up to three years after the project end

D.
Public awareness and dissemination of results

- ✓ D1 Information and awareness raising activities regarding the project to the general public and stakeholders
- ✓ D2 Technical dissemination activities to stakeholders could usefully benefit from project's experience

Project by Life Monza consortium:
ISPRA, University of Florence, Vie en.ro.se, ippsens.org, City of Monza (2017)

Sergio Luzzi - Holistic Approaches in urban planning and in the acoustic design of buildings.

ANTONIO CALVO-MANZANO, Secretario General de la Sociedad Española de Acústica, entidad organizadora de TECNIACUSTICA 2017


CERTIFICA:
Que Don Sergio Luzzi
ha asistido a TECNIACUSTICA 2017 48º Congreso Español de Acústica, Encuentro Ibérico de Acústica y Simposio Europeo de Acústica Sostenible de Edificios- desarrollado en la ciudad de A Coruña entre los días 4 al 6 de octubre de 2017.

Y para que conste firmo el presente certificado en A Coruña a seis de Octubre de dos mil diecisiete.

Fdo. Antonio Calvo-Manzano

| | | | |
|---|----------------------|----------------|-----------|
| Dissemination plan Ref. n. DP_15_6 | | | |
| Title: Lisbon - 1st. INTRA LIFE PT 2017 - Networking and best practice dissemination among public entities (deliverable) | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2017 October | 30/06/2020 | Events | ISPRA |

Description: the 1st. INTRA LIFE PT 2017 is part of LIFE Capacity Building Project and it aims at exchanging, enhancing networking, establishing partnerships and sharing experiences and information on best practices in the use of LIFE, among Portuguese public entities associated with the LIFE program with other Member States.



 Projeto CAP/PT/000004

1st. INTRA LIFE PT 2017
Networking and best practice dissemination among public entities

23rd and 24th October, 2017
Lisbon, PORTUGAL

PROVISIONAL PROGRAM

October 23rd – Morning

09h30 Reception/ registration

09h50 **Opening Session** - Agência Portuguesa do Ambiente

10h10 **Project presentation – LIFE Capacity Building PT** - LIFE14 CAP/PT/000004 - Agência Portuguesa do Ambiente

10h45 *Coffee break and networking*

11h00 **LIFE projects presentations**

LIFE SHARA - Sharing Awareness and Governance of Adaptation to Climate Change in Spain - LIFE15 GIC/ES/000033 - Fundación Biodiversidad**

LIFE MEDINET - Mediterranean Network for Reporting Emissions and Removals in Cropland and Grassland - LIFE15 PRE/IT/732295 - Agência Portuguesa do Ambiente**

Implementation of Air Quality Plan for Małopolska Region – Małopolska in a healthy atmosphere - LIFE14 IPE/PL/000021 - Małopolska Region**

13h00 *Lunch break and networking*

October 23rd – Afternoon

14h30 **LIFE projects presentations**

LIFE Index-Air - Development of an Integrated Exposure – Dose Management Tool for Reduction of Particulate Matter in Air - LIFE15 ENV/PT/000674 - Instituto Superior Técnico**

LIFE MONZA - Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management - LIFE15 ENV/IT/000586 - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale**










16h00 *Coffee break and networking*


16h30 **Project presentations from other funding sources**

H2020 - Resccue - RESilience to cope with Climate Change in Urban arEas – a multisectorial approach focusing on water**

PO SEUR project**


18h00 Closing remarks and next day's agenda

Coordenação:         

Apoio: 




| | | | | |
|--|-----------------------------|------------------------|------------------|--|
| Dissemination plan Ref. n. DP_12_1 | | | | Description: abstract of the article presented at the 32nd ICOH, which is being held in Dublin, Ireland from the 29 April - 4 May 2018. |
| Title: Abstract accepted for the 32nd International Congress on Occupational Health (ICOH 2018) (deliverable) | | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by | |
| 2017 October | 30/06/2020 | Dissemination products | UNIFI | |



32nd ICOH Congress 2018
 The Convention Centre Dublin
 Sun 29th April – Fri 4th May 2018
www.icoh2018.org

HOSTED BY:
 Faculty of Occupational Medicine, Royal College of Physicians of Ireland

THEME:
 Occupation health and wellbeing, linking research to practice



SUPPORTED BY:
 Occupational Health Nurses Association of Ireland, the Irish Ergonomics Society, the Irish Society of Toxicology, the Irish Society of Occupational Medicine, the Occupational Hygiene Society of Ireland, the UCD School of Public Health, Physiotherapy and Population Science, the Health and Safety Authority, the Irish Business and Employers Confederation, the Dublin Convention Bureau and Fáilte Ireland

566 EVALUATION OF QUALITY OF LIFE AND ANNOYANCE IN THE CONTEXT OF LIFE MONZA PROJECT

¹G Arcangeli*, ¹N Mucci, ²G Giorgi, ³C Lorini, ³G Bonaccorsi. ¹Department of Experimental and Clinical Medicine, University of Florence, Florence, Italy; ²Department of Human Sciences, European University of Rome, Rome, Italy; ³Department of Health Sciences, University of Florence, Florence, Italy

10.1136/oemed-2018-ICOHabstracts.1468

Introduction The LIFE MONZA (*Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management*) project aims to assess a methodology for the management of the Noise Low Emission Zones (LEZ), that are urban areas subject to traffic restrictions. The impacts of noise pollution will be analysed in the pilot area of the Municipality of Monza, partner of the project together with the Higher Institute for Environmental Protection and Research (ISPRA), the University of Florence and a private company. A relevant objective of the project concern the analysis of the effects of the introduction of the Noise LEZ on the people's well-being conditions, through the use of proper health indicators.

Methods After an analysis of the literature, we have proposed the use of the WHOQOL-Bref questionnaire for the evaluation of quality of life (QOL), that is the only tool that has a specific environmental domain. The limit of the physical space available in the general LIFE questionnaire has led us to select five main questions to be administered. Since annoyance is set of subjective feelings, its detection is normally carried out through questionnaires, but none of them is an authoritative and validated one. Consequently, we have developed a survey instrument of four questions.

Result The administration pre-post (before and after the interventions) of the nine multiple-choice questions described above and, optionally, of the WHOQOL-Bref would provide a comparable objective score of the residents' QOL and an estimate of the potential role of the structural changes on it.

Discussion The project intend to update the state of the art about the evaluation of QOL and annoyance. There is a wide literature regarding QOL evaluation as well as related tools of investigation. The scientific production regarding annoyance is more limited but the recent increasing of publications about this issue underlines its topicality and the need for further researches.

| | | | |
|---|-----------------------------|------------------------|--|
| Dissemination plan Ref. n. DP_15_7 | | | Description: presentation of LIFE MONZA project: SCOPE, OBJECTIVE, PROJECT, MEASURES AND METHODS. |
| Title: EUROCITIES NOISE WG MEETING - ESSEN (GERMANY)- MONZA ppt Presentation (deliverable) | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2017 October | 30/06/2020 | Dissemination products | Vie en.ro.se./ UNIFI |



With the contribution of the LIFE programme of the European Union



Methodologies for Noise Low emission Zones introduction and management



Methodologies for Noise Low emission Zones introduction and management

LIFE MONZA
Methodologies for Noise Low Emission Zones introduction and management

Raffaella Bellomini (Vie en.ro.se. Ingegneria – Firenze – Italy)
Chiara Bartalucci (Department of Industrial Engineering – University of Florence)



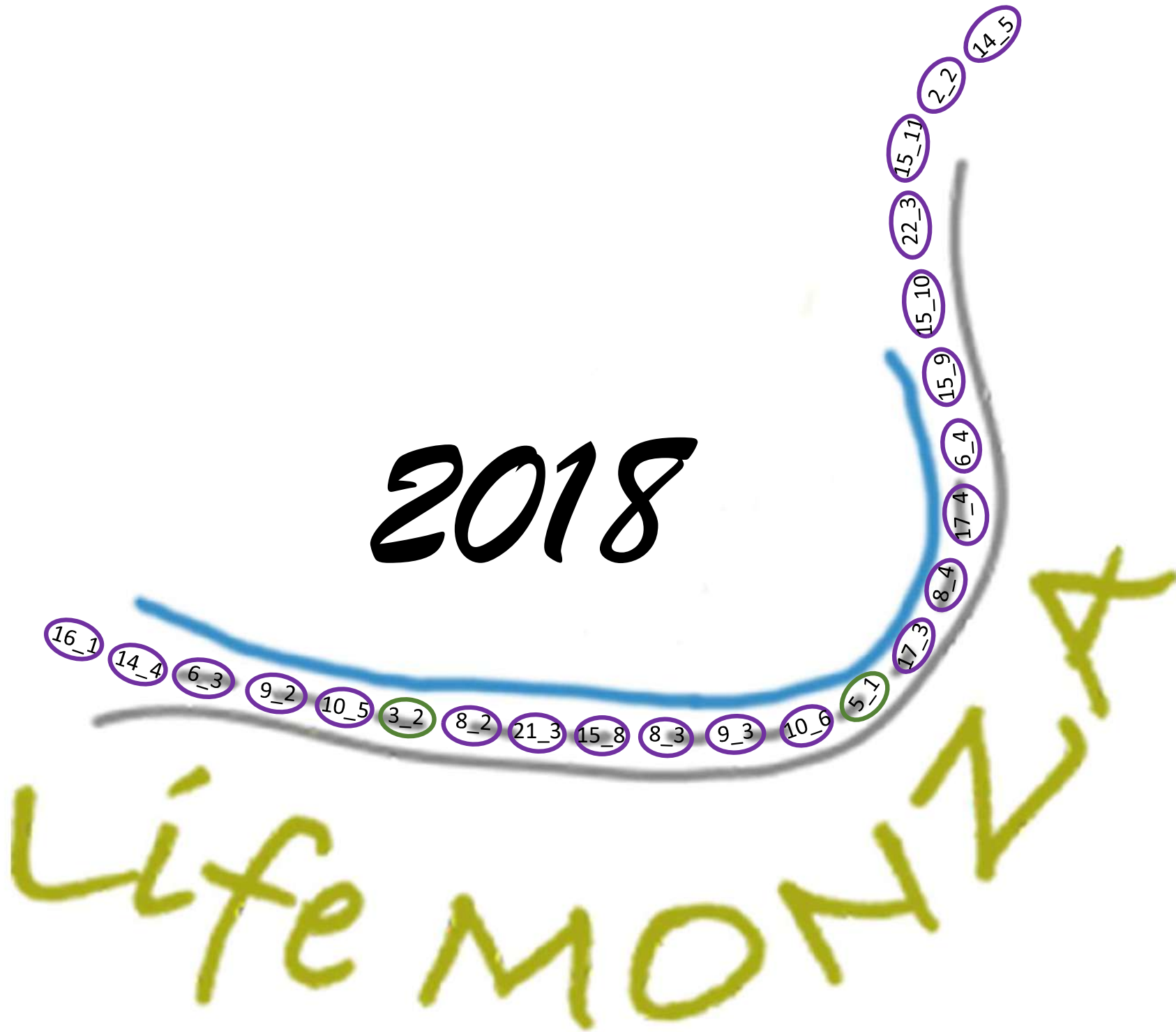

Partner:






WORKING GROUP NOISE EUROCITIES ESSEN, 17/18 SEPTEMBER 2017

2018



| | | | |
|--|----------------------|------------------------|--------------|
| Dissemination plan Ref. n. DP_16_1 | | | |
| Title: Short article in english language for Noise Mapping Editor (deliverable) | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2018 January | 30/06/2020 | Dissemination products | All partners |

Description: the short article "The LIFE MONZA: Project description and actions' updating" write in english language has been sent to the publisher "Noise Editor Mapping". The manuscript deals with the LIFE MONZA (Methodologies fOr Noise low emission Zones introduction And management) Project started in September 2016 and lasting 46 months.

Cover letter

Submitted by: Chiara Bartalucci

Document status: new

Title: The LIFE MONZA: Project description and actions' updating

Authors:
 Chiara Bartalucci 1) Francesco Borchì 1) Monica Carfagni 1) Rocco Furferi 1) Lapo Governi 1) Alessandro Lapini 1) Yary Volpe 1) Salvatore Curcuruto 2) Enrico Mazzocchi 2) Giuseppe Marsico 2) Sergio Luzzi 3) Raffaella Bellonini 3) Carlo Nizzola 4)

1) University of Florence, Department of Industrial Engineering (DIEF), Firenze, IT
 2) Italian National Institute for Environmental Protection and Research (ISPRA), Roma, IT
 3) Vie en.ro.se. Ingegneria Srl, Firenze, IT
 4) Municipality of Monza, Monza, IT

Dear Noise Mapping Editor,

please find enclosed the manuscript titled "The LIFE MONZA: Project description and actions' updating".

The manuscript deals with the LIFE MONZA (Methodologies fOr Noise low emission Zones introduction And management) Project started in September 2016 and lasting 46 months.

Currently, Low Emission Zones (LEZ) have been implemented in more than 100 European cities and, in the frame of traffic planning, they are the most common measures adopted in EU. Moreover, the EU Directive 2008/50/EC on ambient air quality and cleaner air for Europe recommends establishing LEZs as a measure to be adopted in air quality action plans. However, there is still a lack of a comprehensive and integrated administration processes about LEZs, the effects and benefits of LEZ concerning the noise have not been examined in depth yet and the definition and applicative criteria for the analysis and managing of Noise Low Emission Zones are not clearly expressed and shared yet.

The main objective of the LIFE MONZA Project is to develop an easy-replicable method and related guidelines for the definition and management of Noise Low Emission Zones.

The current manuscript presents the structure, the objectives and the most recent findings of the Project.

Sincerely,
 Chiara Bartalucci

The LIFE MONZA: Project description and actions' updating

Abstract

The introduction of Low Emission Zones, urban areas subject to road traffic restrictions in order to ensure compliance with the air pollutants limit values set by the European Directive on ambient air quality (2008/50/EC), is a common and well-established action in the administrative government of cities. The impacts on air quality improvement are widely analyzed, whereas the effects and benefits concerning the noise have not been addressed in a comprehensive manner. The definition, the criteria for analysis and the management methods of a Noise Low Emission Zone are not yet clearly expressed and shared. LIFE MONZA project (Methodologies fOr Noise low emission Zones introduction And management - LIFE15 ENV/ IT/000586) addresses these issues. The first objective of the project, co-funded by the European Commission, is to introduce an easy-replicable method for the identification and the management of the Noise Low Emission Zone, an urban area subject to traffic restrictions, whose impacts and benefits regarding noise issues will be analyzed and tested in the pilot area of the city of Monza, located in Northern Italy. Further objectives include the monitoring and the analysis of the effects, due to the introduction of the Noise Low Emission Zone, on air quality improvement and on the wellbeing conditions of the inhabitants of a selected pilot area, the identification of the type of interventions that can induce beneficial and synergistic effects, such as those relating to the planning of traffic flows and the adoption of low-noise pavings, and the active involvement of the population in the definition of a more sustainable lifestyle. Background conditions, structure, objectives of the project and actions progress will be discussed in this article.

Keywords: Environmental noise, Low Emission Zones, urban planning, top-down approach, bottom-up approach, low noise paving, smart noise monitoring system, App for citizens

1. Introduction

Low Emission Zones (LEZs), as urban areas subject to road traffic restrictions, have been implemented in order to comply with the air quality objectives introduced by the European Directive on ambient air quality (2008/50/EC), as a measure able to improve environmental quality and to reduce health risks due to traffic conditions. Currently, LEZs have been introduced in more than 100 cities in Europe, becoming the most common measure adopted in EU, considering road traffic planning, and they are being considered for other cities worldwide [1].

LEZs implementation in Europe is promoted also according to the objectives of the Europe 2020 strategy, particularly regarding the identification of eco-innovation solutions, able to find a balanced environmental improvement, taking into account also the technical and economic feasibility and the social acceptability.

There are many different typologies of LEZs, based on various classes of most pollutant vehicles which are restricted from entering, diverse speed limits, different time periods, etc. Municipalities may choose the types of vehicles restricted in a LEZ according to the degree of emission reduction that is needed – only heavy duty vehicles, or also light duty vehicles, passenger cars, motorcycles and scooters – based on local assessment [2]. The LEZs introduction can reduce road traffic, optimize traffic flows and induce people to a lower use of cars, enhancing public transport and defining positive effects on mobility management, social wellbeing and environmental impacts.

In Germany, Denmark, Holland, Sweden and Czech Republic a national legislation on LEZ already exists, but, currently, LEZs implementation procedures vary widely among cities, many approaches are used and

| Dissemination plan Ref. n. DP 14 4 | | | | Description: abstract of the article which has been presented at the 11th European Congress and Exposition on Noise Control Engineering, held in Crete between 27 and 31 of May 2018, titled "The smart noise monitoring system implemented in the frame of the LIFE MONZA project". |
|--|----------------------|------------------------|----------------------|---|
| Title: Abstract - Paper 11° Euronoise congress_ Crete_May 2018(deliverable) | | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by | |
| 2018 February | 30/06/2020 | Dissemination products | Vie en.ro.se./ UNIFI | |

The smart noise monitoring system implemented in the frame of the Life MONZA project

Chiara Bartalucci, Francesco Borchì, Monica Carfagni, Rocco Furferi, Lapo Governi, Alessandro Lapini
Department of Industrial Engineering, via di S.Marta 3, 50139, Florence, Italy.

Raffaella Bellomini, Sergio Luzzi
Vie en.ro.se. Ingegneria Srl, via Stradivari 19, 50139 Florence, Italy

Luca Nencini
Blue Wave Srl, via del Fonditore 344, 58022 Follonica, Italy

Summary

One of the main goal of the LIFE MONZA Project, which started in September 2016, is to reduce the average noise levels present in the Libertà district by means of both top-down (creation of a limited traffic zone to forbid the access to trucks, limitation of vehicles speed, lanes-width reduction and pedestrian crossing introduction, substitution of the current asphalt with a silent one) and encouraged bottom up actions (pedibus service, etc). In order to monitor the noise levels trends before and after the interventions implementation, both smart and traditional noise monitoring systems have been de-signed and installed. The smart monitoring system consists in 10 low cost noise monitoring units in-stalled in strategic position in the Libertà district, acquiring the noise time history, every second, of the sound pressure in terms of broadband and 1/3 octave band levels. The transmission system on board of each control unit is designed to guarantee a minimum transmission time per hour to a central server unit from which data can be visualized in almost real time, elaborated and downloaded. The smart monitoring system was first tested for two months in correspondence of the Polo Scientifico of Sesto Fiorentino and then installed in the Libertà district of Monza where it started to collect data from June 2017. Furthermore, an on site verification procedure was developed and three verifications have been performed until now. In this paper the structure and the positioning of the smart noise monitoring system is presented, together with indications about how data can be visualized in the server. Moreover, first results obtained after the first monitoring period are illustrated.



| | | | |
|---|----------------------|------------------------|-----------|
| Dissemination plan Ref. n. DP_6_3 | | | |
| Title: 3rd Press release - 2 articles on local newspapers - Project in progress (deliverable) | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2018 March | 31/03/2020 | Dissemination products | Monza |

Description: journal articles on "Giornale di Monza" and "Il Cittadino di Monza e Brianza" of the Life Monza project.

VIALE LIBERTÀ Nuovo capitolo del progetto Life sulla qualità della vita

Ma come si vive nel rione? Seicento questionari nelle case

di **Federica Penaroli**

La sua abitazione si affaccia su viale Libertà? Sono presenti misure di isolamento acustico? Quanto (da 0 a 10) la sua abitazione è esposta al rumore? Come giudica la qualità della vita nel quartiere per quanto riguarda: la quiete, la sicurezza e la legalità, le condizioni igieniche, l'adeguatezza delle aree verdi, la varietà dell'offerta commerciale, le relazioni sociali?



Viale Libertà è una strada di consultazione di uno dei quartieri più vivaci e attivi della città
Foto Radavelli



Una dozzina di pagine fitte fitte, come di domande sia sulla percezione che i residenti hanno del quartiere, sia sulle abitudini quotidiane che possono avere ricadute sulla salute: il questionario per il quartiere Libertà, realizzato nell'ambito del progetto "Life Monza", alla fine di febbraio è stato inviato a seicento famiglie, "attraverso" scrivono dal comune - una procedura di campionamento casuale messo a punto dall'ispra e dal dipartimento di Comunicazione e ricerca sociale della Sapienza Università di Roma".

Il programma
Proseguono quindi come da cronoprogramma le attività previste dal progetto europeo, cofinanziato dall'Ue e dal valore complessivo di 17 milioni di euro, che ha selezionato Monza con l'obiettivo di sviluppare un'esperienza pilota per l'identificazione e la gestione di basse emissioni di rumore e sperimentare metodologie per il contrasto dell'inquinamento acustico in alcune aree cittadine.

Dal 2016
Iniziato nel settembre 2016, "Life Monza" si concluderà nel giugno 2020: fine dichiarato quello di trasformare il quartiere

re in un'area "Noise LEZ", ovvero con basse emissioni di rumore grazie all'applicazione di specifiche misure per la gestione del traffico e per la sostituzione del manto stradale con materiali speciali, in grado di ridurre il rumore.

Ma il questionario non è l'ultima novità: il comune ha assegnato agli studenti dell'istituto scolastico Mapelli l'incarico di realizzare "il logo e lo slogan identificativo del quartiere Libertà come 'Noise Lez' per la comunicazione e la promozione del progetto".

« Il Comune chiede ai residenti scelti a campione un parere su viabilità, sicurezza, inquinamento e altro

VIA ENRICO DA MONZA Oggi l'ultimo in

Ancora la nuova
... impianto re... alle 18.30. Il Co... segnala che tra il 13 e il 15 marzo Acsm-Agam provvederà ad effettuare le opere di manutenzione straordinaria degli scambiatori di calore, consentendoci così la sanificazione definitiva e costante dell'impianto: il Nei sarà chiuso. ■

Martedì 6 Marzo 2018
Giornale di Monza

Giovedì 8 Marzo 2018
IL CITTADINO DI MONZA E BRIANZA

VIALE LIBERTÀ
Basta rumore, la campagna degli studenti

MONZA (czi) Un concorso di idee per l'ideazione del logo e dello slogan per la «Low emission zone» al quartiere Libertà. Il progetto didattico vedrà coinvolti gli studenti dell'istituto «Mapelli». L'iniziativa prende spunto dalla proposta dell'ispra, l'Istituto superiore per la protezione e ricerca ambientale e rientra in un progetto a più re- spiro, chiamato «Life Monza», il primo passo della «Low emission zone» ha come obiettivo la riduzione dell'emissione di una zona a basso rumore. Ed è per questo che Comune e Ispra hanno deciso di coinvolgere proprio gli studenti delle scuole del quartiere. A rispondere presente l'istituto «Mapelli». Gli studenti saranno impegnati a dare un slogan e un logo alla campagna di sensibilizzazione che avrà come obiettivo il supportare le attività in particolare contro l'inquinamento acustico. Del resto, quello del traffico nel quartiere è un problema sentito e nei mesi scorsi il «Comitato Libertà» aveva sollecitato l'Amministrazione chiedendo interventi. Su tutti, la realizzazione del sottopasso ciclopedonale in collegamento con via Lecco (a servizio della fermata ferroviaria «Monza Est») e la realizzazione della pavimentazione in viale Libertà, una strada caratterizzata da forte flusso di traffico di mezzi pesanti, la sensibilizzazione a un minor utilizzo delle auto e inventare uno stile di vita maggiormente sostenibile.

| | | | |
|--|----------------------|------------------------|--|
| Dissemination plan Ref. n. DP_9_2 | | | Description: the partners of LIFE MONZA project together with the Municipality of Florence and Order of Engineers of Florence organized and advertised with leaflets the workshop NOISE AND THE CITY. |
| Title: LEAFLET-International workshop in Florence "NOISE AND THE CITY - L'ANIMA SONORA DELLA CITTÀ" (deliverable) | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2018 April | 30/06/2020 | Dissemination products | Vie en.ro.se. |



COMUNE DI FIRENZE

IN COLLABORAZIONE CON



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI FIRENZE

GIORNATA DI STUDIO

NOISE AND THE CITY

L'ANIMA SONORA DELLE CITTÀ

Limitazione del Disturbo – Progettazione del Risanamento



Firenze 11 aprile 2018
Palazzo Vecchio - Salone dei Cinquecento

| Programma | |
|---|---|
| 8.30 | Registrazione dei partecipanti |
| 9.00 | SALUTI DELLE AUTORITA' |
| 9.30 | L'ANIMA SONORA DELLE CITTÀ - NOISE AND THE CITY Presentazione della Giornata di Studio |
| Eccellenze e problemi nel controllo del rumore e nella pianificazione acustica a Firenze e in Toscana a 20 anni dalla Legge Regionale n. 89/98 | |
| 9.50 | VENT'ANNI DI POLITICHE E INTERVENTI PER LA PIANIFICAZIONE E IL RISANAMENTO ACUSTICO |
| 10.10 | QUIETE E RUMORE NELLA CITTÀ' DI FIRENZE: INFRASTRUTTURE, ATTIVITÀ PERMANENTI E TEMPORANEE |
| 10.30 | SOLUZIONI PER IL CONTROLLO E LA GESTIONE INTELLIGENTE DEL RUMORE AMBIENTALE |
| 10.50 | LEGALITÀ E ILLEGALITÀ DEL RUMORE |
| Progetto Life Monza – Obiettivi e Azioni | |
| 11.30 | IL PROBLEMA DELLE "NOISE LEZ" E L'IDEA ALLA BASE DEL PROGETTO LIFE MONZA |
| 11.45 | PRESENTAZIONE DEL PROGETTO |
| 12.00 | IL RINNOVAMENTO ACUSTICO DEL QUARTIERE LIBERTÀ |
| 12.15 | ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO DEL RUMORE E DELLA QUALITÀ DELL'ARIA |
| 12.30 | APPROCCIO BOTTOM-UP PER LA PARTECIPAZIONE DEI CITTADINI |
| 12.45 | INCHIESTA CAMPIONARIA SULLA PERCEZIONE DELLE CONDIZIONI DI VITA, DEL RUMORE E DELLA QUALITÀ DELL'ARIA NEL QUARTIERE "LIBERTÀ" |
| 13.00 | QUESTIONARI SULLA PERCEZIONE DELLA SALUTE NEL QUARTIERE LIBERTÀ |
| 13.15 | DISCUSSIONE E CONCLUSIONI |
| Urban noise and Europe <i>(in Inglese con traduzione simultanea in italiano)</i> | |
| 14.30 | THE EXPERIENCE OF EUROCIITIES WG NOISE <i>L'esperienza del Gruppo di lavoro sul rumore di Eurocities</i> |
| 15.00 | CITY BOULEVARD APPROACHES IN ROTTERDAM <i>Un approccio per la ridefinizione sostenibile dei viali cittadini</i> |
| 15.20 | MONITORING AIR AND NOISE IN URBAN ENVIRONMENT <i>Il monitoraggio del rumore e dell'aria in ambito urbano</i> |
| Life Monza – Networking Round Table <i>(in Inglese con traduzione simultanea in italiano)</i> | |
| 15.40 | LIFE NEREIDE |
| 16.00 | LIFE DYNAMAP |
| 16.20 | LIFE CLOWN |
| 16.40 | DISCUSSION AND CONCLUSIONS Dibattito e conclusioni |
| 17.00 | TERMINE LAVORI |



COMUNE DI FIRENZE

IN COLLABORAZIONE CON



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI FIRENZE

CON IL PATROCINIO DI



FEDERAZIONE REGIONALE DEGLI ORDINI DEGLI INGEGNERI DELLA TOSCANA




EURO CITIES

COLLEGIO degli INGEGNERI della TOSCANA

UN EVENTO

LIFE15 ENV/IT/000586
With the contribution of the LIFE 2014-2020 Financial Instrument of the European Commission



ISPR



MONZA



Vie en.ro.se.
Ingegneria



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI FIRENZE

| | | | |
|---|----------------------|------------------------|-----------------|
| Dissemination plan Ref. n. DP_10_5 | | | |
| Title: Noticeboard n. 5 NOISE AND THE CITY (deliverable) | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2018 April | 30/06/2020 | Dissemination products | Vie en. ro. se. |

Description: general presentation of the international workshop in Florence "NOISE AND THE CITY" with program of the session on LIFE MONZA Project- Actions and Objectives.



UN EVENTO

LIFE15 ENV/IT/000586
With the contribution of the LIFE 2014-2020 Financial Instrument of the European Commission

IN COLLABORAZIONE CON

CON IL PATROCINIO DI

ore 8:30 - 9:30 **Saluti delle autorità e presentazione della Giornata di Studio**

ore 9:50 - 10:50 **Eccellenze e problemi nel controllo del rumore e nella pianificazione acustica a Firenze e in Toscana a 20 anni dalla Legge Regionale n. 89/98**

“Progetto Life Monza - Obiettivi e Azioni”

ore 11:30 Il problema delle “NOISE LEZ” e l’idea alla base del progetto LIFE MONZA, *Università degli Studi di Firenze, DIEF, Monica Carfagni*

ore 11:45 Presentazione del progetto, *ISPRA, Salvatore Curcuruto*

ore 12:00 Il rinnovamento acustico del Quartiere Libertà, *Comune di Monza, Carlo Nicola Casati*

ore 12:15 Attività di monitoraggio del rumore e della qualità dell’aria, *Università degli Studi di Firenze, DIEF, Francesco Borchì*

ore 12:30 Approccio bottom-up per la partecipazione dei cittadini, *Vie en.ro.se. Ingegneria, Raffaella Bellomini*

ore 12:45 Inchiesta campionaria sulla percezione delle condizioni di vita, del rumore e della qualità dell’aria nel Quartiere “Libertà”, *ISPRA, Manlio Maggi*

ore 13:00 Questionari sulla percezione della salute nel Quartiere Libertà, *Università degli Studi di Firenze, DMSC, Giulio Arcangeli*

“Urban noise and Europe”

ore 14:30 The experience of Eurocities WG Noise, *Eurocities WG Noise, Henk Wolfert*

ore 15:00 City boulevard approaches in Rotterdam, *City of Rotterdam, Theo Benjert*

ore 15:20 Monitoring air and noise in urban environment, *Bruitparif, Antoine Perez Munoz*

“Life Monza - Networking Round Table ”

ore 15:40 LIFE NEREIDE, *CNR, Fabio Lo Castro*

ore 16:00 LIFE DYNAMAP, *Università di Milano-Bicocca, Giovanni Zamboni*

ore 16:20 LIFE CLOWN, *Bruitparif, Antoine Perez Munoz*

ore 16:40 Discussion and conclusions

UN EVENTO

- ore 8:30 Saluti delle autorità e presentazione della Giornata di Studio
- ore 9:50 Ricevimento e problemi nel controllo del rumore e nella pianificazione acustica a Firenze e in Toscana a 20 anni dalla legge Regionale n. 89/98
- ore 11:30 “Progetto Life Monza - Obiettivi e Azioni”
- ore 11:45 Presentazione del progetto, ISPRA, Salvatore Curcuruto
- ore 12:00 Il rinnovamento acustico del Quartiere Libertà, Comune di Monza, Carlo Nicola Casati
- ore 12:15 Attività di monitoraggio del rumore e della qualità dell’aria, Università degli Studi di Firenze, DIEF, Francesco Borchì
- ore 12:30 Approccio bottom-up per la partecipazione dei cittadini, Vie en.ro.se. Ingegneria, Raffaella Bellomini
- ore 12:45 Inchiesta campionaria sulla percezione delle condizioni di vita, del rumore e della qualità dell’aria nel Quartiere “Libertà”, ISPRA, Manlio Maggi
- ore 13:00 Questionari sulla percezione della salute nel Quartiere Libertà, Università degli Studi di Firenze, DMSC, Giulio Arcangeli

IN COLLABORAZIONE CON

- Comune di Firenze
- Municipality of Monza

CON IL PATROCINIO DI

- Federazione Regionale degli Ordini degli Ingegneri della Toscana
- Eurocities
- Collegio degli Ingegneri della Toscana

41

| | | | | |
|--|----------------------|----------------|--------------|---|
| Dissemination plan Ref. n. DP_3_2 | | | | Description: organization of the event "Noise and the city" held in Florence. During the meeting, Life Monza project has been show in all its parts and took place a discussion with the objectives of the other Life Projects (LIFE NEREIDE, LIFE DYNAMAP, LIFE CLOWN). |
| Title: International workshop in Florence "NOISE AND THE CITY - L'ANIMA SONORA DELLA CITTÀ" (deliverable) | | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by | |
| 2018 April | 31/12/2018 | Events | All partners | |



| | | | |
|---|----------------------|------------------------|--------------|
| Dissemination plan Ref. n. DP_8_2 | | | |
| Title: Paper on Engineers order bulletin_ number 1-2 2018(deliverable) | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2018 April | 30/06/2020 | Dissemination products | All partners |

Description: publication of the article " LE NOISE LOW EMISSION ZONES COME COLUZIONE PER IL CONTROLLO DEL RUMORE IN AMBITO URBANO_IL PROGETTO LIFE MONZA" on the engineers order bulletin.

LE "NOISE LOW EMISSION ZONES" COME SOLUZIONE PER IL CONTROLLO DEL RUMORE IN AMBITO URBANO IL PROGETTO LIFE MONZA

Autori
Salvatore CURCURUTO*, **Giuseppe MARSICO***, **Enrico MAZZOCCHI***, **Rosalba SILVAGGIO***
*ISPRA
Monica CARFAGNI*, **Chiara BARTALICCI***, **Francesco BORCHI***, **Rocco FURFERI***,
Lapo GOVERNI*, **Alessandro LAPINI***, **Yary VOLPE***
* Dipartimento di Ingegneria Industriale, Università degli Studi di Firenze
Giulio ARCANGELI*, **Nicola MUCCI***, **Saverio CAINI***, **Chiara LORINI***, **Guglielmo BONACCORSI***
* Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica (DMSC), Università degli Studi di Firenze
* Dipartimento di Scienze della Salute (DSS), Università degli Studi di Firenze
Raffaella BELLOMINI*, **Lucia BUSA***
Vie.en.ro.se S.r.l., Firenze

INQUADRAMENTO DEL PROGETTO E STATO DELL'ARTE

Le zone a basse emissioni (LEZ), in quanto aree urbane soggette a restrizioni del traffico stradale, sono state implementate al fine di rispettare gli obiettivi di qualità dell'aria introdotti dalla direttiva europea 2008/50/CE, come misura in grado di migliorare la qualità ambientale e ridurre i rischi per la salute dovuti al traffico stradale. Attualmente, le LEZ sono state introdotte in più di 100 città in Europa e sono state prese come riferimento anche in altre città del mondo. In Germania, Danimarca, Olanda, Svezia e Repubblica Ceca esiste già una legislazione nazionale sulle LEZ, ma le procedure di attuazione variano ampiamente tra le città; sono utilizzati approcci diversi e non esiste un quadro giuridico condiviso a livello UE. Esistono diverse tipologie di LEZ basate: su varie classi di veicoli più inquinanti, a cui è vietato l'accesso nell'area, su diversi limiti di velocità, su diversi periodi di tempo in cui sono applicate le restrizioni, ecc. I Comuni possono scegliere i tipi di veicoli da limitare in una LEZ in base al necessario grado di riduzione delle emissioni - solo veicoli pesanti, o anche veicoli leggeri, autoveicoli, motocicli e scooter - e su una valutazione prettamente locale. L'introduzione delle LEZ permette di ridurre il traffico stradale, ottimizzare i flussi di traffico e indurre le persone a utilizzare meno le automobili, migliorare il trasporto pubblico e definire effetti positivi sulla gestione della mobilità, sul benessere sociale e sull'impatto ambientale. Se da un lato gli effetti dell'implementazione delle LEZ sul miglioramento della qualità dell'aria siano stati ampiamente analizzati e, nella maggior parte dei casi, esse rappresentino una misura efficace per ridurre i livelli di inquinanti atmosferici legati al traffico, dall'altro lato gli effetti dei po-

tenziali benefici relativi alla riduzione del rumore non sono stati affrontati in modo completo. Sebbene la Direttiva UE 2008/50/CE sulla qualità dell'aria consideri l'istituzione di LEZ come misura da adottare nei piani di azione per la qualità dell'aria, così non è per quanto riguarda la Direttiva UE 2002/49/CE (comunemente richiamata con "END", *Environmental Noise Directive*), relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale. Tuttavia, l'articolo V della END, *Requisiti minimi per i piani d'azione*, suggerisce alcuni esempi di azioni che le autorità competenti dovrebbero prendere in considerazione, e fra questi la modifica dei piani del traffico e dell'uso del territorio, tutte tematiche che possono essere ricondotte all'introduzione ed alla gestione delle zone a basse emissioni di rumore (NoiseLEZ).

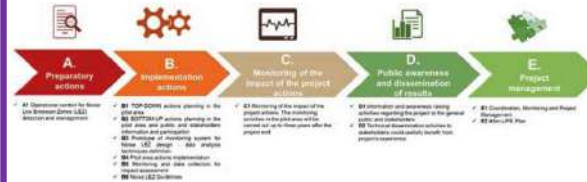
OBIETTIVI DEL PROGETTO

Il progetto LIFE MONZA ha come obiettivo principale quello di sviluppare una metodologia facilmente replicabile e delle linee guida per l'identificazione e la gestione della NoiseLEZ, da intendersi come un'area urbana dove sono presenti livelli significativi di rumore e in cui vengono implementate restrizioni al traffico stradale. In particolare, l'obiettivo dell'introduzione della NoiseLEZ è quello di aumentare la qualità dell'aria, ridurre la rumorosità ed introdurre effetti complementari positivi anche sulla qualità della vita e le condizioni di benessere degli abitanti. A livello dimostrativo e di test, il metodo proposto e i suoi effetti vengono testati, nell'ambito del progetto, nell'area pilota situata nel quartiere Libertà del Comune di Monza. L'area pilota è caratterizzata da livelli medi significativi di inquinamento acustico ed è identificata come area critica nel Piano d'Azione sul rumore attuato dalla

città di Monza in base ai requisiti della END. Per il raggiungimento delle finalità del progetto, sono state definite una serie di azioni, che, in modo concorrente, hanno lo scopo di contribuire al conseguimento dell'obiettivo. Il primo gruppo di azioni riguarda specifiche misure, adottate dal Comune, in grado di trasformare l'area pilota in una NoiseLEZ permanente, e consistenti in interventi infrastrutturali e sulla gestione del traffico (*top-down measures*). Il secondo gruppo di azioni riguardano il coinvolgimento delle persone in un sistema di gestione attivo delle scelte di stili di vita più sostenibili (*bottom-up measures*) legati alla riduzione del rumore e al miglioramento della qualità dell'aria e delle condizioni di benessere nell'ambiente di vita e di lavoro.

STRUTTURA DEL PROGETTO E STATO DI AVANZAMENTO DELLE ATTIVITÀ

Il progetto Life MONZA è strutturato in cinque parti principali, ognuna delle quali consiste in diverse azioni come mostrato nello schema seguente.



Nella parte A sono incluse le azioni preparatorie. In particolare, è stata svolta l'azione A1, conclusa a dicembre 2016 con la redazione dell'abaco sul contesto operativo della NoiseLEZ: l'abaco comprende diverse sezioni di approfondimento dedicate alle tematiche di interesse del progetto quali il quadro legislativo delle NoiseLEZ, le azioni che si possono adottare ed i relativi effetti, il monitoraggio del rumore con sistemi tradizionali e a basso costo, il monitoraggio della qualità dell'aria, del traffico e della salute.

Nella parte B sono incluse le azioni implementative. Le azioni della parte B rappresentano il vero cuore del progetto LIFE MONZA poiché comprendono tutti gli interventi concreti da attuare nell'area pilota e tutte le attività di monitoraggio. In tale ambito, i principali risultati ottenuti sono i seguenti: - progetto esecutivo per la realizzazione di tutti

- gli interventi nell'area pilota (Azione B.1)
- progettazione e somministrazione di un questionario incentrato su salute, abitudini di mobilità e percezione del rumore (Azione B.2)
- progettazione e installazione di un sistema prototipale di monitoraggio continuo del rumore, composto da 10 sensori microfoni a basso costo collocati lungo Viale Libertà e lungo altre strade limitrofe (Azione B.3)
- monitoraggio periodico della qualità dell'aria, del traffico stradale e del rumore utilizzando sistemi di monitoraggio tradizionali che a basso costo (azione B.5)

Infine, l'obiettivo principale della parte C è quello di verificare che le azioni di implementazione appartenenti al pacchetto B siano progressivamente realizzate secondo gli obiettivi originariamente definiti e che i risultati quantitativi attesi siano raggiunti. Sarà sviluppato un indice globale (*Global Index - GI*) che combina qualità dell'aria, inquinamento acustico, traffico stradale, parametri socio-economici e sanitari e un indice globale semplificato (*Smart Global Index - SGI*), ovvero una versione più semplice del GI, comprendente almeno gli indicatori di rumore.

APPROFONDIMENTO DI ALCUNE ATTIVITÀ IN CORSO

Tra le attività previste nel programma e riconducibili alla parte B, ed in particolare all'azione B.2, di sicuro interesse conoscitivo e pratico-operativo è lo studio degli effetti delle azioni previste dal progetto LIFE MONZA (interventi infrastrutturali, organizzativi e di sensibilizzazione) sul sistema sociale locale. Per esaminare tali potenziali cambiamenti, si è stabilito di fare ricorso a metodi di ricerca tesi a rilevare, analizzare e valutare giudizi, percezioni e atteggiamenti della popolazione interessata nei riguardi di una serie di aspetti legati alla vivibilità del quartiere e alle condizioni di benessere ambientale e sociale. A tal fine, è stata inizialmente condotta un'analisi della letteratura scientifica al fine di identificare il questionario che meglio rispondesse alle esi-



Figura 1. Posizioni scelte per il monitoraggio del rumore nel quartiere Libertà.

| | | | |
|--|----------------------|----------------|---|
| Dissemination plan Ref. n. DP_21_3 | | | Description: the comprehensive institute San Fruttuoso, with the first level secondary school A.B.Sabin, located in Monza, has participate of INAD 2018. |
| Title: Participation in Noise Awareness Day of the first level secondary school Sabin (deliverable) | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2018 April | 30/04/2019 | Events | Vie en. ro. se. |



MODULO DI ADESIONE INTERNATIONAL NOISE AWARENESS DAY - INAD 2018

GIORNATA INTERNAZIONALE DI SENSIBILIZZAZIONE SUL RUMORE INAD – ITALIA 26 Aprile 2018

Liberiamoci dal Rumore

Tipologia di scuola: SCUOLA PRIMARIA SCUOLA SECONDARIA

Denominazione scuola: Istituto Comprensivo San Fruttuoso, scuola secondaria di primo grado A.B.Sabin

Indirizzo:(via/piazza) Via Iseo n. 18 CAP 20900

Comune Monza Provincia (MB)

INSEGNANTE REFERENTE:

nome e cognome: Alessandra Rivara tel. 3341267687

e-mail alessandra.rivara@icsanfruttuosomonza.gov.it

TECNICO ACUSTICO REFERENTE (se la scuola ha già un tecnico di riferimento):

nome e cognome: /

e-mail /

Numero classi coinvolte per la giornata: 4 classi terze

Numero di alunni coinvolti nella giornata: 22+17+21+20 circa= 80 circa

PARTECIPAZIONE AL BANDO DI CONCORSO NO

PARTECIPAZIONE ALLA GIORNATA DIDATTICA INAD-ITALIA 2018 SI

Da compilare solo se si partecipa anche alla GIORNATA INAD-ITALIA 2018 con la lezione

didattica:

Disponibilità di auditorium/aula magna/etc. per l'incontro SI

con n. posti: sufficienti

Possibilità di proiezione materiale multimediale: SI

Disponibilità impianto audio: SI

Disponibilità di connessione internet: SI

| Dissemination plan Ref. n. DP_15_8 | | | | Description: ppt presentation during the meeting with representatives of Italian LIFE Projects. |
|--|----------------------|------------------------|-----------|--|
| Title: Study trip to Italy of the Hungarian LIFE Environment Team (deliverable) | | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by | |
| 2018 April | 30/06/2020 | Dissemination products | ISPRA | |

With the contribution of the LIFE programme of the European Union

Methodologies for Noise Low Emission Zones introduction and management

LIFE MONZA
Methodologies for Noise Low Emission Zones introduction and management

Rosalba Silvaggio, Salvatore Curcuruto, Enrico Mazzocchi, Giuseppe Marsico
(ISPRA - Italian National Institute for Environmental Protection and Research)

Study Trip to Italy of the Hungarian LIFE Environment Team

Meeting with representatives of Italian LIFE Projects

Rome, 23rd April 2018

Partner:

LIFE MONZA - Methodologies for Noise Low Emission Zones introduction and management

Pilot area in Monza Municipality

Significant average levels of noise pollution affect a large number of citizens so that Libert  district is identified as a hotspot in the Action Plan of the city of Monza.

Noise strategic map of the city of Monza, dated 2012, highlights that in a range of 30 m from the Viale Libert  almost the 100% of the receivers is exposed to levels higher than 65 dB(A) during the day and 55 dB(A) during the night.

LIFE MONZA (LIFE15 ENVIT/000588) 7

Methodologies for Noise Low Emission Zones introduction and management

Methods and activities tested in pilot area: Air Quality

Study of the temporal variability of gaseous and particulate pollutants in pilot area
Monitoring campaigns, before the LEZ introduction, in pilot area, have been carried out by the Environmental Protection Agency of Lombardia Region. The same activities will be carried out after the LEZ implementation. Eight weeks equally distributed during the year:
ex ante: May 2017 - February 2018
ex post: 2019-2020
Air pollutants: SO₂, CO, NO_x, NO₂, PM₁₀, PM_{2.5}, black carbon, etc.

Study of the spatial variability of gaseous pollutants in pilot area
Monitoring campaigns, before the LEZ introduction, in pilot area, have been carried out by the Environmental Protection Agency of Lombardia Region, using passive samplers. The same activities will be carried out after the LEZ implementation. Two monitoring campaigns of two weeks:
ex ante: July 2017 - February 2018
ex post: 2019-2020
Pollutants: nitrogen dioxide (NO₂); volatile organic compounds (benzene and toluene)



LIFE MONZA - Methodologies for Noise Low Emission Zones introduction and management

Smart low-cost noise monitoring system – LIFE MONZA

Acoustic parameters
overall A-weighted continuous equivalent sound pressure level, LAeq,1s and continuous equivalent sound pressure level, Leq,1s, as 1/3 octave band spectrum data; timing for data recording; data will be registered 1 second based to permit the recognition of unusual events, which will be advisable in the post analysis phase;

Data transmission
- timing for data transmission: data will be sent every hour
- connectivity 3G

Mechanical characteristics of sensors
- 1/2 or 3/4 - inch condenser low cost microphone
- weather protection.

Acoustic characteristics of sensors
- electric floor noise < 35 dB(A) and THD < 1% at 105 dB(A) SPL
- frequency response to pure tones 31.5, 40, 50, ..., 8000 Hz with respect of requirements provided by the class I (± 1dB)

Procedures for in situ calibration check and verification of the noise monitoring system performance have been performed

LIFE MONZA (LIFE15 ENVIT/000588) 14

| | | | |
|--|----------------------|------------------------|--------------|
| Dissemination plan Ref. n. DP_8_3 | | | |
| Title: Paper 45° Associazione Italiana di Acustica congress(deliverable) | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2018 April | 30/06/2020 | Dissemination products | All partners |

Description: drafting of the article to be presented at the 45th AIA congress which will be held in June 2018 entitled "THE PARTICIPATORY APPROACH ADOPTED IN THE LIFE MONZA PROJECT".



Associazione Italiana di Acustica
45° Congresso Nazionale
Aosta, 20-21 giugno 2018

L'APPROCCIO PARTECIPATIVO ADOTTATO NEL PROGETTO LIFE MONZA

Raffaelli Belferini (1), Chiara Barattucci (1), Maria Maggi (2), Antonio Pastorella (3), Giulio Arrangeli (4), Carlo Nicolò Castelli (5)

1) Via di via S. Sappena, 10000, via della Belliniana 10000
2) ISPRA, Roma, email: maced@isprambiente.it
3) Dipartimento di Chimica e Fisica, Università della Svizzera, Roma, email: francesca@uniroma1.it
4) Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica (DMSC), Università del Sud di Firenze, email: nicola@uniroma1.it
5) Comune di Monza

SOMMARIO

Le Low Emission Zones (LEZ), aree urbane soggette a restrizioni del traffico stradale, sono state implementate al fine di spostare gli obiettivi di qualità dell'aria imposti dalla Direttiva Europea 2008/50/CE, tuttavia, gli effetti dei potenziali benefici relativi alla riduzione del rumore non sono stati valutati in modo completo. Il progetto LIFE MONZA intende contribuire in tal senso. Nel presente articolo viene descritto l'approccio partecipativo adottato dal progetto.

1. Introduzione: Il progetto LIFE MONZA
Il progetto LIFE MONZA (1) ha come scopo principale lo sviluppo di una metodologia facilmente replicabile e di linee guida per l'identificazione e la gestione di nuove Low Emission Zones (NLEZ), da intendersi come aree urbane nelle quali sono presenti livelli significativi di rumore e dove prevedono l'implementazione di restrizioni di traffico stradale. Gli effetti di tale metodologia vengono testati nell'area pilota situata in viale della Libertà del Comune di Monza.
Il secondo obiettivo del progetto riguarda l'adozione di specifiche misure top-down, adottate dal Comune di Monza, in grado di mantenere i suoi piloni in una NLEZ permanente e consentendo in interventi infrastrutturali e relativi alle gestione del traffico. Il terzo obiettivo è quello di coinvolgere i cittadini in un sistema di adozione di misure di vita più sostenibili (Coop-up strategies), legati alla riduzione del rumore, al miglioramento della qualità dell'aria e delle condizioni di benessere nell'ambiente di vita e di lavoro. Il quarto obiettivo è ridurre i livelli di rumore medi nell'area pilota, con effetti complementari positivi anche sulla qualità dell'aria e benefici per le condizioni di benessere degli abitanti.
Nel presente articolo viene introdotto e descritto l'approccio partecipativo adottato nel progetto LIFE MONZA, il quale ha previsto il coinvolgimento dei cittadini in numerose attività illustrate nel Paragrafo 1.

2. L'approccio partecipativo del progetto
Fino dalla fase di scrittura del progetto LIFE MONZA, si è ritenuto di fondamentale importanza, per il raggiungimento degli scopi del progetto, che la cittadinanza venisse coinvolta nell'implementazione dello stesso. Tale scelta è stata adottata ritenendo che alcune azioni volontarie messe in atto dai cittadini possono effettivamente contribuire al raggiungimento degli obiettivi prefissati in termini di riduzione dei livelli di rumore. In particolare si è stata stimata una riduzione del 3% del flusso di traffico stradale come risultato delle azioni bottom-up e di una riduzione dei livelli di rumore grazie alle varie attività di sensibilizzazione verso nuove strategie.
Il coinvolgimento diretto della popolazione nel progetto è anche finalizzato ad una migliore comprensione dei suoi obiettivi e all'accelerazione degli interventi strutturali previsti in corso nel Quartiere Libertà della città di Monza.

Associazioni Italiane di Acustica 2018
ISBN: 978-89-91942-56-9

I principali destinatari dell'approccio partecipativo adottato sono illustrati in figura 1.



Figura 1 - Destinatari dell'approccio partecipativo.

Riguardo le specifiche attività di partecipazione più implementate o che verranno realizzate nell'ambito del progetto LIFE MONZA, queste si dividono in:

- la partecipazione di alcune azioni al NLEZ Assessment Day nell'anno 2017, coorganizzato dall'Associazione Italiana di Acustica (2)
- l'implementazione del sistema pedibus che verrà attuato dall'Anno Scolastico 2018-2019 e che consiste nel fare il modo che i bambini vengono accompagnati in gruppo e a piedi a scuola da adulti adulti a che vengono, con le stesse modalità, riaccompagnati a casa all'uscita
- l'elaborazione e la sensibilizzazione, in fase ante e post-operam del progetto, di un questionario su qualità della vita, porzione del rumore e qualità dell'aria in un percorso di educazione scuola-avviso che ha visto, per la fase ante-operam, il coinvolgimento di alcune classi di due livelli nella somministrazione dei questionari indicati al punto precedente (Figura 2)
- numerose attività di formazione ed informazione (come stati effettuati 5 incontri della durata di due ore in cui hanno partecipato i rappresentanti di tutte le classi, le

45° Congresso Nazionale AIA

classi prime e seconde del Liceo Agrario e del Geometrico, le classi del liceo del Liceo Scientifico, e le classi del liceo del Liceo Artistico e Turistico. Durante gli incontri, ciascuno tirato in funzione della platea specifica, è stato illustrato il Progetto Monza e sono stati trattati temi relativi alla fisica e alla percezione del suono, al disturbo da rumore e al comfort acustico.

- sviluppo di una App gratuita da far utilizzare ai cittadini per la gestione del servizio Pedibus e del servizio di bike sharing e per fornire informazioni sull'andamento del progetto, nonché per la gestione delle azioni bottom-up e la valutazione dei cambiamenti concreti nelle stile di vita della popolazione, da attuarsi in base a incentivi per i cittadini (da settembre 2018).

Nel paragrafo 1 verrà descritto la procedura che ha portato alla formulazione dei questionari sulla qualità della vita, sulla percezione del rumore e della qualità dell'aria.

1) Effetti possibili, diretti o indiretti, non previsti, positivi o negativi.
Figurato all'estrazione del campione è stata adottata una strategia di campionamento casuale stratificato ed i questionari sono stati consegnati direttamente dagli intervistati presso centri di raccolta predisposti allo scopo. Lo stesso procedimento sarà replicato nel 2019, in occasione della seconda rilevazione (post-test).

4. Conclusioni
Il progetto LIFE MONZA ha come scopo principale lo sviluppo di una metodologia facilmente replicabile per l'identificazione e la gestione di nuove Low Emission Zones (NLEZ), aree urbane nelle quali sono presenti livelli significativi di rumore e dove prevedono l'implementazione di restrizioni al traffico stradale. Gli effetti di tale metodologia vengono testati nell'area pilota situata in viale della Libertà del Comune di Monza. All'interno del progetto particolare attenzione è stata posta al coinvolgimento attivo della cittadinanza in numerose attività del progetto, fra cui partecipazione al NLEZ Assessment Day; utilizzo del sistema pedibus; percorso di educazione scuola-lavoro; numerose attività di formazione e informazione; concorso di idee; utilizzo di una App per la gestione dei servizi bottom-up, ecc. Un attività importante è stata il coinvolgimento della popolazione e quelli che ha coinvolto i partner del progetto nell'identificazione e somministrazione dei questionari su qualità della vita, percezione del rumore e della qualità dell'aria. Tali questionari sono stati compilati in fase ante-operam del campione, grazie anche alle attività di educazione scuola-lavoro alle quali hanno partecipato gli studenti di due istituti della città di Monza. I successivi questionari saranno compilati nuovamente dalla popolazione in fase post-operam.

Ringraziamenti
Gli autori desiderano ringraziare tutti coloro che hanno sostenuto questa ricerca, in particolare la Commissione Europea per il suo contributo finanziario al progetto MONZA nell'ambito del programma LIFE-2015.

5. Bibliografia
[1] <http://www.lifemonza.eu/>
[2] www.acustica-aiac.it/



Figura 2 - Co-involvement degli studenti nell'attività di educazione scuola-lavoro.

3. Tabelle e figure (o grafici)
Per mantenere i potenziali cambiamenti introdotti dalle attività previste dal progetto MONZA (interventi infrastrutturali, organizzativi e di sensibilizzazione) sul sistema sociale locale, si è fatto ricorso a metodi di ricerca tesi a rilevare, analizzare e valutare giudizi, percezioni e atteggiamenti della popolazione interessata nei riguardi di una serie di aspetti legati alla vivibilità del quartiere e alle condizioni di benessere ambientale e sociale. Al tal fine, è stata inizialmente condotta un'analisi della letteratura scientifica al fine di identificare il questionario che meglio rispondesse alle esigenze del progetto, in particolare le capacità di rilevare la differenza della qualità di vita determinata dagli interventi strutturali realizzati nel corso del progetto, e la possibilità di essere somministrato L'analisi della letteratura scientifica ha permesso di identificare il questionario WHO Quality of Life-BREF (WHOQOL-BREF) come lo strumento ottimale per la valutazione della qualità della vita nell'ambito del progetto, grazie alla presenza di una specifica sezione sull'ambiente e la precedente validazione della versione in lingua italiana. Per limitazioni di spazio, sono state selezionate cinque domande principali relative alla valutazione della qualità della vita, alle quali sono state aggiunte quattro domande per la valutazione dell'annozia.

A tal fine è stata progettata e avviata un'inchiesta campionaria di tipo diacronico. L'indagine prevede la realizzazione di due rilevazioni: la prima (pre-test), attuata in corso di svolgimento, tesi a definire la situazione ex ante, la seconda

| | | | |
|--|----------------------|------------------------|---|
| Dissemination plan Ref. n. DP_9_3 | | | Description: advertising with leaflets of the prize-giving of ideas competition for the creation of a logo and a slogan for communication and promotion of the Noise LEZ of the Libert  District in Monza. |
| Title: LEAFLET- prize-giving of ideas competition (deliverable) | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2018 May | 30/06/2020 | Dissemination products | Vie en. ro. se. |

I risultati attesi

Il risultato generale   quello di fornire una linea guida che descriva uno procedura, applicabile in diversi contesti, per la definizione, l'identificazione e la gestione delle Noise LEZ. Implementazione e sperimentazione di un nuovo sistema di monitoraggio **smart** a lungo termine nell'area pilota. Sviluppo di un'applicazione multimediale per la gestione delle azioni bottom-up e la valutazione dei cambiamenti concreti nella stile di vita delle popolazione. In modo da essere prodotti in buone e incentivi per i cittadini.

Nell'area pilota del quartiere Libert    prevista un miglioramento degli aspetti ambientali legati al rumore e la qualit  dell'aria e, di conseguenza, delle condizioni di benessere dei cittadini. In particolare, si stima:

- una riduzione del rumore e un miglioramento della qualit  dell'aria nelle zone vicine al Viale Libert  dovuto all'introduzione dei seguenti interventi: a) una nuova pavimentazione a bassa rumorosit , b) una limitazione del passaggio dei veicoli pesanti, c) una riduzione della larghezza delle corsie con l'introduzione di due attraversamenti pedonali dotati di "isole di sicurezza";
- una riduzione generale del flusso del traffico stradale nella Noise LEZ dovuto alle azioni bottom-up;
- una riduzione del rumore generale e un miglioramento della qualit  dell'aria dovuto alla riduzione del flusso di traffico stradale e all'aumentata sensibilit  su uno stile di vita sostenibile;
- una riduzione del rumore nei pressi degli edifici scolastici come conseguenza dell'utilizzo dell'App.

Inoltre, sar  sviluppato un sito web e perfino dall'inizio del progetto per la condivisione dei materiali e dei risultati con tutti gli stakeholders, sia nel corso del progetto che dopo la fine del progetto.

Interventi sul Viale della Libert 

NUOVA PAVIMENTAZIONE A BASSA RUMOROSIT 

REDUZIONE DELLA LARGHEZZA DELLE CORSIE CON L'INTRODUZIONE DI DUE ATTRAVERSAMENTI PEDONALI DOTATI DI "ISOLE DI SICUREZZA"

LIMITAZIONE DELLA VELOCIT 

LIMITAZIONE DEI MEZZI PESANTI

AZIONI BOTTOM-UP

CONCORSO DI IDEE

Il concorso   stato indetto dal Comune di Monza - Servizio Comunicazione istituzionale e relazioni esterne ed   rivolto a tutti gli studenti dell'Istituto Mappelli di Monza.

Oggetto del concorso   stato la creazione e sviluppo di un **LOGO** e di uno **SLOGAN** per la comunicazione e la promozione della Noise LEZ del quartiere Libert  a Monza.

La finalit  del logo e dello slogan   quella di riflettere gli elementi ritenuti fondamentali per la connotazione del quartiere come NOISE LEZ e supportare le attivit  a sostegno dell'ambiente, in particolare modo contro l'inquinamento acustico.

Tutti i lavori presentati saranno esposti presso il Centro Civico Libert  dal 19 maggio 2018 fino al 31 maggio 2018.

I primi tre gruppi classificati riceveranno come

Una **Low Emission Zone (LEZ)**   un'area urbana sottoposta a limitazioni di traffico, al fine di migliorare la qualit  dell'aria.

Una **Noise Low Emission Zone**   intesa come una LEZ in cui vengono considerati anche gli aspetti legati al rumore, valutando i benefici in termini di inquinamento acustico e definendo le sinergie fra le problematiche connesse al rumore e alla qualit  dell'aria.

Premiazione

CONCORSO DI IDEE

per la creazione di un logo e di uno slogan per la comunicazione e la promozione della Noise LEZ del Quartiere Libert  a Monza

Centro Civico Libert  | liberthub

Viale Libert  144 Monza

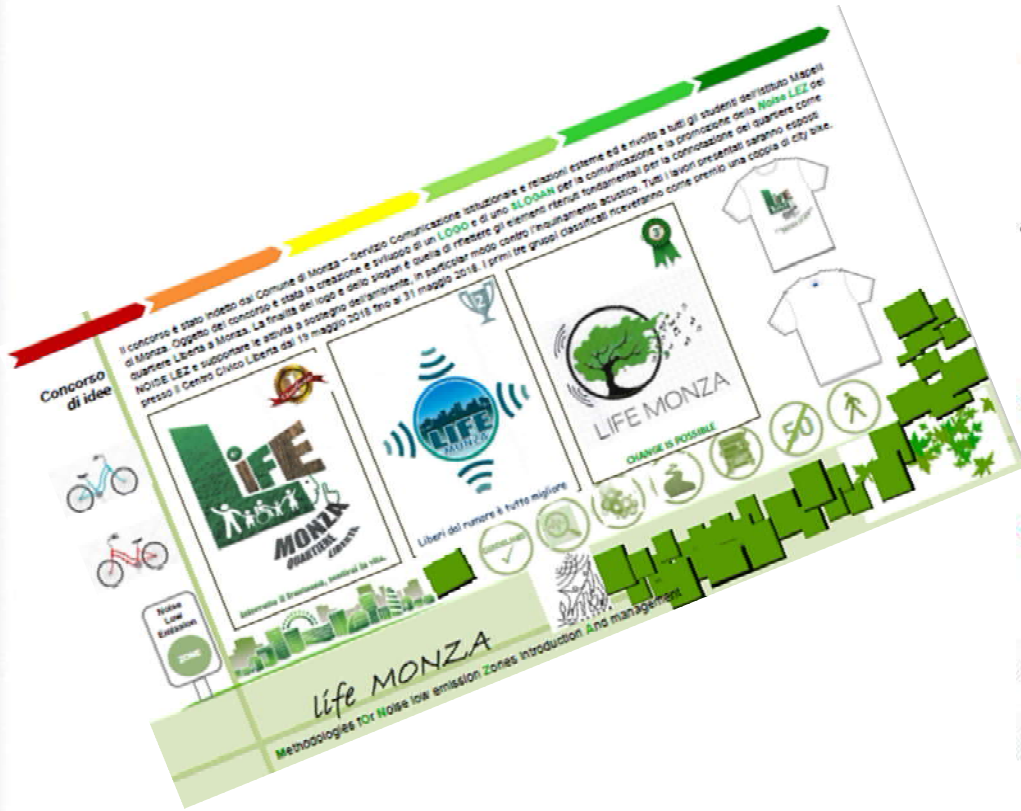
Venerdi 25 maggio 2018

ore 10.00

- Obiettivi del progetto life MONZA:**
- 1 Sviluppo e sperimentazione di una metodologia, applicabile in differenti contesti, per l'identificazione e la gestione delle Noise LEZ. L'area pilota scelta per la sperimentazione del progetto   il quartiere Libert  nella citt  di Monza (Italia).
 - 2 Applicazione e sperimentazione di specifiche misure top-down, derivate a partire da input della Pubblica Amministrazione (per esempio azioni riguardanti la gestione del traffico e la sostituzione della pavimentazione stradale in Viale Libert , caratterizzato da un significativo flusso di traffico di mezzi pesanti), misure bottom-up, collegate ad azioni che dovrebbero partire dagli utenti dell'area (per esempio incentivo dell'utilizzo di biciclette in sostituzione delle auto).
 - 3 Riduzione dei livelli di rumore nel quartiere Libert , con effetti positivi anche sulla qualit  dell'aria e sulle condizioni di benessere delle persone.
 - 4 Coinvolgimento attivo della popolazione nella definizione di un diverso stile di vita maggiormente sostenibile.

| | | | |
|---|----------------------|------------------------|-----------------|
| Dissemination plan Ref. n. DP_10_6 | | | |
| Title: Noticeboard n. 6 | | | |
| IDEAS COMPETITION (deliverable) | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2018 May | 30/06/2020 | Dissemination products | Vie en. ro. se. |

Description: general presentation of the LIFE MONZA project and its actions in the pilot area. Description of the ideas competition in which the students of the Mapelli Institute participated.



life MONZA

Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management

Una Low Emission Zone (LEZ) è un'area urbana sottoposta a limitazioni di traffico, al fine di migliorarne la qualità dell'aria.

Una **Noise Low Emission Zone** è intesa come una LEZ in cui vengono considerati anche gli aspetti legati al rumore, valutando i benefici in termini di inquinamento acustico e definendo le sinergie tra le problematiche connesse al rumore e alla qualità dell'aria.

Obiettivi

- 1 Sviluppo e sperimentazione di una metodologia, applicabile in differenti contesti, per l'identificazione e la gestione delle Noise LEZ. L'area pilota scelta per la sperimentazione del progetto è il quartiere Libertà nella città di Monza (Italia).
- 2 Applicazione e sperimentazione di: a) specifiche misure top-down, definite a partire da input della Pubblica Amministrazione (per esempio azioni riguardanti la gestione del traffico e la sostituzione della pavimentazione stradale in Viale Libertà, caratterizzato da un significativo flusso di traffico di mezzi pesanti); b) misure bottom-up, collegate ad azioni che dovrebbero partire dagli utenti dell'area (per esempio l'incentivo dell'utilizzo di biciclette in sostituzione delle auto).
- 3 Riduzione dei livelli di rumore nel quartiere Libertà, con effetti positivi anche sulla qualità dell'aria e sulle condizioni di benessere delle persone.
- 4 Coinvolgimento attivo della popolazione nella definizione di un diverso stile di vita maggiormente sostenibile.

Area pilota
quartiere Libertà
Monza

Interventi

Concorso di idee

Il concorso è stato indetto dal Comune di Monza – Servizio Comunicazione istituzionale e relazioni esterne ed è rivolto a tutti gli studenti dell'Istituto Mapelli di Monza. Oggetto del concorso è stata la creazione e sviluppo di un LOGO e di uno SLOGAN per la comunicazione e la promozione della Noise LEZ del quartiere Libertà a Monza. La finalità del logo e dello slogan è quella di riflettere gli elementi ritenuti fondamentali per la connotazione del quartiere come NOISE LEZ e supportare le attività a sostegno dell'ambiente, in particolare modo contro l'inquinamento acustico. Tutti i lavori presentati saranno esposti presso il Centro Civico Libertà dal 19 maggio 2018 fino al 31 maggio 2018. I primi tre gruppi classificati riceveranno come premio una coppia di city bike.

| | | | |
|---|----------------------|----------------|---|
| Dissemination plan Ref. n. DP_5_1 | | | Description: Prize-giving of top three classifieds at the ideas competition for the creation of a logo and a slogan to promote LIFE Monza Project. The prize-giving held in Monza, at the Mapelli Institute. |
| Title: Prize-giving of ideas competition | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2018 May | 31/12/2018 | Events | Vie en. ro. se. Monza |



| | | | |
|--|----------------------|------------------------|-----------|
| Dissemination plan Ref. n. DP_14_5 | | | |
| Title: Paper 11° Euronoise congress_ Crete_May 2018 (deliverable) | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2018 May | 30/06/2020 | Dissemination products | ISPRA |

Description: article which has been presented at the 11th European Congress and Exposition on Noise Control Engineering, held in Crete between 27 and 31 of May 2018, titled "Development of LIFE Monza Project: introduction and managements of noise low emission zones".

DEVELOPMENT OF LIFE MONZA PROJECT: INTRODUCTION AND MANAGEMENT OF NOISE LOW EMISSION ZONES

Salvatore Curcuruto
Italian National Institute for Environmental Protection and Research (ISPRA), Italy.
Rosalba Silvaggio
Italian National Institute for Environmental Protection and Research (ISPRA), Italy.
Enrico Mazzocchi
Italian National Institute for Environmental Protection and Research (ISPRA), Italy.
Giuseppe Marsico
Italian National Institute for Environmental Protection and Research (ISPRA), Italy.

Summary

The first objective of LIFE MONZA project (Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management - LIFE15 ENV/ IT/000586), co-funded by the European Commission, concerns an easy-replicable method for the identification and the management of the Noise Low Emission Zones, an urban area subject to traffic restrictions, whose impacts and benefits regarding noise issues will be analyzed and tested in the pilot area of the city of Monza, located in North Italy. Other objectives include the monitoring and the analysis of the effects, due to the introduction of the Noise Low Emission Zone, on air quality improvement and on the wellbeing conditions of the citizens: in pilot area, the identification of the type of interventions that can induce positive effects, such as those relating to the mobility management and the adoption of low-noise pavements, and the active involvement of the people in the definition of a more sustainable lifestyle. The project started in September 2016 and all actions are in progress. In this paper an overview of the implementation of the project activities and the preliminary results will be described and discussed.

1. Introduction

The Low Emission Zones (LEZs), considered as urban areas subjected to road traffic restrictions, have been introduced with the scope to ensure compliance with the air pollutants limit values, set by the European Directive on ambient air quality (2008/50/EC) and they represent a common and well established approach carried out by the administrative government of the cities able to improve environmental quality and to reduce health risks due to road traffic conditions. Currently, LEZs have been introduced in many European cities [1], becoming the most important measure to reduce road traffic in urban area and, at the same time, identifying some eco-innovation

solutions, able to find a balanced environmental improvement, taking into account also the technical and economic feasibility and the social acceptability. So, the effects of LEZs implementation on air quality improvement are widely analyzed and many studies have been carried out, having different and contrasting results. In most cases LEZs are considered to be an effective measure to reduce traffic-related air pollutants levels, whereas the effects and the potential benefits concerning the noise reduction have not been addressed in exhaustive manner. Noise issue is not taken into account and consequently no specific interventions against noise have not been foreseen and implemented.

LEZ measures implementation (viability restrictions, replacement of road pavement, pedestrians crossing) in order to assess the reduction of noise, the complimentary effects on air quality and how these measures reflect on well-being conditions and quality of life for citizens living around the pilot area.

A set of indicators, distinguished in different topics, have been identified. Noise indicators, such as percentage of people exposed to defined values of Lden and Lnight, air pollution indicators, as particular matter, and socio-economic indicators, as commercial activities and people employed, will be analyzed during the project. Health indexes will be introduced and evaluated after the ante and the post-operam phases of the NLEZ introduction and also combined with indicators of noise and air quality in a global index for noise LEZ. The methodologies for NLEZs introduction and management will be tested in the pilot area of Libertà district, in Monza (see Figure 1): it is a densely populated area with about 8,000 inhabitants, located in the North-Eastern side of the city of Monza, crossed by a major road (Viale Libertà). This road is daily crossed by about 30,000 vehicles. It is one of the most important access roads to Monza from Eastern surrounding area and towns and currently it is also the primary East-West corridor North of the city.

Significant average levels of noise pollution affect a large number of citizens so that Libertà district is identified as a hotspot in the Action Plan of the city of Monza. Noise strategic map of the city of Monza, dated 2012, highlights that in a range of 30 m from the Viale Libertà almost the 100% of the receivers is exposed to levels higher than 65 dB(A) during the day and 55 dB(A) during the night. Results expected from the LIFE MONZA project, concerning the pilot area, in terms of noise reduction, air quality and well-being conditions in the Libertà district, are potentially able to guarantee a better environmental state.

4. Monitoring activities

To get the reduction of the average noise levels in the pilot area of Libertà district, together with an improvement of the air quality and benefits on wellbeing conditions of inhabitants, the implementation of the NLEZ will be analyzed, in ante and post-operam conditions, and noise as well air quality and quality of life monitoring campaigns will be conducted.

4.1 Noise monitoring

Noise monitoring activities will be carried out, in ante and post-operam conditions, using both standard equipment (using sound level meters of class I precision for long-term as well spot measurements) and a smart low-cost monitoring system. The prototype system for smart monitoring activity of noise has been designed and implemented, in order to be used as a continuous monitoring unit in the ex ante and ex post scenarios (see Figure 2).



Figure 2: Smart-noise monitoring system

After the end of LIFE MONZA project, the prototype will be given for free to Municipality of Monza that will take care of using it for monitoring activities in the three years after the project end. In the pilot area n°10 monitoring stations have been installed in the pilot area (see Figure 3) and they have been located on streetlight or on façade (at height 4 meters) powered by solar panel and energy network (see Figure 4).

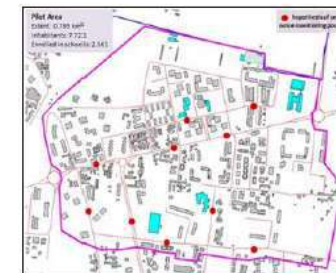



Figure 3: Smart-noise monitoring system - Map

| | | | |
|---|----------------------|------------------------|-----------|
| Dissemination plan Ref. n. DP_17_3 | | | |
| Title: 1 article on local newspaper (<u>deliverable</u>) | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2018 July | 30/06/2020 | Dissemination products | Monza |

Description: news reported in an article in the newspaper "Il Giorno", on the imminent closure of Viale Libertà to the passage of heavy vehicles in the context of the Life Monza project.

 <https://www.ilgiorno.it/monza-brianza/cronaca/viale-libert%C3%A0-rumore-1.4051829>



CRONACA

Monza, troppo rumore: viale Libertà si mette le cuffie

La strada verrà vietata ai camion e verrà steso asfalto fonoassorbente

di **MARTINO AGOSTONI**

Publicato il 23 luglio 2018
Ultimo aggiornamento: 23 luglio 2018 ore 07:09

★★★★★ 1 voto



Traffico in viale Libertà

Monza, 23 luglio 2018 - Viale Libertà chiuso ai mezzi pesanti non tanto (e non solo) per migliorare il traffico ma soprattutto per ridurre il rumore. Dal primo settembre lungo la principale strada d'accesso alla città dalla zona nord-est scatterà il divieto di transito ai veicoli di massa a pieno carico superiore a 3,5 tonnellate nel tratto compreso tra via Sant'Anastasia e Gadda e la via Bosisio, una misura sperimentale che resterà attiva almeno fino al 30 giugno 2020 per valutare gli effetti sull'inquinamento acustico della zona.

Con la posa nelle prossime settimane dei cartelli stradali per il divieto di transito ai camion e poi, anche la riasfaltatura programmata lungo il viale nel tratto tra le vie Adda e Einstein con uno speciale bitume sperimentale con effetto fonoassorbente, iniziano a vedersi alcuni degli interventi concreti del progetto europeo a cui Monza partecipa per creare una zona urbana "a basso impatto acustico".

Viale Libertà e parte del quartiere circostante è stato scelto per essere la prima zona urbana in una città europea a diventare "Lez" per il rumore, una "Noise Low Emission Zone": da un paio d'anni è iniziata la fase studi ambientali e l'installazione strumenti per il rilevamento del rumore il controllo dell'inquinamento acustico, mentre dalla primavera 2017 è stata avviata una campagna informativa nelle scuole del quartiere.

Una prima azione visibile sulle strade è stata avviata l'anno scorso quando è iniziato, con strumenti e mezzi dell'ex Asl, il monitoraggio in più punti del quartiere delle emissioni rumorose, mentre ora si prosegue con l'applicazione dei divieti di transito dei mezzi pesanti e quindi la prova del nuovo asfalto fonoassorbente che costerà 490 mila euro.

Il progetto europeo "Life Monza" coinvolge viale Libertà, ma anche le strade circostanti lungo l'asse tra via Gallarana e l'Istituto Mapelli e le aree tra via Ragazzi del '99 a nord e via Guerrina a sud, è partito da settembre 2016 ed è un'iniziativa da 1,8 milioni di euro che ha ottenuto il riconoscimento dall'Unione Europea e un finanziamento di 1 milione per realizzare la sperimentazione a Monza di zona urbana a basso impatto acustico che possa fare da modello replicabile in altre città.

| | | | |
|---|----------------------|------------------------|--|
| Dissemination plan Ref. n. DP_8_4 | | | Description: ppt presentation on "Urban planning and design for global comfort, Noise Low Emission Zones" in Vigevano (Pavia, Italy). |
| Title: Meeting FKL (Forum Klanglandschaft) - Vigevano (deliverable) | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2018 September | 30/06/2020 | Dissemination products | Vie en.ro.se Unifi |

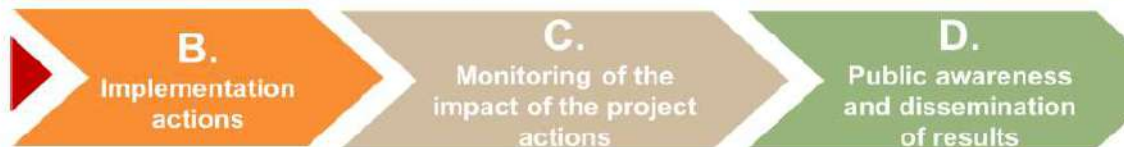
S. Luzzi, C. Bartalucci, A. Radicchi, L. Brusci

La città che suona

Urban Planning and Design for Global Comfort Noise Low Emission Zones



The Life Monza Project



- ✓ **B1** TOP-DOWN actions planning in the pilot area
- ✓ **B2** BOTTOM-UP actions planning in the pilot area and public and stakeholders information and participation
- ✓ **B3** Prototype of monitoring system for Noise LEZ design - data analysis techniques definition
- ✓ **B4** Pilot area actions implementation
- ✓ **B5** Monitoring and data collection for impact assessment
- ✓ **B6** Noise LEZ Guidelines

- ✓ **C1** Monitoring of the impact of the project actions. The monitoring activities in the pilot area will be carried out up to three years after the project end

- ✓ **D1** Information and awareness raising activities regarding the project to the general public and stakeholders
- ✓ **D2** Technical dissemination activities to stakeholders could usefully benefit from project's experience

Project by Life Monza consortium:
ISPRA, University of Florence, Vie en.ro.se, Ingegneria, City of Monza (2017)



| Dissemination plan Ref. n. DP_17_4 | | | | Description: press release regarding the start of work on the laying of sound-absorbing asphalt in Viale Libertà, in Monza, on Monday 17 September 2018. |
|--|----------------------|------------------------|-----------|---|
| Title: Public announcement (<u>deliverable</u>) | | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by | |
| 2018 September | 30/06/2020 | Dissemination products | Monza | |



Servizio Comunicazione Istituzionale e relazioni esterne

COMUNICATO STAMPA

Viale Libertà: da lunedì 17/9 i lavori per la posa dell'asfalto fonoassorbente
 Grazie al progetto europeo Life Monza entra nel vivo il programma sperimentale per la riduzione del rumore

Monza 14 settembre 2018. A partire da lunedì 17 settembre entra nella fase più operativa il progetto europeo Life Monza, per la riduzione dell'inquinamento acustico nel quartiere Libertà.

Il progetto. Il quartiere, densamente popolato e attraversato da un importante asse viario, è stato selezionato per condurre un'esperienza pilota a livello europeo per l'identificazione e la gestione di basse emissioni di rumore (LEZ) e sperimentare metodologie per il contrasto dell'inquinamento acustico.

I lavori per la posa della pavimentazione speciale. A partire da lunedì 17 settembre in viale Libertà, nel tratto compreso tra le rotonde di Sant'Anastasia - via Gadda e di Bosio - via Einstein sarà posato un particolare **asfalto fonoassorbente certificato**: la pavimentazione utilizzata, sperimentale in Lombardia, è costituita da uno strato superficiale di tipo "dense graded" a tessitura ottimizzata, che garantisce una riduzione di decibel apprezzabile al passaggio automezzi.

Per limitare i disagi alla viabilità e ridurre i tempi della posa dei 14.000 mq di **pavimentazione speciale** i lavori saranno svolti in orario notturno, con due squadre attrezzate in contemporanea. Fino al 29 settembre, nel tratto indicato, non si potrà circolare dalle ore 21 alle ore 6 del giorno successivo con esclusione dei residenti dei mezzi di soccorso e delle linee di trasporto solo per le prime corse della mattina. Durante il giorno, invece, verrà garantito il transito veicolare. Saranno deviate solo le corse bus in orario serale dopo le ore 21.00 Per consentire il deposito dei materiali e delle attrezzature vietata la sosta con rimozione forzata lungo il controviale di v.le Libertà, nel tratto tra le vie Tolomeo/Tosi/Amundsen, dal lunedì al venerdì.

"Abbiamo programmato il lavoro in modo da ridurre al minimo i disagi per i residenti e per i tanti che ogni giorno percorrono Viale Libertà - spiega il Vicesindaco e Assessore ai lavori pubblici Simone Villa - Per questo abbiamo programmato cantieri notturni, come già sperimentato positivamente durante i lavori estivi nelle vie di grande scorrimento, limitando deviazioni e chiusure".

Monitoraggi e raccolta dati. Al termine della posa dell'asfalto proseguiranno le misurazioni delle emissioni acustiche, avviate lo scorso mese di maggio con



l'installazione di 10 **smart sensors** posizionati sia sui pali dell'illuminazione pubblica sia su alcuni edifici del quartiere, tra cui il Centro civico, l'Istituto Mapelli e la scuola dell'infanzia Modigliani. La rilevazione - condotta in collaborazione con ISPRA, l'Università di Firenze e la società di ingegneria Vie En, Ro, Se, partner del Comune - è stata affiancata da due campagne di misurazione specifiche, della durata di una settimana, realizzate con appositi fonometri, mentre controlli e misurazioni proseguiranno fino al 2020.

Le azioni del progetto e le misure viabilistiche. Tra le altre misure previste a progetto l'introduzione sperimentale della limitazione al transito ai veicoli di massa superiore a 3,5 tn. nel tratto compreso tra le vie Correggio e Sant'Anastasia.

Per conoscere i dettagli del progetto:
<http://www.comune.monza.it/it/servizi/Lavori-pubblici/Riduzione-rumore/>

| | | | |
|--|----------------------|------------------------|-----------|
| Dissemination plan Ref. n. DP_6_4 | | | |
| Title: 4th Press release - 4 articles on local newspaper - Project in progress (deliverable) | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2018 September | 31/03/2020 | Dissemination products | Monza |

Description: Journal articles on "Monzaindiretta", "Mbnews", "Il Cittadino di Monza e Brianza" and "Corriere della sera" of the start of work on the laying of sound-absorbing asphalt in Viale Libert , in Monza, on Monday 17 September 2018.

<https://monzaindiretta.it/societa/viale-liberta-iniziati-i-lavori-di-posa-dellasfalto-fonoassorbente/>
<https://www.mbnews.it/2018/09/monza-viale-liberta-da-luned-i-lavori-per-la-posa-dellasfalto-fonoassorbente/>

MONZA in DIRETTA

Home Societ  Sport Salute Amici Animali Eventi Le Ricette Di P...

Viale Libert , iniziati i lavori di posa dell'asfalto fonoassorbente

Sono partiti ieri sera i lavori per il rifacimento del manto stradale in viale Libert  a Monza. Il quartiere, densamente popolato e attraversato da...

QUARTIERI | GIOVEDÌ 20 SETTEMBRE 2018 | IL CITTADINO DI MONZA E BRIANZA | 29

VIALE LIBERT  Da luned  scorso l'intervento previsto da Life Monza. L'asfalto-sordina si fa in notturna

«Sono iniziati luned  scorso i lavori per la posa dell'asfalto fonoassorbente nel tratto di viale Libert  compreso tra la rotonda di via Sant'Anastasia e quella della Via Einstein e Bosio: entrava nella sua fase pi  operativa "Life Monza", il progetto sperimentale che si propone di ridurre l'inquinamento ambientale e acustico nel quartiere Libert .

«Per limitare i disagi alla viabilit  e ridurre i tempi della posa dei 14 mila metri quadri di pavimentazione speciale - spiegano dal comune - i lavori vengono svolti in orario notturno, con due squadre attrezzate in contemporanea. Lungo quel chilometro (circa) di viale Libert    stato vietata la circolazione dalle 12 alle 6 del giorno successivo esclusi residenti, mezzi di soccorso e linee di trasporto solo per le prime corse della mattina. Deviate, invece, le corse dei bus in orario serale dopo le 21, altre informazioni sul sito www.monza.it.

«Abbiamo programmato il lavoro in modo da ridurre al minimo i disagi per i residenti e per i turisti che ogni giorno percorrono viale Libert  - ha commentato in una nota stampa l'assessore ai Lavori pubblici Simone Villa - per questo abbiamo programmato i cantieri notturni, limitando deviazioni e chiusure». Proseguiranno, al termine della posa dell'asfalto, le misurazioni delle emissioni acustiche avviate nel mese di maggio con l'installazione di dieci "smart sensors" posizionati sia sui pali dell'illuminazione pubblica, sia su alcuni edifici del quartiere tra cui il centro civico e le scuole Montigliani e Mapeili.

Al progetto avviato nel 2016 e co-finanziato dall'Unione europea, lavorano il comune di Monza, l'opa, Universit  di Piacenza e la societ  di ingegneria Via En.Bo.Se. Il 24 in corso sulla viale 21-30 Comune e ingegneri incontreranno il quartiere e spiegheranno i risultati.

MBNews MONZA BRIANZA
Giornale online della Provincia di Monza e Brianza

Politica Attualit  Cultura Sociale Ambiente Economia

ATTUALIT 

Monza, Viale Libert : da luned  i lavori per la posa dell'asfalto fonoassorbente

Monza

Traffico Viale Libert  a Monza (Radoelli)

Viale Libert , da oggi la posa dell'asfalto antirumore

Iniziano oggi i lavori per trasformare il quartiere Libert  di Monza in una low emission zone. Nel tratto centrale del omonimo viale, percorso quotidianamente da circa 30 mila veicoli, sar  posato un asfalto fonoassorbente, sperimentale in Lombardia, che garantisce una riduzione di decibel al passaggio automezzi. Il quartiere   stato selezionato per condurre un'esperienza pilota nell'ambito del progetto europeo Life, finanziato con fondi Ue. «Abbiamo programmato il lavoro in modo da ridurre al minimo i disagi per residenti e automobilisti», spiega il vicesindaco e assessore ai Lavori pubblici, Simone Villa. L'asfalto speciale sar  posato nel tratto compreso tra le rotonde di Sant'Anastasia - via Gadda e di Bosio - via Einstein dove (fra e 21 e le 6) non si potr  circolare fino al 29 settembre.

Riccardo Rosa
© RIPRODUZIONE RISERVATA

| Dissemination plan Ref. n. DP_22_3 | | | | Description: public notices on dedicated section of Comune di Monza website regarding the progress of LIFE Monza project. |
|--|----------------------|------------------------|-----------|---|
| Title: Public notices on Comune di Monza website (deliverable) | | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by | https://www.comune.monza.it/it/comunicati/Viale-Liberta-al-via-i-lavori-per-la-posa-dellasfalto-fonoassorbente/?fbclid=IwAR3ckJJO9IPKIEOjsqukW0dAoO1esxg4yuu6gKq8l1v-YickIMFGFghpXc |
| 2018 September | 31/03/2017 | Dissemination products | Monza | |



<https://www.comune.monza.it/it/comunicati/Viale-Liberta-al-via-i-lavori-per-la-posa-dellasfalto-fonoassorbente/?fbclid=IwAR3ckJJO9IPKIEOjsqukW0dAoO1esxg4yuu6gKq8l1v-YickIMFGFghpXc>



IT COMUNICHI@MO CONTATTACI SEGNALA OPEN DATA MONZA APP ELENCO SITI TEMATICI

SERVIZI COMUNE IN CITTÀ TURISMO NOTIZIE **COMUNICATI**

HOME / COMUNICATI

COMUNICATI

VIALE LIBERTÀ: AL VIA I LAVORI PER LA POSA DELL'ASFALTO FONOASSORBENTE

14 settembre 2018

A partire da lunedì 17 settembre entrerà nella fase più operativa il progetto europeo Life Monza, per la riduzione dell'inquinamento acustico nel quartiere Libertà.

Il progetto
Il quartiere, densamente popolato e attraversato da un importante asse viario, è stato selezionato per condurre un'esperienza pilota a livello europeo per l'identificazione e la gestione di basse emissioni di rumore (LEZ) e sperimentare metodologie per il contrasto dell'inquinamento acustico.

I lavori per la posa della pavimentazione speciale
A partire da lunedì 17 settembre in viale Libertà, nel tratto compreso tra le rotonde di Sant'Anastasia - via Gadda e di Bosisio - via Einstein sarà posato un particolare asfalto fonoassorbente certificato: la pavimentazione utilizzata, sperimentale in Lombardia, è costituita da uno strato superficiale di tipo "dense graded" a tessitura ottimizzata, che garantisce una riduzione di decibel apprezzabile al passaggio automezzi.

Per limitare i disagi alla viabilità e ridurre i tempi della posa dei 14.000 mq di pavimentazione speciale i lavori saranno svolti in orario notturno, con due squadre attrezzate in contemporanea. Fino al 29 settembre, nel tratto indicato, non si potrà circolare dalle ore 21 alle ore 6 del giorno successivo con esclusione dei residenti dei mezzi di soccorso e delle linee di trasporto solo per le prime corse della mattina. Durante il giorno, invece, verrà garantito il transito veicolare.

Saranno deviate solo le corse bus in orario serale dopo le ore 21.00. Per consentire il deposito dei materiali e delle attrezzature vietata la sosta con rimozione forzata lungo il controviale di viale Libertà, nel tratto tra le vie Tolomeo/Tosi/Amundsen, dal lunedì al venerdì.
» Info viabilistiche

"Abbiamo programmato il lavoro in modo da ridurre al minimo i disagi per i residenti e per i tanti che ogni giorno percorrono Viale Libertà - spiega il Vicesindaco e Assessore ai lavori pubblici Simone Villa - Per questo abbiamo programmato cantieri notturni, come già sperimentato positivamente durante i lavori estivi nelle vie di grande scorrimento, limitando deviazioni e chiusure".

Monitoraggi e raccolta dati
Al termine della posa dell'asfalto proseguiranno le misurazioni delle emissioni acustiche, avviate lo scorso mese di maggio con l'installazione di 10 smart sensors posizionati sia sui pali dell'illuminazione pubblica sia su alcuni edifici del quartiere, tra cui il Centro civico, l'Istituto Mapelli e la scuola dell'infanzia Modigliani.

La rilevazione - condotta in collaborazione con ISPRA, l'Università di Firenze e la società di Ingegneria Vie En.Ro.Se, partner del Comune - è stata affiancata da due campagne di misurazione specifiche, della durata di una settimana, realizzate con appositi fonometri, mentre controlli e misurazioni proseguiranno fino al 2020.

Le azioni del progetto e le misure viabilistiche. Tra le altre misure previste a progetto l'introduzione sperimentale della limitazione al transito ai veicoli di massa superiore a 3,5 tn, nel tratto compreso tra le vie Correggio e Sant'Anastasia.

» Per conoscere i dettagli del progetto

Data creazione: 14 settembre 2018

Comune di Monza
@ComuneMonza

Home
Informazioni
Note
Post
Video
Foto
Monza Notizie
Monza video
Recensioni
Eventi
Instagram feed
Servizi
Vetrina
Gruppi
Offerte
Lavoro
Community

Comune di Monza
Pubblicato da Anna Barni [?] · 15 settembre 2018 ·

#monzanews
Entra nella fase più operativa il progetto europeo #LifeMonza, per la riduzione dell'inquinamento acustico nel quartiere Libertà. Da lunedì 17 settembre, infatti, in viale Libertà nel tratto compreso tra le rotonde di Sant'Anastasia e via Bosisio inizieranno i lavori per la posa dell'asfalto speciale fonoassorbente, tutti in orario notturno. Qui tutte le informazioni per la viabilità: <https://bit.ly/2xdaK4M>
Per conoscere il progetto: <https://bit.ly/2x91ZcM> ... Altro...

ferrotto il frastuono, sentirai la vita.

| Dissemination plan Ref. n. DP_15_9 | | | Description: ppt presentation on "How to achieve a healthier city - Developments and solutions" in Rotterdam. |
|--|----------------------|------------------------|--|
| Title: Mini-Symposium Noise and Health - Rotterdam (deliverable) | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2018 October | 30/06/2020 | Dissemination products | Vie en.ro.se |

Mini-symposium
Noise and Health
12 October 2018 - DCMR EPA Schiedam

How to achieve a healthier city Developments and solutions

Raffaella Bellomini, Sergio Luzzi
Vie en.ro.se, Ingegneria

Mini-symposium Noise and Health - 12 October 2018 - DCMR EPA Schiedam

Traditional approach for noise reduction in the pilot area "TOP-DOWN" interventions

- ✓ Road traffic restrictions:
 - Heavy trucks > 3.5 tons (6 months).
 - Heavy trucks > 7.5 tons (after)
- ✓ Viale Libertà's asphalt replacement

Works for asphalt laying started on 17 September 2018

R. Bellomini, S. Luzzi | How to achieve a healthier city - Developments and solutions | 22

Mini-symposium Noise and Health - 12 October 2018 - DCMR EPA Schiedam

Urban Planning and Design for Global Comfort Noise Low Emission Zones

The Life Monza Project

B. Implementation actions

- ✓ B1 TOP-DOWN actions planning in the pilot area
- ✓ B2 BOTTOM-UP actions planning in the pilot area and public and stakeholders information and participation
- ✓ B3 Prototype of monitoring system for Noise LEZ, design - data analysis technique definition
- ✓ B4 Pilot area actions implementation
- ✓ B5 Monitoring and data collection for impact assessment
- ✓ B6 Noise LEZ Guidelines

C. Monitoring of the impact of the project actions

- ✓ C1 Monitoring of the impact of the project actions. The monitoring activities in the pilot area will be carried out up to three years after the project end

D. Public awareness and dissemination of results

- ✓ D1 Information and awareness raising activities regarding the project to the general public and stakeholders
- ✓ D2 Technical dissemination activities to stakeholders could usefully benefit from project's experience

Project Life Monza consortium: IPIA, University of Florence, Vie en.ro.se, Ingegneria, City of Monza (2017)

R. Bellomini, S. Luzzi | How to achieve a healthier city - Developments and solutions

Mini-symposium Noise and Health - 12 October 2018 - DCMR EPA Schiedam

Urban Planning and Design for Global Comfort Noise Low Emission Zones

The Life Monza Project

B. Implementation actions

- ✓ B1 TOP-DOWN actions planning in the pilot area
- ✓ B2 BOTTOM-UP actions planning in the pilot area and public and stakeholders information and participation
- ✓ B3 Prototype of monitoring system for Noise LEZ, design - data analysis technique definition
- ✓ B4 Pilot area actions implementation
- ✓ B5 Monitoring and data collection for impact assessment
- ✓ B6 Noise LEZ Guidelines

C. Monitoring of the impact of the project actions

- ✓ C1 Monitoring of the impact of the project actions. The monitoring activities in the pilot area will be carried out up to three years after the project end

D. Public awareness and dissemination of results

- ✓ D1 Information and awareness raising activities regarding the project to the general public and stakeholders
- ✓ D2 Technical dissemination activities to stakeholders could usefully benefit from project's experience

Project Life Monza consortium: IPIA, University of Florence, Vie en.ro.se, Ingegneria, City of Monza (2017)

R. Bellomini, S. Luzzi | How to achieve a healthier city - Developments and solutions | 20

Mini-symposium Noise and Health - 12 October 2018 - DCMR EPA Schiedam

Non traditional approach - people involving - participation / smartness

If you interrupt the noise, you'll feel the life

Intervento di frastuono, centrali in vita.

R. Bellomini, S. Luzzi | How to achieve a healthier city - Developments and solutions | 25




| | | | | |
|--|----------------------|------------------------|-----------|--|
| Dissemination plan Ref. n. DP_15_10 | | | | Description: ppt presentation on "LIFE MONZA - Methodologies for Noise Low Emission Zones introduction and management - OBJECTIVES AND CARRIED OUT ACTIVITIES" in Florence. |
| Title: Erasmus NTP Project - Florence (deliverable) | | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by | |
| 2018 October | 30/06/2020 | Dissemination products | Unifi | |


LIFE MONZA - Methodologies for Noise Low Emission Zones introduction and management

TOP-DOWN actions planning in the pilot area - Update

- ✓ **Public tender for replacement Viale Libertà's pavement**
- ✓ **Road traffic restrictions:**
 - **Heavy tracks > 3.5 tons (6 months).**
 - **Heavy tracks > 7.5 tons (after)**
- ✓ **Final project for Viale Libertà's asphalt replacement**

Works for asphalt laying started on 17 September 2018



LIFE MONZA (LIFE15 ENV/IT/000586) **11**



| | | | |
|---|----------------------|------------------------|---|
| Dissemination plan Ref. n. DP_10_15 | | | Description: presentation of poster "Quality assessment of life and annoyance in the context of the LIFE Monza project" printed and showed during the 51 st National Congress SItI. |
| Title: Noticeboard n.15 Environment and Health (deliverable) | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2018 October | 30/06/2020 | Dissemination products | Unifi |



POSTER

Ambiente e salute

Valutazione della qualità di vita e di annoyance nel contesto del progetto LIFE Monza

G. Garamella¹, G. Cavallo¹, G. Arcangeli², N. Mucci¹, C. Lorini¹, G. Bonaccorsi¹

¹Dipartimento di Scienze della Salute - Università degli Studi di Firenze

²Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica - Università degli Studi di Firenze

INTRODUZIONE

Nel 2011 l'OMS ha valutato l'impatto del rumore ambientale sulla salute in Europa per disturbi del sonno, cardiopatie ischemiche, decadimento cognitivo, acufeni e annoyance.

In tale prospettiva, sono nate le Low Emission Zones (LEZ), ovvero zone urbane presenti in agglomerati di dimensioni medie o grandi, con l'obiettivo primario di creare aree di limitazione del traffico stradale per ridurre tanto l'impatto acustico, quanto le emissioni in atmosfera.

Il progetto LIFE MONZA (Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management - LIFE15 ENV/IT/000586), finanziato dalla Commissione europea nel 2017 e di durata quadriennale, mira al raggiungimento, tra gli altri, di obiettivi legati al miglioramento della qualità della vita e alla riduzione dell'annoyance. In tale prospettiva, un quartiere della città sta progressivamente adottando cambiamenti infrastrutturali per diventare una LEZ.

Saranno di seguito riportati i risultati preliminari inerenti alla somministrazione ex ante dei questionari sulla qualità della vita percepita e sul grado di annoyance nei cittadini residenti in tale quartiere.

MATERIALI E METODI

È stato effettuato un campionamento casuale stratificato nei residenti del quartiere Libertà, selezionando 570 soggetti, ai quali è stato inviato per via postale un questionario comprendente diverse sezioni di indagine. Lo strumento somministrato comprendeva anche gli item relativi al questionario OMS sulla qualità della vita percepita (WHOQOL-BREF), validato in lingua italiana, e alla misura dell'annoyance. Sono stati inoltre rilevati le fonti di inquinamento acustico, il mezzo più utilizzato per gli spostamenti e i disturbi relativi alla rumorosità.

RISULTATI

Dei 570 soggetti selezionati, solo 170 (29,82%) hanno partecipato all'indagine ex ante.

Il punteggio riportato in termini di fastidio acustico è pari a $5,47 \pm 2,57$, su una scala da 0 a 10. La fonte di inquinamento acustico principale è risultata il traffico veicolare per l'88,23%; 119 soggetti (70%) hanno dichiarato di spostarsi ordinariamente in auto.

Il disturbo più ricorrente è la difficoltà a dormire (50,59%), seguito da irritabilità (46,47%), stress (41,18%) e mal di testa (31,76%).

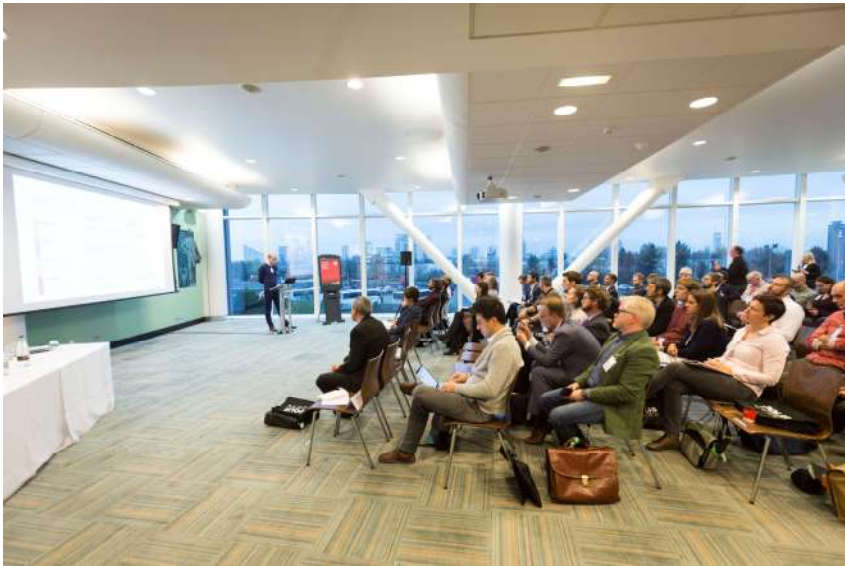
La qualità di vita percepita, relativa al quartiere Libertà, ha registrato una valutazione media di $5,79 \pm 1,45$ (su una scala da 0 a 10).

CONCLUSIONI

Stante la bassa compliance di adesione all'indagine ex ante e la successiva valutazione che sarà compiuta al termine degli interventi strutturali con gli stessi strumenti di indagine, si rimanda a una disamina conclusiva per valutazioni di efficacia e ripetibilità di adozione della LEZ monzese.

| Dissemination plan Ref. n. DP_15_11 | | | Description: the partner Comune di Monza has participated at the 2018 Annual Polis Conference in Manchester where the issue was " <i>Innovation in Transport for Sustainable Cities and Regions</i> ". |
|---|----------------------|------------------------|---|
| Title: Annual POLIS Conference - Manchester (<u>deliverable</u>) | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2018 November | 30/06/2020 | Dissemination products | Monza |

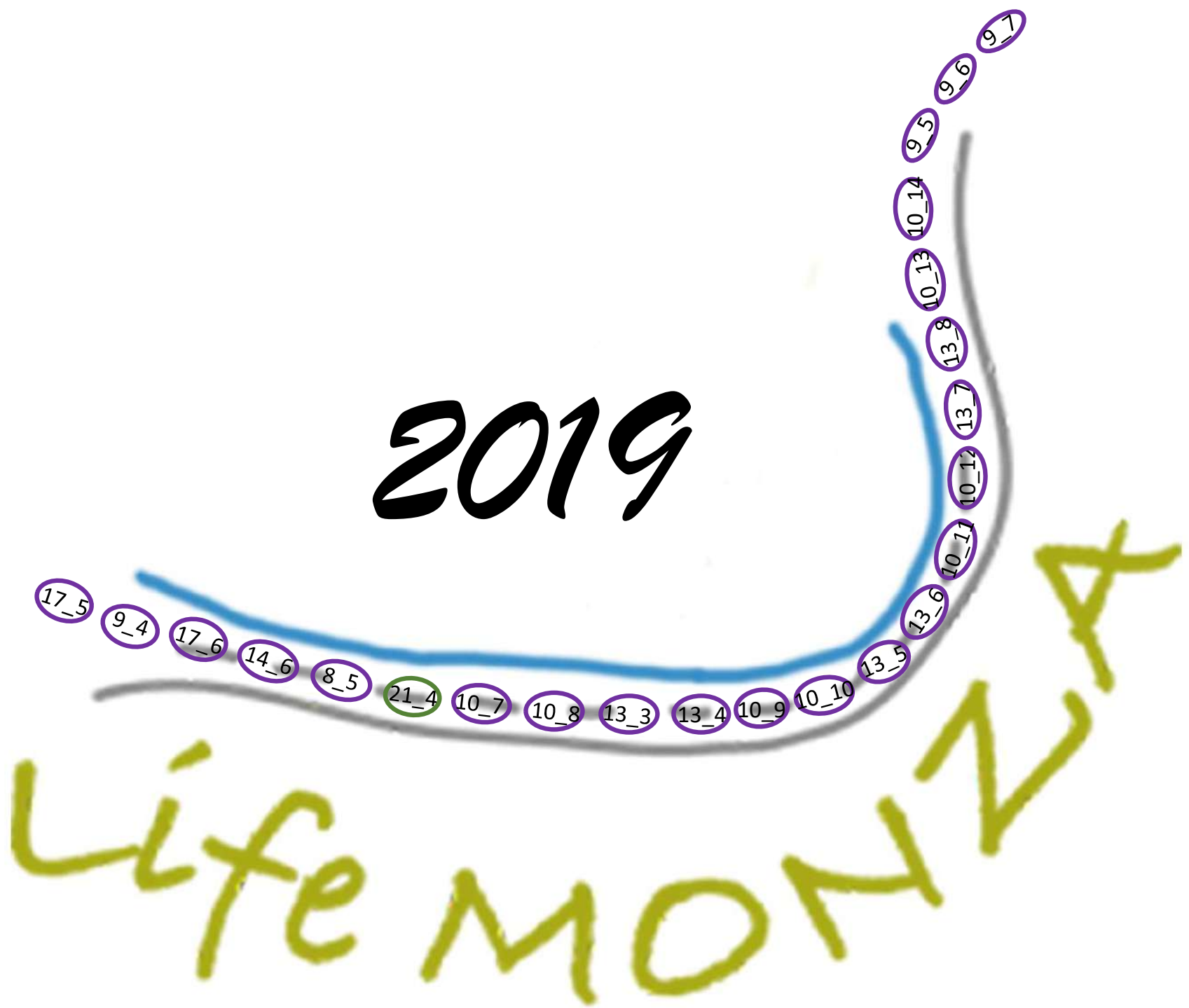
2018 Annual Polis Conference
22-23 November 2018, Manchester, UK

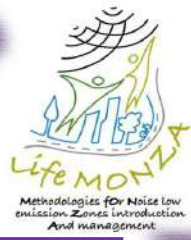


| | | | |
|---|----------------------|------------------------|--|
| Dissemination plan Ref. n. DP_2_2 | | | Description: upgrade of the first preliminary version of the Life Monza website realised previously. |
| Title: Upgrade of LIFE Monza Website www.lifemonza.eu | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2018 December | 31/03/2017 | Dissemination products | ISPRA |

<http://www.lifemonza.eu/>

2019





| | | | |
|---|----------------------|------------------------|--|
| Dissemination plan Ref. n. DP_17_5 | | | Description: LIFE MONZA project as project of the month on the Ministry of Environment website. |
| Title: News and article on Ministry of the Environment website (deliverable) | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2019 January | 30/06/2020 | Dissemination products | All partners |

<https://www.minambiente.it/notizie/progetto-life-del-mese-di-gennaio-2019-life-monza>
<https://www.minambiente.it/pagina/archivio-progetti-del-mese-0>



**MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE**

Home | Contatti | Pec | Mappa del sito | Cerca nel sito
A+ / A-

Acqua | Aria | Energia | Natura | Territorio

HOME | IL MINISTRO - | MINISTERO - | AMMINISTRAZIONE TRASPARENTE - | UFFICIO STAMPA - | ARGOMENTI - | EVENTI -

Notizie > Progetto LIFE del mese di gennaio 2019: LIFE MONZA

PROGETTO LIFE DEL MESE DI GENNAIO 2019: LIFE MONZA



Progetto LIFE MONZA (LIFE15 ENV/IT/000586): "Metodologie per la gestione dell'inquinamento acustico in zone a basse emissioni"

Tra i vari progetti italiani finanziati dall'Unione europea nell'ambito del programma LIFE e che trattano, con modalità diverse, argomenti attinenti al tema dell'inquinamento acustico ambientale rientra anche LIFE MONZA (LIFE15 ENV/IT/000586): "Metodologie per la gestione dell'inquinamento acustico in zone a basse emissioni".

Il progetto LIFE MONZA ha quale obiettivo principale quello di sviluppare e sperimentare una metodologia, facilmente replicabile in differenti contesti, per l'individuazione e la gestione delle "Noise Low Emission Zone - Noise LEZ", zone urbane a basse emissioni sonore, sottoposte a limitazioni del traffico stradale.

Gli impatti e i benefici dell'introduzione di una Noise LEZ, riguardanti i temi dell'inquinamento acustico, sono esaminati nell'area pilota del quartiere "Libertà" del Comune di Monza, dove contestualmente vengono analizzati gli effetti indotti sulla qualità dell'aria e sulla qualità della vita delle persone residenti.

ISPRA - Istituto Superiore per la Protezione e la ricerca ambientale - è coordinatore del progetto e l'Università degli Studi di Firenze, la Società di Ingegneria Vie En.Ro.Se, e il Comune di Monza sono beneficiari associati.

[Vai alla pagina Archivio Progetti del mese](#)

Il progetto del mese

LIFE15 ENV/IT/000586

Beneficiario coordinatore:
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA)
Via V. Brancati, 48 - 00144 Roma (RM)

- Beneficiari associati:**
- Comune di Monza
 - Università degli Studi di Firenze
 - Vie En.Ro.Se. Ingegneria s.r.l.

Sito web di progetto:
<http://www.lifemonza.eu/>

E-mail di progetto:
info@lifemonza.eu

Referente:
Salvatore Curcuruto (Coordinatore)
E-mail: salvatore.curcuruto@isprambiente.it
Telefono: 06 50072356

Durata:
01/09/2016 - 30/06/2020

Budget complessivo:
€ 1.745.829

Contributo EU:
€ 942.661

LIFE MONZA: "METODOLOGIE PER LA GESTIONE DELL'INQUINAMENTO ACUSTICO IN ZONE A BASSE EMISSIONI"

Descrizione generale

L'istituzione delle "zone a basse emissioni" (Low Emission Zones - LEZs), aree urbane sottoposte a limitazioni di traffico stradale al fine di assicurare il rispetto dei valori limite degli inquinanti atmosferici fissati dalla direttiva europea 2008/50/CE ("Qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa"), è un'azione diffusa nella pratica amministrativa delle città. Gli impatti positivi sulla qualità dell'aria sono stati ampiamente analizzati, mentre gli effetti e i potenziali benefici riguardanti l'inquinamento acustico ad oggi non sono stati ancora trattati in maniera esaustiva. I criteri da adottare per l'istituzione e la gestione delle "zone a basse emissioni di rumore" (Noise Low Emission Zones - Noise LEZs), aree i cui potenziali benefici riguardanti la riduzione dell'inquinamento acustico sono analizzati e stimati, non sono chiaramente definiti e condivisi. Il progetto LIFE MONZA affronta tali temi.

L'adozione di tali zone, progressivamente in aumento, è una misura di mitigazione riconosciuta e resa istituzionale mediante la sua inclusione tra i provvedimenti riconosciuti dalla direttiva 2008/50/CE per limitare le emissioni dei trasporti, da considerare nella stesura dei piani locali, regionali o nazionali di miglioramento della qualità dell'aria, mentre la direttiva europea 2002/49/CE, relativa alla determinazione e alla

| | | | |
|---|----------------------|------------------------|-----------|
| Dissemination plan Ref. n. DP_9_4 | | | |
| Title: LEAFLET- Smart monitoring system (deliverable) | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2019 January | 30/06/2020 | Dissemination products | UNIFI |

Description: advertising with leaflets of the new smart monitoring system designed and development inside LIFE Monza Project.



Una **Low Emission Zone (LEZ)** è un'area urbana sottoposta a limitazioni di traffico, al fine di migliorarne la qualità dell'aria.
 Una **Noise Low Emission Zone** è intesa come una LEZ in cui vengono considerati anche gli aspetti legati al rumore, valutando i benefici in termini di inquinamento acustico e definendo le sinergie tra le problematiche connesse al rumore e alla qualità dell'aria.

Obiettivi del progetto life MONZA:

- 1 Sviluppo e sperimentazione di una metodologia, applicabile in differenti contesti, per l'identificazione e la gestione delle Noise LEZ. L'area pilota scelta per la sperimentazione del progetto è il quartiere Libertà nella città di Monza (Italia).
- 2 Applicazione e sperimentazione di: a) specifiche misure top-down, dettate a partire da input della Pubblica Amministrazione (per esempio azioni riguardanti la gestione del traffico e la sostituzione della pavimentazione stradale in Viale Libertà, caratterizzata da un consistente flusso di traffico di mezzi pesanti); b) misure bottom-up, collegate ad azioni che dovrebbero partire dagli utenti dell'area (per esempio l'incentivo dell'utilizzo di biciclette in sostituzione delle auto).
- 3 Riduzione dei livelli di rumore nel quartiere Libertà, con effetti positivi anche sulla qualità dell'aria e sulle condizioni di benessere delle persone.
- 4 Coinvolgimento attivo della popolazione nella definizione di un diverso stile di vita maggiormente sostenibile.



Monitoraggio del RUMORE

Attraverso un sistema smart e a basso costo all'interno della Noise LEZ del Quartiere Libertà e Monza



A partire dal 20 giugno 2019 per tutta la durata del progetto e per tre anni successivi alla sua conclusione.

La mappa dei sensori smart



La rete del sistema di monitoraggio smart del rumore è stata progettata in modo da coprire adeguatamente l'area pilota e le diverse tipologie di strade.



In particolare, sono state installate 10 stazioni di monitoraggio nel quartiere Libertà: 3 microfoni sono stati collocati lungo Viale Libertà, la strada principale dove si prevede che il mix dei flussi di traffico sarà sostanzialmente modificato, a seguito della netta diminuzione dei mezzi pesanti, passando dallo scenario ante a quello post-operam, mentre gli altri microfoni sono stati distribuiti uniformemente lungo le strade che ricadono all'interno dell'area pilota.

La collocazione dei sensori smart



Alcune stazioni di monitoraggio sono state installate sulla facciata di edifici pubblici come le scuole e il centro civico.



Altre stazioni di monitoraggio sono state installate su pali della luce.



MONITORAGGIO DEL RUMORE



Il progetto LIFE MONZA prevede, tra le varie attività, il monitoraggio acustico all'interno del quartiere Libertà identificato come area pilota.

A tal fine è previsto l'utilizzo sia di metodi standard, ovvero fonometri di precisione in classe I, che di metodi innovativi, sviluppando e utilizzando un sistema di monitoraggio intelligente e a basso costo. All'inizio del progetto sono state analizzate le caratteristiche dei sistemi già esistenti per il monitoraggio smart del rumore, al fine di comprendere l'accuratezza, le prestazioni e le caratteristiche di manutenzione che caratterizzano questo tipo di dispositivi. Successivamente, è stato sviluppato un nuovo sistema di monitoraggio smart del rumore ad hoc per l'area pilota del progetto LIFE MONZA, per essere utilizzato come rete di monitoraggio continuo negli scenari ante e post-operam.

Al termine del progetto, il prototipo sarà consegnato gratuitamente alla città di Monza che si occuperà di utilizzarlo per le attività di monitoraggio nei tre anni successivi.



| | | | |
|--|----------------------|------------------------|-----------|
| Dissemination plan Ref. n. DP_17_6 | | | |
| Title: 1 article on local newspaper (deliverable) | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2019 February | 30/06/2020 | Dissemination products | Monza |

Description: press release regarding the new steps of the project and the mobile laboratory for the air quality monitoring by ARPA.

<https://www.mbnews.it/2019/02/progetto-life-monza-inquinamento-acustico-sotto-la-lente-dellamministrazione/>



SMOG

Progetto Life Monza, inquinamento sotto la lente dell'Amministrazione

13 Febbraio 2019

Valentina Vitagliano

Inquinamento ambientale e acustico osservati speciali. L'aria di Monza è da maglia nera, i dati diffusi dagli ultimi rapporti di Legambiente lo confermano, per questa ragione sono diverse le iniziative messe in campo per ridurre l'annoso (quanto grave) problema. Una di queste è il **Progetto LIFE**, iniziativa varata nel settembre 2016, il cui obiettivo principale è sviluppare e sperimentare una metodologia, replicabile in differenti contesti, per l'individuazione e la gestione di una **"Noise Low Emission Zone"**, ovvero un'area urbana a basse emissioni sonore, sottoposta a limitazioni del traffico stradale.

AREA PILOTA MONZESE

A Monza l'area pilota individuata è **viale Libertà**, densamente popolata (circa 15.000 abitanti), nonché una delle strade di accesso più importanti al capoluogo brianzolo **attraversata ogni giorno da circa 30.000 veicoli**. La congestione del traffico in questa zona comporta **gli ingorghi anche nella parte settentrionale della città**. **Nell'area sono stati misurati notevoli livelli medi di inquinamento acustico, che incidono su un gran numero di cittadini.**

LABORATORIO MOBILE

Il progetto LIFE, che si **concluderà il 30 giugno 2020**, compie ora ulteriori passi in avanti. Nuovo step dell'iniziativa, che vede la partnership tra Unione Europea, Comune di Monza, Università degli Studi di Firenze e Società di Ingegneria Vie.En.Ro.Se, **sarà l'implementazione della LEZ, utilizzando un laboratorio mobile per il monitoraggio della qualità dell'aria posizionato da ARPA Lombardia davanti al centro civico in Viale Libertà 144.**

Il laboratorio mobile sarà in grado di registrare e monitorare la qualità dell'aria prima e dopo l'opera. Per il suo funzionamento è necessario provvedere alla **predisposizione, all'allacciamento alla rete elettrica e alla messa a terra**. **Nello specifico** i lavori consistono nella fornitura e posa in opera, e successivo smantellamento, dell'impianto di allacciamento della centralina mobile ARPA per la rilevazione dell'inquinamento atmosferico, per quattro campagne della durata di circa tre settimane l'una.

| | | | |
|--|----------------------|------------------------|--|
| Dissemination plan Ref. n. DP_14_6 | | | Description: article will be presented at the 48th European International Congress and Exhibition on Noise Control Engineering who is holding on 16 – 19 June 2019. This paper contains the first results of noise monitoring and activities carried out in the pilot area of Life MONZA project. |
| Title: Abstract- Paper 48° INTER-NOISE congress_ Madrid June 2019 (deliverable) | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2019 March | 30/06/2020 | Dissemination products | All partners |



First results of activities carried out in the pilot area of Life MONZA project

Bellomini, Raffaella; Luzzi, Sergio¹
 Vie en.ro.se Ingegneria srl
 Viale Belfiore 36, 50144 Firenze (Italy)

Bartalucci, Chiara; Borch, Francesco; Carfagni, Monica²
 Department of Industrial Engineering – University of Florence
 Via di S. Marta 3, 50139 Firenze (Italy)

Curcuruto, Salvatore; Silvggio, Rosalba; Mazzocchi, Enrico³
 Ispra
 Via Vitaliano Brancati, 48, 00144 Roma (Italy)

Casati, Carlo Nicola; Nizzola, Carlo⁴
 Comune di Monza
 Piazza Trento e Trieste, 20900 Monza (Italy)

ABSTRACT

One of the main goal of the LIFE MONZA project, which started in September 2016, is to reduce the average noise levels present in the Libert  district by means of both top-down (creation of a limited traffic zone to forbid the access to trucks, limitation of vehicles speed, lanes-width reduction and pedestrian crossing introduction, substitution of the current asphalt with a silent one) and encouraged bottom up actions (people involvement, ideas contest among students, pedibus service, etc). In this paper, first results of activities carried out in the mentioned pilot area of Life Monza project are illustrated.

Keywords: environmental noise, noise management, low noise paving, low cost sensors, noise monitoring

I-INCE Classification of Subject Number: 52

1. INTRODUCTION

Currently, noise is considered as one of the most dangerous pollutants affecting urban realities. Important contributes to manage this issue has been given by some concluded European projects such as LIFE+2010 QUADMAP, LIFE+2008 HUSH and LIFE+2009 NADIA [1,2]. As an additional contribution, the LIFE MONZA project (Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management - LIFE15 ENV/ IT/000586) aims at developing an easy-replicable method and related guidelines,

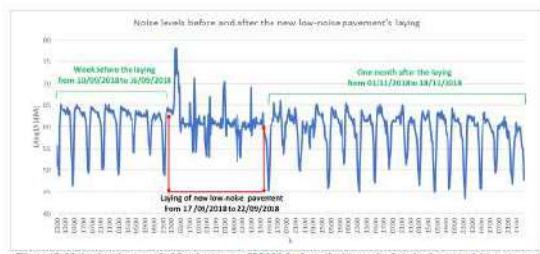


Figure 5. Noise levels recorded by the sensor HC101 before, during and after the laying of the new road surface



Figure 6. Noise levels recorded by the sensor HC101 before and after the stop of heavy vehicles

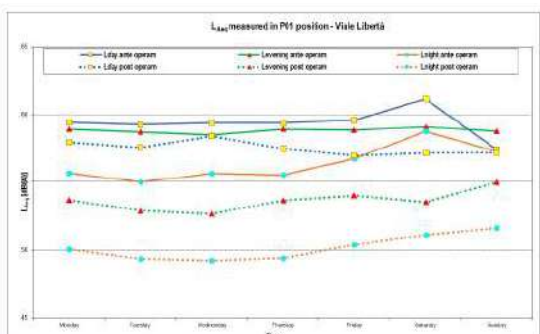


Figure 7. Comparison of sound pressure levels recorded in ante and post operam at the position of the Civic Centre P01



| | | | |
|---|----------------------|------------------------|---|
| Dissemination plan Ref. n. DP_8_5 | | | Description: drafting of the article to be presented at the 46 th AIA congress which will be held in May 2019 entitled "PROGETTO LIFE MONZA: PRIMI RISULTATI DELLE AZIONI TOP-DOWN". |
| Title: Abstract- Paper 46° Associazione Italiana di Acustica Congress (deliverable) | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2019 April | 30/06/2020 | Dissemination products | All partners |



Associazione Italiana di Acustica
46° Convegno Nazionale
Pesaro, 29-31 maggio 2019

PROGETTO LIFE MONZA: PRIMI RISULTATI DELLE AZIONI TOP-DOWN

Francesco Borchì (1), Chiara Bartalucci (1), Monica Carfagni (1), Raffaella Bellomini (2), Sergio Luzzi (2), Salvatore Curcuruto (3), Rosalba Silvaggio (3), Enrico Mazzocchi (3), Carlo Nicola Casati (4), Carlo Maria Nizzola (4)

- 1) Dipartimento di Ingegneria Industriale – Università degli Studi di Firenze, Firenze, francesco.borchì@uni.fi.it
- 2) Vie In Ro Se Ingegneria s.r.l, Firenze, raffaella.bellomini@vieserose.it
- 3) ISPRA, Roma, salvatore.curcuruto@isprambiente.it
- 4) Comune di Monza, Monza, cncasati@comune.monza.it

SOMMARIO

Il progetto LIFE MONZA ha l'obiettivo di ridurre i livelli medi di rumore nel quartiere Libertà della città di Monza attraverso azioni bottom up e top-down. Nella presente memoria sono riportati i primi risultati ottenuti dall'implementazione degli interventi top-down (creazione di una zona a traffico limitato per impedire l'accesso ai mezzi pesanti, realizzazione di interventi di limitazione della velocità dei veicoli, sostituzione dell'asfalto con una tipologia a bassa rumorosità).

1. Introduzione

Il progetto LIFE MONZA (Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management) ha l'obiettivo di sviluppare un metodo facilmente replicabile e le relative linee guida per l'identificazione e la gestione delle Noise Low Emission Zones (Noise LEZ). Il progetto sperimenta nuove azioni di gestione specifiche per le Noise LEZ, quali interventi bottom-up e top-down, oltre a sistemi di monitoraggio smart del rumore nel quartiere Libertà della città di Monza, selezionato come area pilota. Riguardo gli interventi top-down già realizzati, essi sono consistiti nella stesura di un nuovo asfalto a bassa rumorosità, nella realizzazione di interventi di riduzione della velocità e nella limitazione del traffico pesante in corrispondenza del Viale della Libertà.

Per quanto riguarda la stesura dell'asfalto a bassa rumorosità, realizzata a settembre 2018, questa ha interessato un tratto di circa 1 km del Viale della Libertà (Fig. 1). Come strato di usura è stata utilizzata una pavimentazione "denso-gradat" a essitura ottimizzata. Si tratta di un asfalto chiuso, non poroso, per il quale è previsto un abbattimento del rumore di 3-4 dB(A) in condizioni di traffico scorrevole e un periodo di efficienza pari ad almeno 5 anni. Tale tipologia di manto stradale è stata progettata e testata dalla Regione Toscana su strade provinciali con caratteristiche di traffico scorrevole nell'ambito del "Progetto Leopoldo" [1].



Figura 1 - Tratti di stesa di pavimentazione a bassa rumorosità su Viale della Libertà.

Relativamente agli interventi di riduzione della velocità, questi hanno previsto la realizzazione di un attraversamento pedonale rialzato e opportune risagomature della strada per la riduzione di larghezza della carreggiata. Infine, relativamente alla limitazione dei mezzi pesanti, a partire dal 21 gennaio 2019 è stato impedito per sei mesi l'accesso al Viale Libertà ai mezzi pesanti superiori a 3,5 tonnellate, mentre nel periodo luglio-ottobre 2019 la limitazione riguarderà solamente i veicoli superiori a 7,5 tonnellate.

2. Monitoraggio acustico nell'area pilota

Il monitoraggio acustico dell'area pilota è stato pianificato sia nello scenario ante-operam che nello scenario post-operam, sia attraverso l'utilizzo di catene di misura in classe I sia mediante un nuovo sistema di monitoraggio a basso costo sviluppato all'interno del progetto Life MONZA.

I monitoraggi con catene di misura in classe I hanno previsto la realizzazione di campagne di misura di durata settimanale (affiancate da misure di traffico) nei periodi primaverile-estivo e autunnale/invernale. Queste ultime hanno compreso campagne di monitoraggio di lungo termine di durata settimanale con centraline fonometriche e di breve termine (SPOT) di durata pari ad un'ora. Per quanto riguarda invece la rete di sensori a basso costo, sono stati installati 10 sensori, 3 dei quali in corrispondenza del Viale Libertà e gli altri distribuiti il più possibile uniformemente nel quartiere. I sensori, le specifiche tecniche dei quali sono state definite in [2], monitorano il rumore in continuo a partire da giugno 2017.

In figura 2 si riportano le postazioni di monitoraggio con centraline fonometriche in classe I e le postazioni di monitoraggio con sensori a basso costo.



Figura 2 - Planimetria con indicazione dell'area pilota, delle postazioni di monitoraggio del rumore e del tratto di Viale della Libertà oggetto degli interventi top-down (linea tratteggiata).

3. Risultati ottenuti

Nella presente sezione vengono illustrati i risultati ottenuti in termini di riduzione dei livelli medi di rumore misurati con le centraline fonometriche in classe I (§ 3.1) ed il confronto tra i livelli medi di rumore misurati dal sistema a basso costo e dal sistema di misura in classe I nei periodi ante e post-operam (§ 3.2).

3.1 Risultati ottenuti con il sistema di misura tradizionale

In riferimento alla campagna di misura a lungo termine condotta mediante l'utilizzo di strumentazione tradizionale in classe I, è stato effettuato un confronto, in termini di livelli di rumore misurati in corrispondenza del sensore posto su Viale della Libertà, tra l'attività di monitoraggio svolta nel periodo invernale negli scenari ante-operam (novembre 2017) e post-operam (gennaio 2019). In figura 3 si riporta un confronto relativo ai valori giornalieri, mentre in tabella 1 si riportano i livelli medi settimanali rilevati negli scenari ante e post operam.

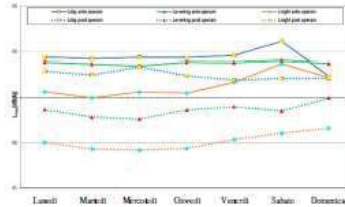


Figura 3 - Confronto tra i livelli di rumore giornalieri (Lday, Levening, Lnight) rilevati nel periodo invernale negli scenari ante e post-operam.

Tabella 1 - Attenuazioni determinate in base al confronto tra i livelli di rumore settimanali (Lday, Levening, Lnight) rilevati negli scenari ante e post-operam.

| Periodo | Lday (06-20) [dB(A)] | Levening (20-22) [dB(A)] | Lnight (22-06) [dB(A)] |
|--------------------|----------------------|--------------------------|------------------------|
| Strumento classe I | | | |
| Nov-17 | 59,5 | 58,8 | 56,5 |
| Gen-19 | 57,5 | 53,7 | 50,3 |
| Differenza | 2 | 5,1 | 6,2 |

Con riferimento ai dati sui flussi di traffico, sulla base del conteggio dei flussi di traffico effettuati negli scenari ante e post operam, è possibile affermare che, nel periodo diurno, esiste un ottimo allineamento tra i dati degli scenari ante e post-operam. Anche nei periodi serale e notturno le deviazioni dei flussi di traffico tra gli scenari ante e post-operam sono di piccola entità (inferiori al 10%). Questo risultato conferma che l'attenuazione osservata è essenzialmente dovuta agli interventi realizzati. In particolare, dai risultati riportati in tabella 1 si evidenzia un'ottima attenuazione nei periodi serale e notturno probabilmente dovuta alla presenza, in questi periodi, di un flusso di traffico fluido, tale da massimizzare le prestazioni dell'intervento di pavimentazione a bassa rumorosità.

3.2 Confronto tra i risultati ottenuti con il sistema di misura a basso costo e con la strumentazione in classe I

In tabella 2 vengono riportati i risultati ottenuti nella stessa settimana di monitoraggio ante e post operam con il sensore a basso costo (posizione "HC101" in figura 2) e con la catena di misura in classe I (posizione "P01" in figura 2).

46° Convegno Nazionale AIA

Tabella 2 - Confronto dei livelli settimanali fra sensore a basso costo e microfono in classe I.

| Periodo | Lday (06-20) [dB(A)] | Levening (20-22) [dB(A)] | Lnight (22-06) [dB(A)] | |
|-----------------------|----------------------|--------------------------|------------------------|------|
| Strumento classe I | | | | |
| Nov-17 | 59,5 | 58,8 | 56,5 | |
| Sensore a basso costo | Nov-17 | 64,6 | 62,5 | 59,2 |
| Differenza | 5,1 | 3,7 | 2,7 | |
| Strumento classe I | | | | |
| Gen-19 | 57,5 | 53,7 | 50,3 | |
| Sensore a basso costo | Gen-19 | 60,4 | 57,0 | 53,0 |
| Differenza | 2,9 | 3,3 | 2,7 | |

I risultati del monitoraggio del rumore effettuato nello scenario post-operam evidenziano una differenza uguale e costante di circa 3 dB, tra i livelli di pressione sonora misurati dal sensore a basso costo ed il sistema di misura in classe I in tutti i periodi analizzati (giorno, sera e notte). Questa differenza è giustificata dalla diversa posizione dei microfoni: il sensore a basso costo è posto in facciata all'edificio mentre il microfono in classe I è posto in copertura dello stesso edificio. Nelle misurazioni del novembre 2017, nei periodi "Giorno" e "Sera" ci sono deviazioni maggiori a 3 dB, probabilmente dovute alle attività svolte nelle vicinanze del sensore a basso costo. Conseguentemente, l'unico periodo ritenuto utilizzabile per un confronto dei dati ante e post-operam risulta quello notturno. Tale confronto, riportato in tabella 3, mostra un ottimo allineamento delle attenuazioni ottenute dai due diversi sistemi di misura.

Tabella 3 - Attenuazioni determinate in base al confronto tra i livelli di rumore settimanali notturni (Lnight) rilevati negli scenari ante e post-operam sul sensore a basso costo e sul microfono in classe I.

| Periodo | Catena misura classe I Lnight (22-06) [dB(A)] | Sensore basso costo Lnight (22-06) [dB(A)] |
|------------|---|--|
| Nov-17 | 56,5 | 59,2 |
| Gen-19 | 50,3 | 53,0 |
| Differenza | 6,2 | 6,2 |

4. Conclusioni

In questo lavoro vengono illustrati i primi risultati delle attività top down svolte nell'area pilota del progetto LIFE Monza.

A conclusione dell'analisi effettuata, gli interventi realizzati sul Viale Libertà forniscono ottimi risultati in termini di abbattimento del rumore da traffico stradale. In particolare, in termini di monitoraggio del rumore con strumentazione in classe I, la riduzione in termini di livelli di pressione sonora misurati nel periodo diurno, tra ante e post-operam, è pari a 2 dB(A). Nel periodo "serale" e "notturno" tale riduzione raggiunge 5-6 dB(A). Inoltre, ripetendo la stessa analisi basata sul sensore a basso costo, è possibile osservare un ottimo allineamento tra le differenze di livello di rumore ottenute tra i due diversi sistemi di misura. Dal confronto dei risultati ottenuti si può dedurre come anche il sistema a basso costo sia affidabile per valutare le prestazioni acustiche degli interventi.

5. Ringraziamenti

Gli autori desiderano ringraziare tutti coloro che hanno sostenuto questa ricerca, in particolare la Commissione Europea per il suo contributo finanziario al progetto MONZA nell'ambito del programma LIFE+2015.

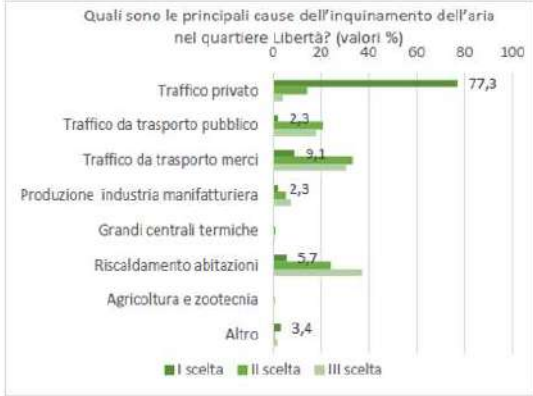
6. Bibliografia

- [1] D.G.R. Toscana n. 157, Risultati del progetto Leopoldo. Conoscenze acquisite sulle pavimentazioni stradali e linee guida regionali, 11 marzo 2013.
- [2] Bartalucci C., Bellomini R., Bonchi F., Carragni M., Farsetti R., Govoni L., Lupini A., Luzzi S., Nencini L., The smart noise monitoring system implemented in the frame of the LIFE MONZA project, in Atti del Convegno Europeo, 2018.



| | | | |
|--|-----------------------------|---|------------------|
| Dissemination plan Ref. n. DP_10_7 / DP_10_8 | | Description: presentation of the actions to involve citizens at MONZA Project (DP_10_7 Italian printing format A2 and DP_10_8 Italian printing format A0). | |
| Title: Noticeboard n.7 e n.8 People involvement (deliverable) | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2019 April | 30/06/2020 | Dissemination products | Vie en. ro. se. |

Da una prima analisi la maggior parte dei rispondenti segnala nel quartiere il **traffico privato come principale causa dell'inquinamento acustico ed atmosferico.**



Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management

Questionari Coinvolgimento attivo della popolazione mediante la compilazione di **questionari** relativi al quartiere Libert  (fase ante-operam)

Al fine di stabilire un dialogo attivo tra le istituzioni pubbliche e i cittadini dell'area pilota, il progetto ha previsto una serie di iniziative tra le quali la somministrazione di **questionari** relativi alla fase **ante-operam** del progetto LIFE MONZA riguardanti i vari temi ambientali.

L'obiettivo dell'inchiesta campionaria   l'analisi degli effetti delle azioni previste dal progetto attraverso la rilevazione e la valutazione di giudizi, percezioni e atteggiamenti della popolazione interessata nei riguardi di una serie di aspetti legati alla vivibilit  del quartiere e alle condizioni di benessere ambientale e sociale.

A questa prima fase ne seguir  una seconda (post-operam), finalizzata alla registrazione delle condizioni riscontrabili dopo l'attuazione degli interventi infrastrutturali e delle altre misure previste dal progetto, in modo da poterne valutare i cambiamenti intervenuti.

Per la fase ante-operam   stato selezionato un campione di cittadini residenti nell'area pilota con et  compresa tra i 18 e gli 80 anni e tre variabili: genere, et  e distanza rispetto a viale Libert . I questionari sono stati inviati per via postale e telematica avvalendosi dell'ausilio degli studenti del Liceo «Carlo Porta» in qualit  di rilevatori.

Da una prima analisi la maggior parte dei rispondenti segnala nel quartiere il **traffico privato come principale causa dell'inquinamento acustico ed atmosferico.**

Pedibus **Pedibus: cosa  ?**

Il **Pedibus**   una scuolabus a piedi, un'azione partecipata che promuove la **mobilit  a piedi** nel tragitto casa-scuola. I bambini, organizzati in piccoli gruppi (da 5 a 10 componenti), sono accompagnati da volontari o ai precisi itinerari (linee) verificati e certificati dalla Polizia Locale.

Ogni linea ha un proprio **itinerario** che parte da un capolinea, segue un percorso stabilito e raccoglie i bambini-passeggeri alle varie fermate predisposte lungo il cammino, rispettando gli orari prefissati.

Ogni linea ha un gruppo di accompagnatori di riferimento di cui uno   il referente della linea.

Questo **approccio innovativo** rappresenta un'alternativa divertente, salutare e sicura per far si che bambini e ragazzi compiano i primi passi verso l'autonomia, conoscendo il proprio quartiere, socializzando con gli altri e promuovendo concretamente la **mobilit  sostenibile** nel tragitto casa-scuola.

Pedibus **Pedibus: cosa  ?**

Il **Pedibus**   uno scuolabus a piedi, un'azione partecipata che **promuove la mobilit  a piedi** nel tragitto casa-scuola. I bambini, organizzati in piccoli gruppi (da 5 a 10 componenti), sono accompagnati da volontari e si recano da casa a scuola seguendo precisi itinerari (linee) verificati e certificati dalla Polizia Locale.

Ogni linea ha un proprio **itinerario** che parte da un capolinea, segue un percorso stabilito e raccoglie i bambini-passeggeri alle varie fermate predisposte lungo il cammino, rispettando gli orari prefissati.

Ogni linea ha un gruppo di accompagnatori di riferimento di cui uno   il referente della linea.

Questo **approccio innovativo** rappresenta un'alternativa divertente, salutare e sicura per far si che bambini e ragazzi compiano i primi passi verso l'autonomia, conoscendo il proprio quartiere, socializzando con gli altri e promuovendo concretamente la **mobilit  sostenibile** nel tragitto casa-scuola.

Alternanza scuola lavoro

L'alternanza scuola-lavoro   una **modalit  didattica innovativa**, che attraverso l'esperienza pratica aiuta a consolidare le conoscenze acquisite a scuola e testare sul campo le abilitazioni di studentesse e studenti, ad arricchire la formazione e a orientare il percorso di studio e, in futuro di lavoro, grazie a progetti in linea con il loro piano di studi.

Nell'ambito del coinvolgimento nel progetto degli stakeholders locali,   stato attuato un **progetto di alternanza scuola-lavoro** tramite convenzioni del Comune con il Liceo «Carlo Porta» e l'istituto «Achille Meppia».

Noise Low Emission Zones

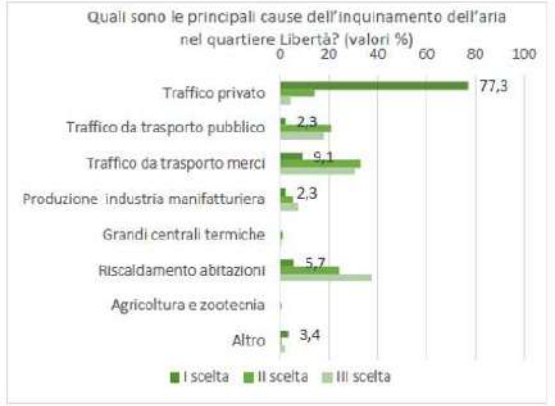
life MONZA

Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management

| | | | |
|--|----------------------|---|-----------------|
| Dissemination plan Ref. n. DP_13_3 / DP_13_4 | | Description: presentation of the actions to involve citizens at MONZA Project (DP_13_3 English printing format A2 and DP_10_8 English printing format A0). | |
| Title: Noticeboard n.3 e n.4 People involvement (deliverable) | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2019 April | 30/06/2020 | Dissemination products | Vie en. ro. se. |

Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management

From a first analysis the most respondents report that the **private traffic as the main cause of noise and atmospheric pollution.**



Questionnaires Active involvement of the population by completing questionnaires relating to the Libertà district (ante-operam phase)

In order to establish an active dialogue between public institutions and the citizens of the pilot area, the project has provided a series of initiatives including the administration of questionnaires relating to the ante-operam phase of the LIFE MONZA project concerning the various environmental issues. The objective of the sample survey is the analysis of the effects of the actions provided by the project through the detection and evaluation of judgments, perceptions and attitudes of the population concerned towards aspects linked to the livability of the neighborhood and the conditions of well-being environmental and social.

This first phase will be followed by a second one (post-operam), aimed to recording the conditions that can be found after the implementation of the infrastructural interventions and of the other measures provided by the project, so as to be able to evaluate the changes that have occurred.

For the ante-operam phase, a sample of citizens residing in the pilot area with ages between 18 and 60 and three variables have been selected: gender, age and distance to Viale Libertà. The questionnaires were sent by postal and telematic means with the help of the students of the "Carlo Porta" High School as detectors.

From a first analysis the most respondents report that the private traffic as the main cause of noise and atmospheric pollution.

Pedibus What is Pedibus?

«Pedibus» is a participatory action that promotes mobility on foot in the travel from home to school. The children, organized in small groups (from 5 to 10 members), are accompanied by volunteers and go from home to school following specific itineraries (lines) verified and certified by the Local Police.

Each line has its own itinerary that starts from a terminus, follows an established route and gathers the child-passengers at the various stops set up along the way, respecting the set times.

Each line has a group of reference guides, of which one is the line's contact.

This innovative approach is a fun, healthy and safe alternative for children and teenagers to take the first steps towards autonomy, getting to know their neighborhood, socializing with others and concretely promoting sustainable mobility on the journey from home to school.

Pedibus What is Pedibus?

«Pedibus» is a walking school bus, a participatory action that promotes mobility on foot in the travel from home to school. The children, organized in small groups (from 5 to 10 members), are accompanied by volunteers and go from home to school following specific itineraries (lines) verified and certified by the Local Police.

Each line has its own itinerary that starts from a terminus, follows an established route and gathers the child-passengers at the various stops set up along the way, respecting the set times.

Each line has a group of reference guides, of which one is the line's contact.

This innovative approach is a fun, healthy and safe alternative for children and teenagers to take the first steps towards autonomy, getting to know their neighborhood, socializing with others and concretely promoting sustainable mobility on the journey from home to school.

School-work alternation School-work alternation is an innovative teaching method, which through practical experience helps to consolidate the knowledge acquired at school and test the attitudes of the students, enriching their education and orienting their study path and, in future, of work, thanks to projects in line with their curriculum. To involving local stakeholders in the project, a school-work alternation project was implemented through conventions of the Municipality with "Carlo Porta" and "Achille Magelli" High Schools.

life MONZA Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management

| | | | |
|---|----------------------|------------------------|-----------------|
| Dissemination plan Ref. n. DP_10_9 / DP_10_10 | | | |
| Title: Noticeboard n.9 e n.10 New low-noise road surface (deliverable) | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2019 April | 30/06/2020 | Dissemination products | Vie en. ro. se. |

Description: presentation of low-noise road surface design and phases of intervention of the works in Viale Libertà (DP_10_9 Italian printing format A2 and DP_10_10 Italian printing format A0).



life MONZA
Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management



Obiettivo **Nuova asfaltatura a bassa rumorosità.** **Periodo di realizzazione: Settembre 2018**

Materiali a base asfaltica innovativa

NOI VARIANO PRINCIPALI VALORI CRITICI:

- Spessore strato di collegamento Binder ed in-
- Spessore strato di collegamento Stesura ed in-

VALORI DA RISPETTARE (Strato su viale Libertà come indicato in planimetria):

- Spessore strato di usura
- Spessore strato di collegamento "dense-graded" ed in-

Con lo scopo di ridurre l'inquinamento acustico nell'area pilota di Viale Libertà a Monza, sono stati progettati e realizzati due principali interventi: la stesura di una nuova asfaltatura a bassa rumorosità e la limitazione del traffico ai mezzi pesanti. Per quanto riguarda la **stesura dell'asfalto a bassa rumorosità**, realizzata a settembre 2018, questa ha interessato un tratto di circa 1 km del Viale della Libertà. Come strato di usura è stata utilizzata una pavimentazione "dense-graded" a spessore ottimizzato. Si tratta di un asfalto chiuso, non poroso, per il quale è previsto un **abbattimento del rumore di 3-4 dB(A)** in condizioni di traffico scorrevole e un periodo di efficienza pari ad **almeno 6 anni**. Tale tipologia di manto stradale è stata progettata e testata dalla Regione Toscana sui strade provinciali con caratteristiche di traffico scorrevole nell'ambito del "Progetto Leopardo".

Fasi d'intervento

- 1 Atestimento segnaletica di cantiere
- 2 Fresatura della pavimentazione stradale esistente
- 3 Rimessa in quota dei chiusini e delle griglie
- 4 Stesura strato di collegamento Binder
- 5 Stesura strato di usura
- 6 Segnaletica stradale orizzontale

Sezioni

Life MONZA
Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management

| | | | |
|--|----------------------|------------------------|-----------------|
| Dissemination plan Ref. n. DP_13_5 / DP_13_6 | | | |
| Title: Noticeboard n.5 e n.6 New low-noise road surface (deliverable) | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2019 April | 30/06/2020 | Dissemination products | Vie en. ro. se. |


Description: presentation of low-noise road surface design and phases of intervention of the works in Viale Libertà (DP_13_5 English printing format A2 and DP_13_6 English printing format A0).




Life MONZA
Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management




Objective Laying of a new low-noise asphalt **Realization: September 2018**



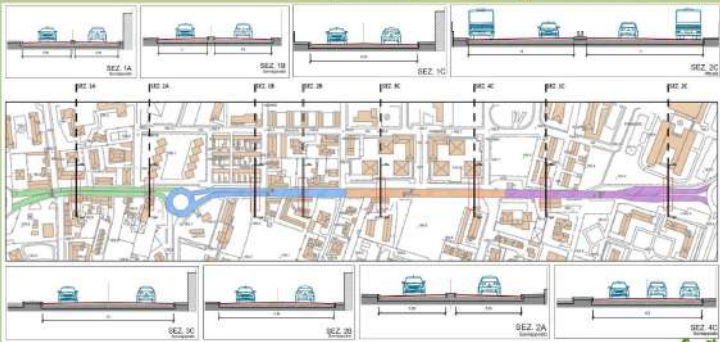

With the aim to reducing noise pollution in the plot area of Viale Libertà in Monza, two main interventions were designed and implemented: the drafting of a new low-noise asphalt and the limitation of traffic to heavy vehicles.
The laying of a new low-noise asphalt, carried out in September 2018, has affected about 1 km of Viale Libertà. A "dense-graded" flooring with an optimized texture has been used as a wear layer. For this kind of asphalt, the noise reduction of 3-4 dB (A) is expected in smooth traffic conditions and an efficiency period of at least 6 years.
 This type of road surface has been designed and tested by the Tuscany Region on provincial roads with smooth traffic characteristics within the "Progetto Leopoldo".

Intervention phases

- 1 Realization of traffic signage
- 2 Milling of the existing road surface
- 3 Put back manhole covers and grids
- 4 Laying of binder layer
- 5 Laying of wear layer
- 6 Horizontal road signs



Sections

life MONZA
Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management

| Dissemination plan Ref. n. DP_10_11 / DP_10_12 | | | | Description: presentation of top-down actions (DP_10_11 Italian printing format A2 and DP_10_12 Italian printing format A0). |
|--|----------------------|------------------------|-----------------|---|
| Title: Noticeboard n.11 e n.12 | | | | |
| Implementation actions (deliverable) | | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by | |
| 2019 April | 30/06/2020 | Dissemination products | Vie en. ro. se. | |



Life MONZA

Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management



LIFE15 ENV/IT/000056
Questo progetto è cofinanziato dalla Commissione Europea nell'ambito del Programma Francese LIFE 2014






Asfalto
Risultati interventi «top-downs»
Periodo di realizzazione: Settembre 2018 – Gennaio 2019





Con lo scopo di ridurre l'inquinamento acustico nell'area pilota di Viale Libertà a Monza, è stato realizzato la stesura di una **nuova asfaltatura a bassa rumorosità**, di tipo "dense-graded" a tessitura ottimizzata. Si tratta di un asfalto chiuso, non poroso, per il quale è previsto un abbattimento del rumore di 3-4 dB(A) in condizioni di traffico scorrevole e un periodo di efficienza pari ad almeno 5 anni.

Per vedere nuove pavimentazioni disponibili:

- Asfalto fonoassorbente a 8 cm
- Stesura Stesura di collegamento Spasol a 8 cm
- Stesura di usura topologia "Dense Graded" a 4 cm
- Asfalto fonoassorbente a 4 cm
- Stesura di usura topologia "Dense Graded" a 4 cm

Chiusura traffico

Con Delibera n. 228/2018, l'amministrazione comunale ha introdotto formalmente la **Zona a Traffico Limitato**, principalmente consistente in un intervento di **limitazione degli accessi al viale per i mezzi pesanti superiori a 3,5 tonnellate** in una prima fase del progetto (gennaio - giugno 2019) e a quelli superiori a 7,5 tonnellate in una seconda fase (luglio-ottobre 2019), fornendo a tali mezzi un percorso alternativo più distante dal centro abitato.

La limitazione ai mezzi pesanti con massa a pieno carico superiore a 3,5 tonnellate ha avuto inizio il **21 gennaio 2019**.





Attraversamenti pedonali

Sono stati istituiti **due attraversamenti pedonali** più sicuri per i pedoni. In particolare, la posizione degli attraversamenti pedonali è stata stabilita sia per rallentare il flusso del traffico, sia per garantire l'attraversamento laddove ritenuto maggiormente utile affinché i cittadini possano raggiungere il centro civico, i negozi e le scuole.

Al centro della carreggiata è stata sistemata un'isola di traffico ed è stata installata una **nuova segnaletica stradale luminosa** per renderli più visibili anche nelle ore notturne. Infine, il **limite di velocità per i veicoli è stato fissato a 50 km/h**.










Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management

| Dissemination plan Ref. n. DP_13_7 / DP_13_8 | | | | Description: presentation of top-down actions (DP_13_7 English printing format A2 and DP_13_8 English printing format A0). |
|--|----------------------|------------------------|-----------------|---|
| Title: Noticeboard n.7 e n.8 Implementazion actions (deliverable) | | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by | |
| 2019 April | 30/06/2020 | Dissemination products | Vie en. ro. se. | |

Life MONZA

Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management

LIFE15 ENVIT.000506
Dopo il progetto è stato finanziato dalla Commissione Europea nell'ambito del Programma Operativo Regionale LIFE 2015

ISPRAP
UNIVERSITA' DEGLI STUDI FIRENZE
Vie en.ro.se. Ingegnieri

Asphalt | **«Top-down» interventions results** | **Realization: September 2018- January 2019**

With the aim of reducing noise pollution in the plot area of Viale Libertà in Monza, the laying of a **new low-noise "dense-graded" asphalt** with optimized texture was carried out. For this kind of asphalt, the **noise reduction of 3-4 dB (A) is expected in smooth traffic conditions** and an efficiency period of at least 5 years.

Intervento nella pavimentazione stradale

ASSE VIARIO PRINCIPALE VIALE LIBERTÀ:

- Asfalto a granulometria densa "dense-graded" c=8 cm
- Strada di collegamento "Binder" c=8 cm
- Strada di collegamento "Dense Graded" c=8 cm

VIARETTA SECONDARIA:
(Interventi su Viale Libertà come indicato in planimetria)

- Asfalto a granulometria densa "dense-graded" c=4 cm
- Asfalto a granulometria densa "dense-graded" c=8 cm

Traffic closure

With **Decision n. 228/2018**, the municipal administration formally introduced the **Limited Traffic Zone**, mainly consisting in an **access limitation to the avenue for vehicles heavier than 3,5 tons** in a first phase of the project (january - june 2019) and to those **heavier than 7,5 tons** in a second phase (july-october 2019), providing to these vehicles an alternative pathway further away from the town.

The limitation to heavy vehicles with a full load mass exceeding 3,5 tons **began on 21 January 2019**.

Pedestrian crossing

Two safer pedestrian crossings have been established. In particular, the position of pedestrian crossings has been established with the aim to decrease the traffic flow and to guarantee crossing where it is considered most useful so that citizens can reach the civic center, shops and schools.

At the center of the road a **traffic island** has been set up and a **new light signage** have been installed to make it more visible even in night-time. Finally, the **speed limit for vehicles was set at 50 km/h**.

Noise Low Emission Zone

Life MONZA
Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management

| Dissemination plan Ref. n. DP_10_13 | | | Description: presentation of PEDIBUS service (Italian printing format A2). |
|--|----------------------|------------------------|--|
| Title: Noticeboard n.13 Pedibus (deliverable) | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2019 April | 30/06/2020 | Dissemination products | Monza Vie en. ro. se. |



IL PEDIBUS È UNO SCUOLABUS A PIEDI
PROMUOVE LA MOBILITÀ SOSTENIBILE NEL TRAGITTO CASA-SCUOLA

I bambini iscritti a Pedibus, organizzati in piccoli gruppi, sono accompagnati da volontari per recarsi da casa a scuola seguendo le linee Pedibus, itinerari definiti e certificati dalla Polizia Locale.

Il Pedibus è per bambini e ragazzi un modo divertente, salutare e sicuro per compiere i primi passi verso l'autonomia, conoscere il proprio quartiere e socializzare con gli altri.

Stiamo creando il gruppo dei volontari e vorremmo trovare nuovi accompagnatori per rendere il Pedibus sempre più sostenibile!

VUOI SAPERENE DI PIU'?
VUOI DIVENTARE
UN ACCOMPAGNATORE DEL PEDIBUS?

CHIEDI AL CENTRO CIVICO LIBERTÀ




REGOLAMENTO

- LA DEFINIZIONE DI PEDIBUS**
- Il Pedibus è uno scuolabus a piedi, un'azione partecipata che promuove la mobilità a piedi nel tragitto casa-scuola. I bambini iscritti al Pedibus, organizzati in piccoli gruppi, sono accompagnati da genitori e/o nonni volontari e si recano da casa a scuola seguendo precisi itinerari.
 - I percorsi casa-scuola (ovvero le linee del Pedibus) sono verificate e certificate dalla Polizia Locale.
 - Ogni linea ha un proprio itinerario che parte da un capolinea, segue un percorso stabilito e raccoglie i bambini-passeggeri alla varia fermata predisposta lungo il cammino, rispettando gli orari prefissati.
 - Le linee del Pedibus prevedono un accompagnatore ogni 5/10 bambini circa.
 - Ogni linea ha un gruppo di accompagnatori di riferimento di cui uno/a è il referente della linea.
 - Ogni referente della linea compila il diario di bordo, si fa capo di eventuali segnalazioni riferite a problematiche riscontrate (ostacoli sul percorso, bambini che non rispettano le regole, ecc.) e raccoglie proposte di miglioramento da comunicare ai referenti del progetto (istituzionali e non).
 - Il Pedibus è attivo con qualsiasi tempo atmosferico, in base al calendario scolastico e alle scelte di ogni singola scuola che aderisce al progetto.
 - I bambini sono iscritti al Pedibus del Comune di Monza attraverso la compilazione e la consegna nella segreteria della propria scuola del modulo di iscrizione.

A SCUOLA CON IL PEDIBUS
UN VANTAGGIO PER TUTTI

| PER I GENITORI | PER I BAMBINI | PER IL QUARTIERE |
|---|--|---|
| RISPARMI TEMPO Non devi accompagnare i bambini fino a scuola. | SOCIALIZZANTE I bambini vanno a scuola insieme ad altri bambini. | STOP TRAFFICO Non intasa le strade del quartiere. |
| GRATUITO Accompagnamento svolto da adulti volontari. | SICURO I bambini indossano una giletto verde. | ECOLOGICO Non inquina, migliora la qualità dell'aria. |
| FUNZIONA SEMPRE E' un bel modo di spendere il tuo tempo. | SALUTARE I bambini camminando fanno esercizio fisico. | EDUCATIVO Un'occasione di cittadinanza attiva. |





MONZA LIBERTÀ

UNO SCUOLABUS A PIEDI,
UN'AZIONE PARTECIPATA
CHE PROMUOVE LA MOBILITÀ
A PIEDI NEL TRAGITTO
CASA-SCUOLA.

IL MODO PIÙ SICURO,
ECOLOGICO E DIVERTENTE
PER ANDARE A SCUOLA.



| | | | |
|---|----------------------|------------------------|--|
| Dissemination plan Ref. n. DP_10_14 | | | Description: presentation of activities aimed to involve pupils and students about subject of noise and LIFE Monza project (Italian printing format A2). |
| Title: Noticeboard n.14 School involvement (deliverable) | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2019 April | 30/06/2020 | Dissemination products | Monza Vie en. ro. se. |



Locandina 2017
INTERNATIONAL NOISE AWARENESS DAY
SOUNDS OF MY PLACE
26th APRIL 2017
Titolo: Sounds of my place
Numero alunni: circa 1500
Numero scuole: 21
Giorno: 26 aprile

Locandina 2018
INTERNATIONAL NOISE AWARENESS DAY
LIBERTAMOCI DAL RUMORE
26 APRILE 2018
Titolo: Libertamoci dal rumore
Numero alunni: circa 1200
Numero scuole: 13
Giorno: 26 aprile

Locandina 2019
INTERNATIONAL NOISE AWARENESS DAY
ALLA RICERCA DEI SUONI PERDUTI
24 APRILE 2019
Titolo: Alla ricerca dei suoni perduti
Numero alunni: circa 700
Numero scuole: 12
Giorno: 24 aprile

interrotto il frastuono, sentirai la vita.



LIFE MONZA
QUARTIERE LIBERTÀ



Life MONZA
Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management



INAD Coinvolgimento scuole

L'International Noise Awareness Day (Giornata Internazionale di Sensibilizzazione sul Rumore) è un evento ideato e organizzato per la prima volta nel 1995 dal "Centre for Hearing and Communication" negli USA, per promuovere la consapevolezza dei pericoli di esposizione a lungo termine al rumore e per contrastarne gli effetti sia sull'udito che, più in generale, sulla salute dei cittadini. L'evento interessa ogni anno Scuole e Istituzioni in molti paesi del mondo e coinvolge varie Società Nazionali di Acustica, beneficiando del supporto dell' EAA e del network Eurocities.

Locandina 2017



Titolo: Sounds of my place
Numero alunni: circa 1500
Numero scuole: 21
Giorno: 26 aprile

Locandina 2018



Titolo: Libertamoci dal rumore
Numero alunni: circa 1200
Numero scuole: 13
Giorno: 26 aprile

Locandina 2019



Titolo: Alla ricerca dei suoni perduti
Numero alunni: circa 700
Numero scuole: 12
Giorno: 24 aprile

Concorso d'idee

Il concorso è stato bandito dal Comune di Monza e destinato a tutti gli studenti dell'istituto «Achille Mariti» di Monza. Oggetto del concorso è stato la creazione e sviluppo di un logo e di uno slogan per la comunicazione e la promozione della Noise LEZ del quartiere della Libertà a Monza. L'obiettivo del logo e slogan è stato quello di riflettere gli aspetti ritenuti fondamentali per la caratterizzazione del quartiere come NOISE LEZ e supportare le attività a sostegno dell'ambiente, in particolare modo contro l'inquinamento acustico. Tutti i lavori presentati sono stati esposti presso il Centro Civico Libertà del 19 al 27 maggio 2018 e sono stati giudicati secondo i seguenti criteri:

1. Originalità
2. Memorabilità
3. Adeguatezza
4. Serietà
5. Riconoscibilità
6. Durata

Attività presso l'Istituto Mariti

All'interno del percorso di alternanza scuola-lavoro sono state tenute delle lezioni frontali riguardanti le conoscenze teoriche di base relative all'acustica degli ambienti interni, ai materiali e alle soluzioni tipologiche per l'ottimizzazione del comfort acustico in funzione della destinazione d'uso dell'ambiente, anche tramite l'analisi di alcuni casi studio. I ragazzi hanno poi eseguito misure fonometriche di tempo di riverberazione nell'aula di informatica, messa a disposizione dalla scuola come caso studio. Le misure sono state scaricate dal fonometro al computer e sono stati elaborati i dati per calcolare il tempo di riverberazione medio dell'aula da confrontare con i limiti normativi vigenti. A partire dai risultati è stato infine prodotto un progetto di correzione acustica dell'aula, che la scuola potrà realizzare o affidare in appalto.



Life MONZA
Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management

| | | | |
|--|----------------------|------------------------|-----------------|
| Dissemination plan Ref. n. DP_9_5 | | | |
| Title: LEAFLET- PEDIBUS (deliverable) | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2019 April | 30/06/2020 | Dissemination products | Vie en. ro. se. |

Description: advertising with leaflets of the service Pedibus active since 11 April 2019. Pedibus is a walking school bus, a participatory action that promotes mobility on foot in the travel from home to school.



Obiettivi del progetto life MONZA:

1. Sviluppo e sperimentazione di una metodologia, applicabile in differenti contesti, per l'identificazione e la gestione delle Noise LEZ. L'area pilota scelta per la sperimentazione del progetto è il quartiere Libertà nella città di Monza (Italia).
2. Applicazione e sperimentazione di: a) specifiche misure top-down, definite a partire da input della Pubblica Amministrazione (per esempio azioni riguardanti la gestione del traffico e la sostituzione della pavimentazione stradale in Viale Libertà, caratterizzato da un significativo flusso di traffico di mezzi pesanti); b) misure bottom-up, collegate ad azioni che dovrebbero partire dagli utenti dell'area (per esempio l'incentivo dell'utilizzo di biciclette in sostituzione delle auto).
3. Riduzione dei livelli di rumore nel quartiere Libertà, con effetti positivi anche sulla qualità dell'aria e sulle condizioni di benessere delle persone.
4. Coinvolgimento attivo della popolazione nella definizione di un diverso stile di vita maggiormente sostenibile.



Servizio Pedibus
a.s. 2018/2019



IL PEDIBUS

il servizio per i bambini della scuola primaria
Gianni Rodari di Monza.
Noise LEZ del Quartiere Libertà e Monza



Servizio attivo dall'11 aprile 2019



Azioni Bottom-up

IL PEDIBUS

È partito l'11 aprile 2019 il servizio Pedibus per i bambini della Scuola primaria Gianni Rodari di via Giacomo Tosi a Monza. Il progetto, realizzato in collaborazione con ABC1174, è inserito all'interno delle azioni previste dal progetto europeo LIFE Monza.

Il progetto ha come principale obiettivo quello di ridurre l'inquinamento acustico nel quartiere Libertà e di fornire una linea guida che descriva una procedura, applicabile in diversi contesti, per la definizione, l'identificazione e la gestione delle Noise LEZ.

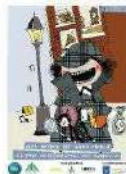
Una Low Emission Zone (LEZ) è un'area urbana sottoposta a limitazioni di traffico, al fine di migliorare la qualità dell'aria.

Una Noise Low Emission Zone è intesa come una LEZ in cui vengono considerati anche gli aspetti legati al rumore, valutando i benefici in termini di inquinamento acustico e definendo le sinergie tra le problematiche connesse al rumore e alla qualità dell'aria.

Il servizio Pedibus fa parte delle azioni bottom-up realizzate nell'ambito del progetto.

Le principali azioni bottom-up sono:

- Coinvolgimento della popolazione sui temi legati agli aspetti ambientali e della salute.
- Concorsi di idee nelle scuole.
- Realizzazione di una App per fornire servizi specifici nella Noise LEZ del Quartiere Libertà.
- Incontri di alternanza scuola-lavoro negli Istituti Superiori.
- Partecipazione delle Scuole alle edizioni INAD (International Noise Awareness Day) del 2017 al 2019.



Il Pedibus è una "scuolebus a piedi", un'azione partecipata che promuove la mobilità a piedi nel tragitto casa-scuola. I bambini iscritti, organizzati in piccoli gruppi, sono accompagnati da volontari (uno ogni 9-10 bimbi) per recarsi a scuola seguendo le linee e gli itinerari certificati dalla Polizia Locale.

Mezzo divertente, salutare e sicuro per far sì che bambini e ragazzi compiano i primi passi verso l'autonomia, il pedibus è anche un modo per conoscere il proprio quartiere, socializzare con gli altri e promuovere concretamente la mobilità sostenibile nel tragitto casa-scuola. Sono sei i primi volontari già "arruolati" dal Centro Civico Libertà.



| | | | |
|--|----------------------|------------------------|-----------------|
| Dissemination plan Ref. n. DP_9_6 | | | |
| Title: LEAFLET- PEDIBUS Lines (deliverable) | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2019 April | 30/06/2020 | Dissemination products | Vie en. ro. se. |

Description: advertising with leaflets of the service Pedibus active since 11 April 2019 showing the three lines of itinerary. The first line, the red, has been activated in Aprile whime the other two will start the next school year.



Le fermate PEDIBUS



LINEA ROSSA:
 8.30 Fermata 1 : Via Papini ang. via G. Bertacchi
 8.35 Fermata 2 : Via G. Bertacchi fermata TPL
 8.20 Fermata 3 : Viale Libertà ang. via G. Bertacchi
 8.25 Fermata 4 : Arrivo a scuola
 Totale bambini: 30
 Lunghezza percorso: 500 m

LINEA AZZURRA:
 8.30 Fermata 1 : Viale Libertà altezza Istituto Mopelli
 8.35 Fermata 2 : Via Parmense ang. via della Villere
 8.25 Fermata 3 : Arrivo a scuola
 Totale bambini: 9
 Lunghezza: 500 m

LINEA VERDE:
 8.05 Fermata 1 : Via Erodoto ang. via Archimede
 8.10 Fermata 2 : Via A. Vespucci ang. via Erasilo
 8.15 Fermata 3 : Via L. Negrilli ang. via A. Vespucci
 8.20 Fermata 4 : Via Amundsen ang. via L. Negrilli
 8.25 Fermata 5 : Arrivo a scuola
 Totale bambini: 9
 Lunghezza percorso: 500 m



Servizio Pedibus
a.s. 2018/2019



Le linee PEDIBUS

il servizio per i bambini della scuola primaria
Gianni Rodari di Monza.
Noise LEZ del Quartiere Libertà a Monza



Servizio attivo dall'11 aprile 2019



Le linee PEDIBUS



È partito l'11 aprile 2019 la prima delle linee Pedibus previste, alla quale si sono iscritti i primi 11 bambini: la **linea rossa** prevede ad oggi quattro fermate: via della Guerrina con la partenza fissata alle 7.55, via Madigiani, Via Bertacchi con arrivo alla scuola. Con il prossimo anno scolastico saranno attivate anche due ulteriori linee: la **Verde** da via Archimede e la **Blu** da Viale Libertà.

Il progetto, realizzato in collaborazione con ARCTH, è inserito all'interno delle azioni previste dal progetto europeo LIFE Monza.

I percorsi casa-scuola (ovvero le linee del Pedibus) sono verificate e certificate dalla Polizia Locale. Ogni linea ha un proprio itinerario che parte da un capolinea, segue un percorso stabilito e raccoglie i bambini alle varie fermate agli orari prefissati. Le linee del Pedibus prevedono un accompagnatore ogni 5/10 bambini circa. Ogni referente della linea compila il diario di bordo, si fa capo di eventuali segnalazioni riferite a problematiche riscontrate (ostacoli sul percorso, bambini che non rispettano le regole, ecc.) e raccoglie proposte di miglioramento da comunicare ai referenti del progetto.



Zoom dalla Mappa delle linee possibili - Gli indicatori azzurri corrispondono agli interessati a iscriverne i figli a Pedibus, i rossi ai potenziali genitori-accompagnatori

| | | | |
|---|----------------------|------------------------|-----------------|
| Dissemination plan Ref. n. DP_9_7 | | | |
| Title: LEAFLET- PEDIBUS Regulation (deliverable) | | | |
| Description: advertising with leaflets of the service Pedibus active since 11 April 2019, in particular regarding the rules that children, parents and guides must to respect. | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2019 April | 30/06/2020 | Dissemination products | Vie en. ro. se. |



I genitori

- › Devono iscrivere i propri figli al Pedibus compilando e consegnando in segreteria il modulo previsto
- › Devono accompagnare i propri figli alle fermate per tempo.
- › Se arrivano alla fermata del Pedibus in auto/scooter, devono evitare parcheggi improvvisati e manovre che possano mettere in pericolo il gruppo che attende di partire con il Pedibus.
- › Devono condividere con i propri figli il regolamento del servizio e le regole di comportamento che i bambini devono seguire.

REGOLAMENTO DEL SERVIZIO PEDIBUS

il servizio per i bambini della scuola primaria
Gianni Rodari di Monza.
Noise LEZ del Quartiere Libertà a Monza

Servizio Pedibus a.s. 2018/2019



Servizio attivo dall'11 aprile 2019



È partito l'11 aprile 2019 il servizio Pedibus per i bambini della Scuola primaria Gianni Rodari di via Giacomo Tosi a Monza. Il progetto, realizzato in collaborazione con ABCitta, è inserito all'interno delle azioni previste dal progetto europeo LIFE Monza. Il Pedibus è uno scuolabus a piedi, un'azione partecipata che promuove la mobilità a piedi nel tragitto casa-scuola. I bambini iscritti al Pedibus, organizzati in piccoli gruppi, sono accompagnati da genitori e/o nonni volontari e si recano da casa a scuola. Il Pedibus è attivo con qualsiasi condizione meteorologica, in base al calendario scolastico e alle scelte di ogni singola scuola che aderisce al progetto. I bambini sono iscritti al Pedibus del Comune di Monza attraverso la compilazione e la consegna nella segreteria della propria scuola del modulo di iscrizione.

La scuola di appartenenza copre i bambini durante il tragitto con la propria assicurazione; gli accompagnatori sono responsabili per eventuali incidenti occorsi ai bambini solo nei casi in cui sia prevista la loro responsabilità.



I bambini iscritti

1. Si fanno trovare puntuali alla fermata (accompagnati dai genitori).
2. Indossano obbligatoriamente la pettorina ad alta visibilità fornita dal Comune di Monza.
3. Se arrivano in ritardo alla fermata, sarà compito dei genitori accompagnarli alla fermata successiva oppure direttamente a scuola.
4. Rispettano le regole di buon comportamento del Pedibus.

REGOLE DI BUON COMPORTAMENTO

- › Indossare la pettorina.
- › Rispettare l'orario.
- › Stare insieme al gruppo, mantenendo la fila.
- › Ascoltare gli accompagnatori.
- › Non correre, non spingersi e non fare i dispetti ai compagni.
- › Prestare attenzione ai pericoli.
- › Tenere d'occhio i più piccoli.
- › Non scendere dal marciapiede.

Gli accompagnatori

1. Si assumono un incarico volontario
2. Svolgono la funzione di condurre il gruppo e di vigilare affinché giunga a scuola in sicurezza e nei tempi previsti.
3. Devono trovarsi al capolinea del Pedibus almeno 5 minuti prima dell'orario di partenza.
4. Devono indossare la pettorina ad alta visibilità e il badge di riconoscimento forniti dal Comune di Monza.
5. In caso di assenza, comunicarlo quanto prima al referente Pedibus della propria scuola.

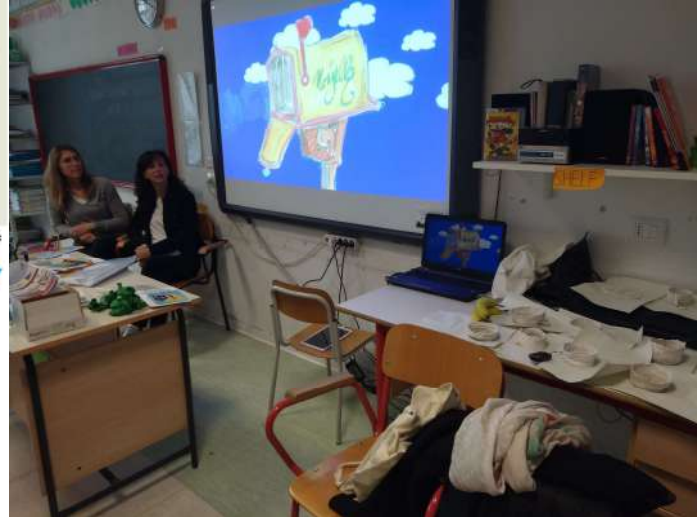
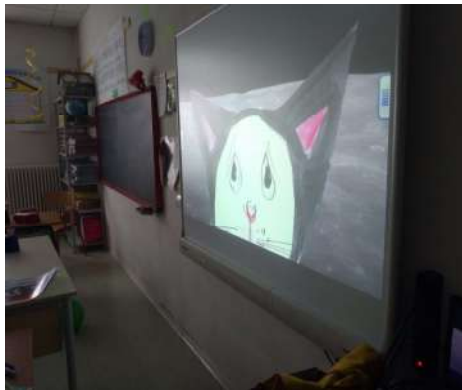
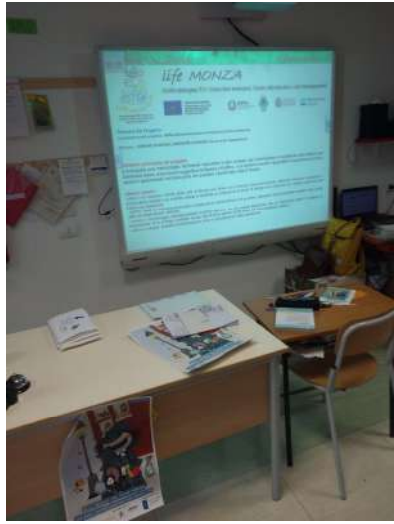
REGOLE DI BUON COMPORTAMENTO

- › Essere puntuali.
- › Tenere compatto il Pedibus controllando la velocità.
- › Trovarsi sempre alla testa del Pedibus in prossimità dei passaggi pedonali.
- › I bambini salgono sul Pedibus solo alle fermate previste.
- › Compilare il diario di bordo segnando i presenti e gli assenti della giornata.



| | | | |
|---|-----------------------------|-----------------------|---|
| Dissemination plan Ref. n. DP_21_4 | | | Description: the elementary school G.Rodari, located in Monza, has participate of INAD 2019. |
| Title: Participation in Noise Awareness Day 2019 of the elementary school Rodari (deliverable) | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2019 May | 30/04/2019 | Events | Vie en. ro. se. |

 <http://www.acustica-ai.it/inad/>



| | | | | |
|---|----------------------|------------------------|-----------|---|
| Dissemination plan Ref. n. DP_8_6 | | | | Description: paper "Inquinamento acustico e qualità della vita: studio condotto nel comune di Monza" published on Italian Ergonomics Magazine, number 18 of 2019, in Italian language. |
| Title: Paper on Italian Ergonomics Magazine in Italian language (deliverable) | | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by | |
| 2019 June | 30/06/2020 | Dissemination products | Unifi | |

Studi e Ricerche

Inquinamento acustico e qualità della vita: studio condotto nel comune di Monza



ENRICO MALASPINA¹, GUGLIELMO BONACCORSI², CHIARA LORINI², NICOLA MUCCI¹, GIULIO ARCANGELI¹

¹Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica, Università di Firenze; ²Dipartimento di Scienze della Salute (DSS), Università di Firenze;

Abstract

L'obiettivo primario del progetto LIFE MONZA (Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management) è quello di introdurre un metodo facilmente replicabile in altri contesti, con relative linee guida, per l'identificazione e la gestione della Noise Low Emission Zone, una zona urbana a bassa emissione sonora, sottoposta a limitazioni del traffico stradale. L'area pilota scelta è il quartiere Libertà della città di Monza. Ulteriori obiettivi riguardano l'analisi degli effetti, sulla qualità dell'aria e sulle condizioni di benessere delle persone, sull'individuazione della tipologia di interventi capaci di indurre effetti benefici e sinergici, come la pianificazione dei flussi di traffico e l'adozione di pavimentazioni a bassa rumorosità, e il coinvolgimento attivo della popolazione nella definizione di un diverso stile di vita maggiormente sostenibile, analizzando e valutando giudizi, percezioni e atteggiamenti della popolazione interessata nei riguardi di una serie di aspetti legati alla vivibilità del quartiere e alle condizioni di benessere ambientale e sociale. A tal fine è stata progettata e avviata un'inchiesta campionaria di tipo diacronico, attraverso questionari, che prevede due rilevazioni: la prima, già effettuata, tesa a definire la situazione ex-ante, la seconda, in corso, finalizzata alla registrazione delle condizioni riscontrabili dopo l'attuazione degli interventi infrastrutturali

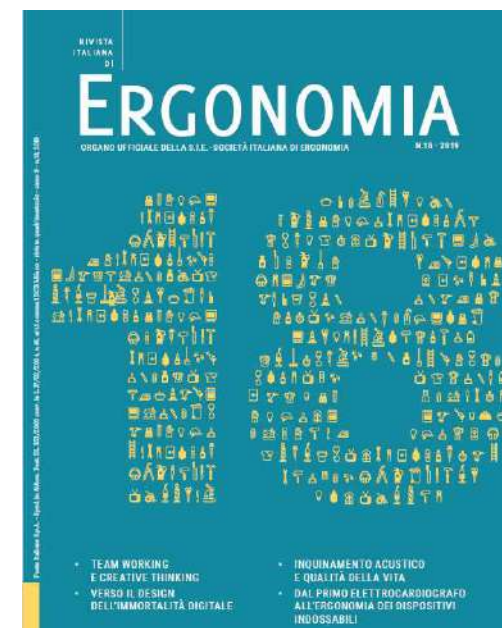
INQUINAMENTO ACUSTICO E QUALITÀ DELLA VITA: STUDIO CONDOTTO NEL COMUNE DI MONZA

Il Progetto Life Monza

Il progetto LIFE MONZA (Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management) è stato ammesso al cofinanziamento nell'ambito del programma LIFE Environment and Resource Efficiency 2015, con inizio il primo Settembre 2016 e conclusione prevista il 30 giugno 2020; vi partecipano Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), il Comune di Monza, l'Università degli Studi di Firenze e Vie en.ro.se Ingegneria.

Il progetto LIFE MONZA mira a sviluppare e valutare una metodologia per l'identificazione e la gestione della Noise Low Emission Zone (Noise LEZ), una zona urbana a bassa emissione sonora, sottoposta a limitazioni del traffico stradale, sulla qualità della vita e l'annoyance delle persone residenti a Monza, una cittadina italiana di 122.955 abitanti situata in Lombardia, capoluogo della provincia di Monza e Brianza. L'obiettivo primario del progetto è quello di introdurre un metodo facilmente replicabile in altri contesti, con relative linee guida. Per quanto concerne il rumore, il Comune di Monza è stato classificato dalla Delibera del Governo Regionale n. 8299/2008 come agglomerato urbano, poiché la sua popolazione supera i 100.000 abitanti. Tale classificazione attribuisce al Comune la competenza per sviluppare il piano di mappatura acustica della città e il piano d'azione volto a ridurre il rumore ambientale. Nel 2013 l'amministrazione comunale ha approvato la mappatura acustica e il piano di azione connesso, sviluppato e aggiornato in base alla direttiva 2002/49/CE sui disturbi ambientali (END). Ciò era legato alla valutazione e alla gestione del rumore ambientale, che comprende diverse misure per ridurre il rumore in città, tra cui la creazione di un'area a traffico limitato per camion, interventi sul sistema stradale cittadino e sugli edifici pubblici attraverso la sostituzione di finestre al fine di proteggere dall'esposizione al rumore. L'area pilota scelta per analizzare gli impatti e i potenziali benefici della riduzione dell'inquinamento acustico è il quartiere Libertà della città di Monza (ISPRA, Comune di Monza, UNIFI, VIENROSE, 2017).

L'introduzione di Low Emission Zones (Zone a basse emissioni), aree urbane soggette a limitazioni di traffico stradale con il fine di garantire il rispetto dei valori limite degli inquinanti atmosferici, stabilite dalla Direttiva Europea relativa alla qualità dell'aria ambiente (2008/50/CE), è un'attività diffusa nell'amministrazione



| | | | | |
|--|----------------------|------------------------|-----------|---|
| Dissemination plan Ref. n. DP_12_2 | | | | Description: paper "Environmental Noise and quality of life: a study conducted in the municipality of Monza" published on Italian Ergonomics Magazine, number 18 of 2019, in English language. |
| Title: Paper on Italian Ergonomics Magazine in English language (deliverable) | | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by | |
| 2019 June | 30/06/2020 | Dissemination products | Unifi | |

Rivista Italiana di Ergonomia - n.18/2019

Environmental Noise and quality of life: a study conducted in the municipality of Monza

Abstract

The main object of the LIFE MONZA project (Methodologies for Noise Low Emission Zones introduction and management) is to introduce an easily reproducible method for other contexts with related guidelines for the identification and management of noise Low Emission Zone, an urban area with low noise emission, subject to traffic area restriction. The pilot area chosen is the Liberty District of the city of Monza. Further objectives of the project, induced by the introduction of the Noise LEZ, concern to the analysis of the effects both on the air quality and the well-being conditions of people, to the identification of which kind of interventions could be capable of inducing beneficial and synergistic effects, such as those concerning the planning of traffic flows and the adoption of low-noise floors, and also concern to the active involvement of the population in the definition of a different, more sustainable lifestyle, analysing and evaluating judgments, perceptions and attitudes of the population concerned towards a series of aspects linked to the livability of the neighbourhood and the conditions of environmental and social well-being. To this end, a diachronic sample survey was designed and started, through questionnaires that includes two surveys: the first one, already done, aimed to define ex-ante condition, the second one, currently underway, aimed at recording the conditions that can be found af-

ter the implementation of the infrastructural interventions and of the other measures provided for the project to assess the changes occurred. The data collected in the first phase, which involved 177 subjects (31% of the cases provided for in the sample drawing) provided several points for reflection: the values relating to the quality of life in the neighbourhood as safety and legality represent the least appreciated aspect, while, the hygienic conditions and the social relationships are the aspects on which the respondents are more agreed. Most respondents (77.3%) report private traffic as the main cause of air pollution in the neighbourhood. Even for noise pollution, which seems to be perceived as a more binding problem than air quality, traffic is among the main causes (91% of respondents).

Introduction

The impact of environmental noise exposure in affecting the health and wellbeing of population is a growing global concern among both the general public and policy-makers in Europe (WHO Regional Office in Europe, 2011). Noise pollution is one of the main environmental problems with a high impact on the quality of life in the urban environment both for the number of exposed subjects and for the effects it causes on human health; to this effect, environmental noise features among the top environmental hazards to physical and mental health and wellbeing in Europe (WHO Regional Office in Europe, 2011 - Hämminen O. et al, 2014 - Jarosinska D. et al, 2018). Due to the increasing in both technological progresses and economic well-beings, new sources of noise (i.e. air traffic) have been appeared in recent years, while noise arising from pre-existing sources have been increased (i.e. vehicular traffic); moreover, as multiple studies have shown that noise interacts with both physical and mental well-being

| CHI-SQUARE TEST | | | |
|---------------------------|---------|-------------------|-------------------------------------|
| | Value | Degree of freedom | Asymptotic Significance (bilateral) |
| Pearson's chi-square test | 11,560* | 4 | .021 |
| Likelihood-Ratio (LR) | 9,534 | 4 | .049 |
| N of valid cases | 175 | | |

Table 1. We have proceeded with contingency tables in order to perform Chi Square Test between two selected variables (this house overlooks Viale Libertà? » and «approximate distance from Viale Libertà»). This table shows the outcome of the test, resulted significant for the variable "Can you concentrate on the things you do? - Does your home overlook Viale Libertà?" with a value of 0.021, highlighting on the one hand a greater concentration for those who do not overlook Viale Libertà and on the other a greater disturbance perceived by the inhabitants facing Viale Libertà area subject to interventions aimed at improving noise pollution.

| ARE YOU SATISFIED WITH HOW YOU SLEEP? | Does your home overlook Viale Libertà? | | |
|---------------------------------------|--|-------|-------------|
| | No | Yes | No response |
| Very unsatisfied or unsatisfied | 66,7% | 25% | 8,3% |
| Neither satisfied nor unsatisfied | 60% | 40% | 0% |
| Very satisfied or satisfied | 81,4% | 17,5% | 1% |

| CHI-SQUARE TEST | | | |
|---------------------------|---------|-------------------|-------------------------------------|
| | Valore | Degree of freedom | Asymptotic Significance (bilateral) |
| Pearson's chi-square test | 16,679* | 4 | .002 |
| Likelihood-Ratio (LR) | 14,325 | 4 | .006 |
| N of valid cases | 176 | | |

Table 2. We have proceeded with contingency tables in order to perform Chi Square Test between two selected variables (this house overlooks Viale Libertà? » and «approximate distance from Viale Libertà»). This table shows the outcome of the test, resulted significant for the variable "Are you satisfied with how you sleep? - Does your home overlook Viale Libertà?" with a value of 0.02, highlighting on the one hand a greater satisfaction in the quality of sleep for those who do not overlook Viale Libertà and on the other a greater disturbance perceived by the inhabitants facing Viale Libertà area subject to interventions aimed at improving noise pollution.



| | | | | |
|--|----------------------|------------------------|--------------|---|
| Dissemination plan Ref. n. DP_14_7 | | | | Description: paper presented at the 23 rd International Congress on Acoustics, ICA 2019, who was held on 9 – 13 September 2019 in Aachen. This paper contains the results of monitoring activities in pilot area regarding noise, air quality and the wellbeing conditions of the citizens. |
| Title: Paper for 23rd International Congress on Acoustics - ICA 2019 (deliverable) | | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by | |
| 2019 September | 30/06/2020 | Dissemination products | All partners | |



PROCEEDINGS of the
23rd International Congress on Acoustics
9 to 13 September 2019 in Aachen, Germany

Noise Low Emission Zone implementation in urban planning: results of monitoring activities in pilot area of LIFE MONZA project

Rosalba SILVAGGIO¹; Salvatore CURCURUTO¹; Manlio MAGGI¹; Antonio FASANELLA²; Giorgio CATTANI¹; Alessandro DI MENNO DI BUCCHIANICO¹; Alessandra GAETA¹; Gianluca LEONE¹; Enrico MAZZOCCHI¹; Raffaella BELLOMINI³; Sergio LUZZI³; Francesco BORCHI⁴; Chiara BARTALUCCI⁴; Monica CARFAGNI¹; Giulio ARCANGELI⁴; Nicola MUCCI⁴; Carlo CASATI⁵; Giulia PESSINA⁵

¹Italian National Institute for Environmental Protection and Research ISPRA, Italy

²Sapienza University of Rome, Italy

³Vie en.ro.se. Ingegneria Srl, Italy

⁴University of Florence, Italy

⁵Monza Municipality, Italy

ABSTRACT

The main objective of LIFE MONZA (Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management) concerns an easy-replicable method for the identification and management of the Noise Low Emission Zones, urban areas subject to traffic restrictions, whose impacts and benefits regarding noise issues are testing in the pilot area of the city of Monza, located in North Italy. Noise LEZ has been introduced in Libertà district, by *top-down actions* (infrastructural interventions) and encouraging an active involvement of the people, in the definition of a more sustainable lifestyle (*bottom-up actions*). Monitoring activities in pilot area regarding noise, air quality and the wellbeing conditions of the citizens have been carried out, and they are still ongoing, before and after the Noise LEZ implementation and the available results are described in this paper, in order to discuss and to evaluate the main effects of Noise LEZ introduction in urban planning and in lifestyle of the inhabitants.

Keywords: Noise Low Emission Zone, Noise monitoring sensors, Noise urban planning.




LIFE MONZA - Methodologies for Noise Low Emission Zones introduction and management

Smart low-cost noise monitoring system - LIFE MONZA

Results of Smart Noise Monitoring System on site calibration procedure

Results obtained according to the application of the 1 kHz calibration check procedures are reported. For each SNMS a check procedure by using a class 1, mono-frequency (1000 Hz) calibrator has been carried out during the on-site verifications.

Regarding the sensors placed on building's façades, the calibration noise levels turn out to be constant and generally between 93 dB and 94 dB.

| Date | 1 kHz | 1 kHz | 1 kHz | 1 kHz | 1 kHz |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 15.06.2017 | 93.5 | 93.5 | 93.5 | 93.5 | 93.5 |
| 16.10.2017 | 93.5 | 93.5 | 93.5 | 93.5 | 93.5 |
| 21.11.2017 | 93.5 | 93.5 | 93.5 | 93.5 | 93.5 |
| 08.10.2018 | 93.5 | 93.5 | 93.5 | 93.5 | 93.5 |
| 28.03.2018 | 93.5 | 93.5 | 93.5 | 93.5 | 93.5 |
| 09.07.2018 | 93.5 | 93.5 | 93.5 | 93.5 | 93.5 |
| 09.07.2018 | 93.5 | 93.5 | 93.5 | 93.5 | 93.5 |
| 13.2.09.2018 | 93.5 | 93.5 | 93.5 | 93.5 | 93.5 |
| 01.2018 | 93.5 | 93.5 | 93.5 | 93.5 | 93.5 |
| 12.40 | 93.5 | 93.5 | 93.5 | 93.5 | 93.5 |

| | | | | |
|--|----------------------|------------------------|-----------|---|
| Dissemination plan Ref. n. DP_7_1 | | | | Description: Presentation "La valutazione di impatto di interventi di riqualificazione urbana: il progetto LIFE MONZA" during the XII national conference of environmental sociologists. |
| Title: Paper about environmental sociology- XII national conference of environmental sociologists (deliverable) | | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by | |
| 2019 September | 30/06/2020 | Dissemination products | ISPRA | |

LIFE MONZA
Methodologies for Noise Low Emission Zones introduction and management

La valutazione di impatto degli interventi di riqualificazione urbana: il progetto «LIFE Monza»

Mantilo Maggi (ISPRA) Antonio Fasanello (Sapienza Univ. di Roma) Andrea Amico (Censis) e Giampiero D'Alessandro (Ph.D.)
XII convegno nazionale dei sociologi dell'ambiente Politica, ecologia e società nell'Antropocene

Salerno 26-27 settembre 2019

LIFE MONZA - Methodologies for Noise Low Emission Zones introduction and management

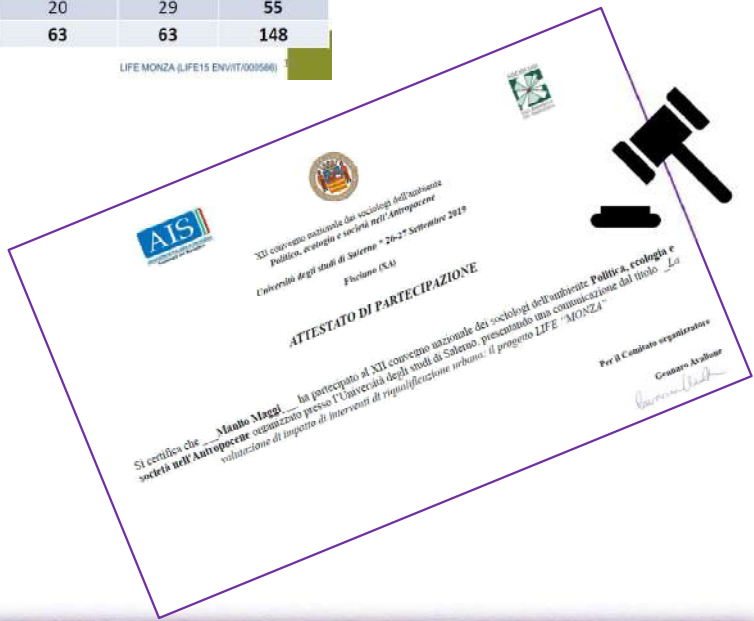
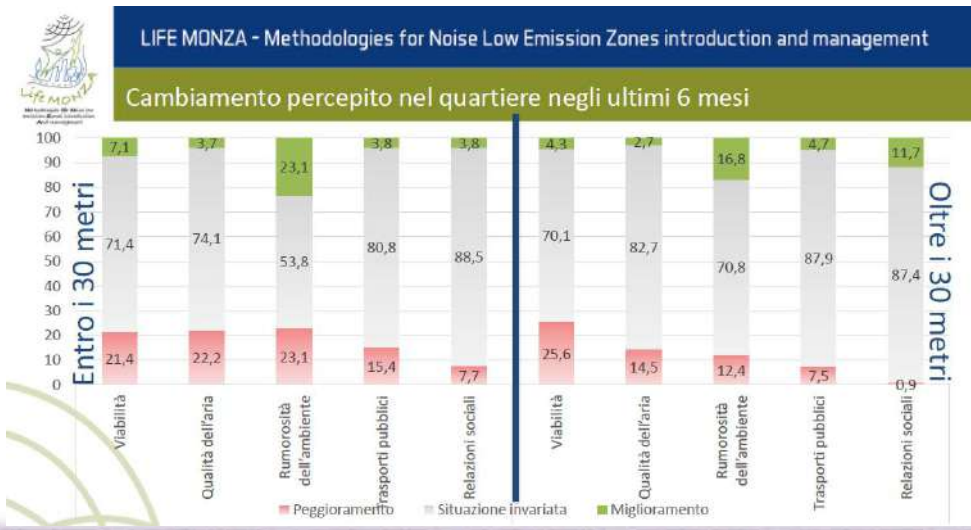
Campione raggiunto al pre-test e al post test

Pre Test

| Genere | Collocazione spaziale | Classe di età | | | Totale |
|---------------|-----------------------|---------------|-----------|-----------|------------|
| | | 18-35 | 36-60 | 61-80 | |
| F | Entro 30 mt | 10 | 10 | 7 | 27 |
| F | Oltre 30 mt | 12 | 27 | 21 | 60 |
| M | Entro 30 mt | 5 | 7 | 5 | 17 |
| M | Oltre 30 mt | 7 | 24 | 29 | 60 |
| Totale | | 30 | 68 | 62 | 164 |

Post Test

| Genere | Collocazione spaziale | Classe di età | | | Totale |
|---------------|-----------------------|---------------|-----------|-----------|------------|
| | | 18-35 | 36-60 | 61-80 | |
| F | Entro 30 mt | 5 | 7 | 5 | 17 |
| F | Oltre 30 mt | 11 | 31 | 22 | 64 |
| M | Entro 30 mt | | 5 | 7 | 12 |
| M | Oltre 30 mt | 6 | 20 | 29 | 55 |
| Totale | | 22 | 63 | 63 | 148 |



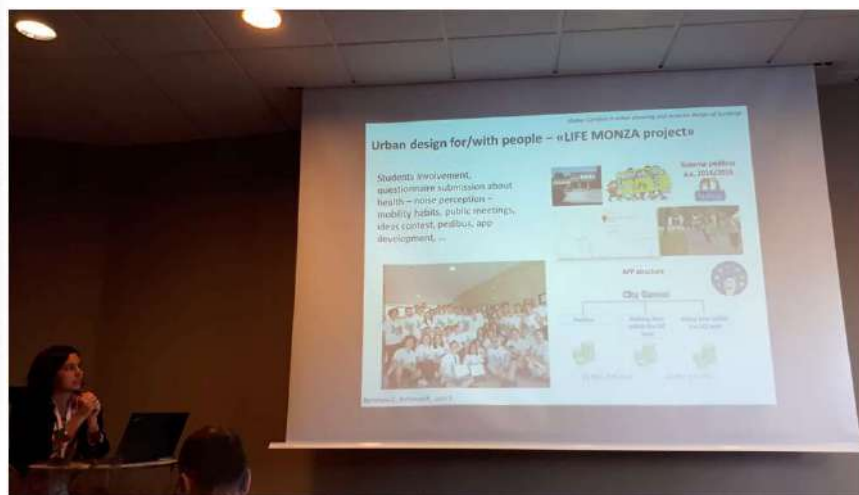
| | | | | |
|--|----------------------|------------------------|-----------------------|---|
| Dissemination plan Ref. n. DP_14_8 | | | | Description: Abstract presented for Eurocities, Environment forum meeting, that will held in Oslo of October 2019. The abstract deals the "Contribution of the LIFE MONZA project (Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management - LIFE15 ENV/ IT/000586) to develop a method for identification and management of the Noise Low Emission Zone (Noise LEZ)" |
| Title: Abstract- EUROCITIES Environment Forum meeting_ Oslo (deliverable) | | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by | |
| 2019 October | 30/06/2020 | Dissemination products | Vie en.ro.se. - Unifi | |

Contribution of the LIFE MONZA project (Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management - LIFE15 ENV/ IT/000586) to develop a method for identification and management of the Noise Low Emission Zone (Noise LEZ)

R. Bellomini, C. Bartalucci, S. Luzzi

One of the main goals of the LIFE MONZA project, which started in September 2016, is to define a method for identification and management of a Noise Low Emission Zone (Noise LEZ). The procedure, defined throughout the first three years of the project, has been tested in a pilot area, corresponding to a district of the city of Monza (Quartiere Libertà), where the average noise levels have been reduced by means of both top-down (creation of a limited traffic zone to forbid the access to trucks, limitation of vehicles speed, lanes-width reduction and pedestrian crossing introduction, substitution of the current asphalt with a silent one) and encouraged bottom up actions (people involvement, ideas contest among students, pedibus service, etc). Some concrete results of the activities carried out in the mentioned pilot area of Life Monza project will be illustrated.

The Eurocities WG Noise members and Environment Forum participants are invited to share ideas and experiences regarding the Noise LEZ approach and to show their interest for future collaborations in this frame.



| | | | | |
|--|----------------------|------------------------|---------------|---|
| Dissemination plan Ref. n. DP_15_12 | | | | Description: the partner Vie en.ro.se. Ingegneria participated in the congress organized in Milan for the fiftieth edition of AIDII. |
| Title: 50° AIDII- Associazione Italiana Igienisti Industriali (deliverable) | | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by | |
| 2019 November | 30/06/2020 | Dissemination products | Vie en.ro.se. | |



50th AIDII 50 anni di Igiene Occupazionale in Italia - Milano, 16 novembre 2019

Networking

Promozione della Salute e Qualità della Vita

Quality of Life Research Unit

The Quality of Life Model

Il modello **Quality of Life** è stato sviluppato presso il centro per la promozione della salute dell'Università di Toronto ed è stato utilizzato nei progetti di ricerca dell'Unità di Ricerca sulla Qualità della Vita.

Health Promotion International

Viene descritto un approccio che considera la qualità della vita della comunità. L'approccio si basa sui recenti sviluppi nella promozione della salute e nella qualità della vita e applica questi concetti all'interno di un quadro di promozione della salute basato sulla comunità.

Tuscany: a Global Laboratory for Quality of Life

DYNAMAP

Primo laboratorio mondiale di studi sulla qualità della vita, dal titolo: "Tuscany: a Global Laboratory for Quality of Life", iniziativa scientifico-culturale che si colloca nell'ambito del progetto "La Toscana verso Expo 2015" e che prepara l'evento internazionale "Expo 2015 - Nutrire il pianeta, energia per la vita".

DYNAMAP è un progetto LIFE+ che ha lo scopo di sviluppare un sistema dinamico di mappatura acustica per rilevare e rappresentare in tempo reale l'impatto acustico generato dalle infrastrutture stradali.



I progetti nazionali e internazionali di AIDII

Sergio Luzzi, Giuseppe Nano

50th AIDII 50 anni di Igiene Occupazionale in Italia - Milano, 16 novembre 2019

Il Progetto LIFE MONZA

per la Qualità della Vita



Le zone a basse emissioni sono introdotte nelle aree urbane per garantire il rispetto dei valori limite degli inquinanti atmosferici, stabiliti dalla Direttiva Europea sulla qualità dell'aria (2008/50/CE).

Nelle città europee il miglioramento della qualità dell'aria è ampiamente analizzato, mentre le politiche di miglioramento della qualità acustica non sono state ancora affrontate in modo esaustivo.

I criteri per l'analisi e la gestione delle Zone a Bassa Emissione di Rumore non sono ancora espressi chiaramente. Il progetto LIFE MONZA affronta questi temi, incentrati sulla qualità della vita della popolazione.

50th AIDII 50 anni di Igiene Occupazionale in Italia - Milano, 16 novembre 2019

Il Progetto LIFE MONZA

per la Qualità della Vita

Qualità della vita

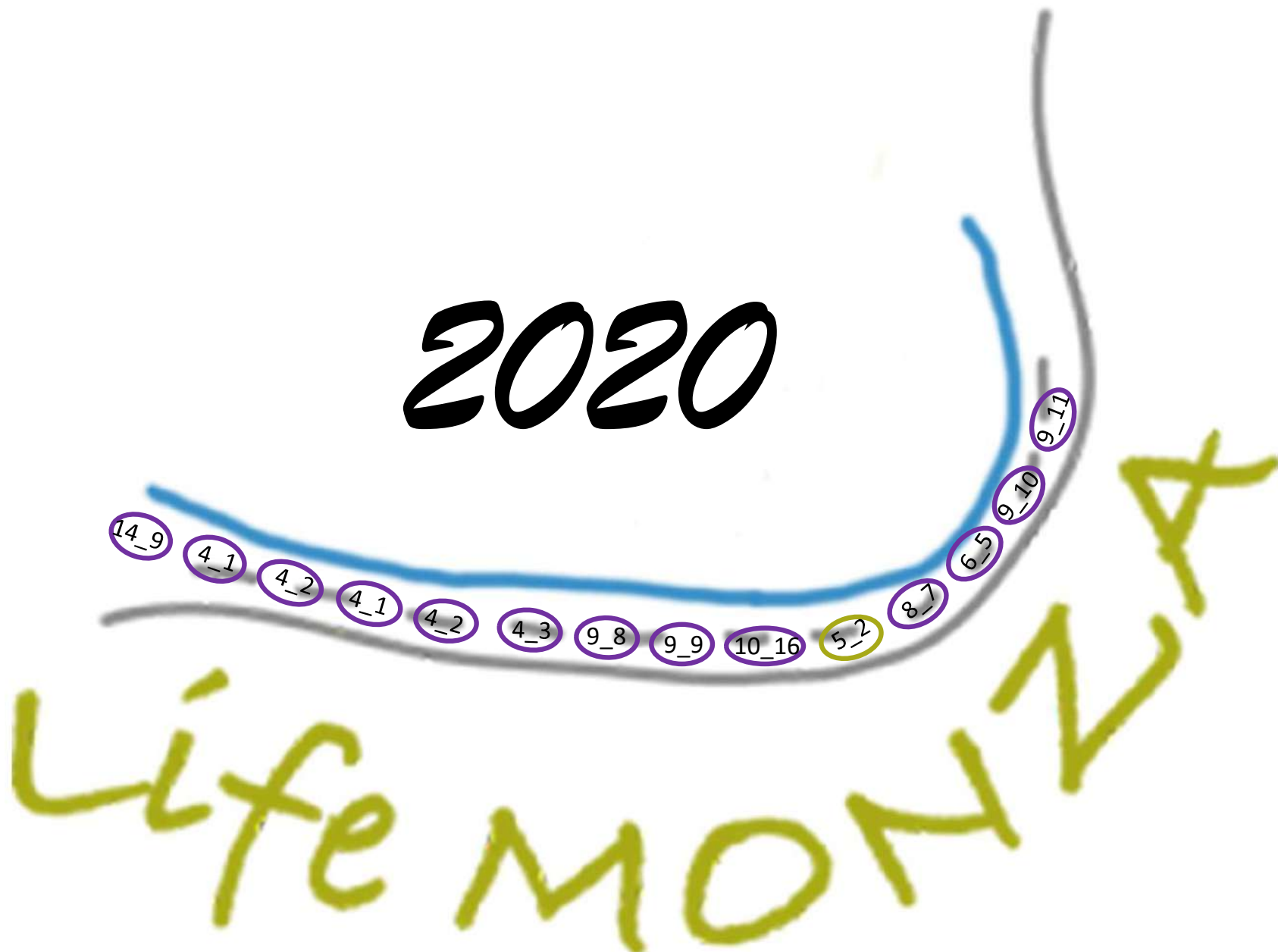
• I questionari

Per quanto riguarda il monitoraggio della qualità della vita, sono state svolte due fasi di indagine: prima e dopo l'istituzione della zona di rumore LEZ (circa 2000 cittadini e le parti interessate coinvolte).

È stato utilizzato il questionario "WHO QOL-Bref", in quanto è l'unico strumento, validato in lingua italiana, con specifica sezione ambientale.

Lo strumento "WHOQOL-BREF" comprende 26 tematiche tra cui la salute fisica, salute psicologica, relazioni sociali e ambiente.

2020



| Dissemination plan Ref. n. DP_14_9 | | | | Description: Abstract presented for the Forum Acusticum that will held in Lyon of April 2020. The abstract deals the results of activities carried out in the pilot area to reduce noise and to involve citizens in a new smart-participative approach. |
|---|----------------------|------------------------|---------------------------|---|
| Title: Abstract- FORUM ACUSTICUM 2020_Lyon (deliverable) | | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by | |
| 2020 January | 30/06/2020 | Dissemination products | Vie en.ro.se. Unifi-ISPRA | |

Life MONZA project: results of activities carried out in the pilot area to reduce noise and to involve citizens in a new smart-participative approach

Raffaella Bellomini, Sergio Luzzi
 Vie en.ro.se. Ingegneria Srl, Florence, Italy

Francesco Borchì
 Department of Industrial Engineering, Florence, Italy.

Salvatore Curcuruto
 Ispra, Roma, Italy

One of the main goal of the LIFE MONZA Project, which started in September 2016, is to reduce the average noise levels present in the Libertà district of the city of Monza, by means of both top-down (creation of a limited traffic zone to forbid the access to trucks, limitation of vehicles speed, lanes-width reduction and pedestrian crossing introduction, substitution of the current asphalt with a silent one) and encouraged bottom up actions (people involvement, ideas contest among students, pedibus service, etc).

In the framework of the activities foreseen in the project, results of two core actions of the project are available.

First ones regard traffic, air and noise monitoring activities, carried out in the Libertà District, before and after the set of implemented top-down actions.

Second ones regard results of bottom up actions, focussed on participative approach, in terms of, among all, definition of a new slogan and a logo for the Libertà Disctrict, proposed by students of local schools; training courses on noise for students of local high schools; experiences of work-linked training devoted to questionnaires submission to citizens, development of pedibus service.

In this paper the results of activities carried out in the mentioned pilot area of Life Monza Project are illustrated.

Keywords: environmental noise, noise management, training, involvement, participation, noise monitoring, smart approach

Title of your submission: **Life MONZA project: results of activities carried out in the pilot area to reduce noise and to involve citizens in a new smart-participative approach**

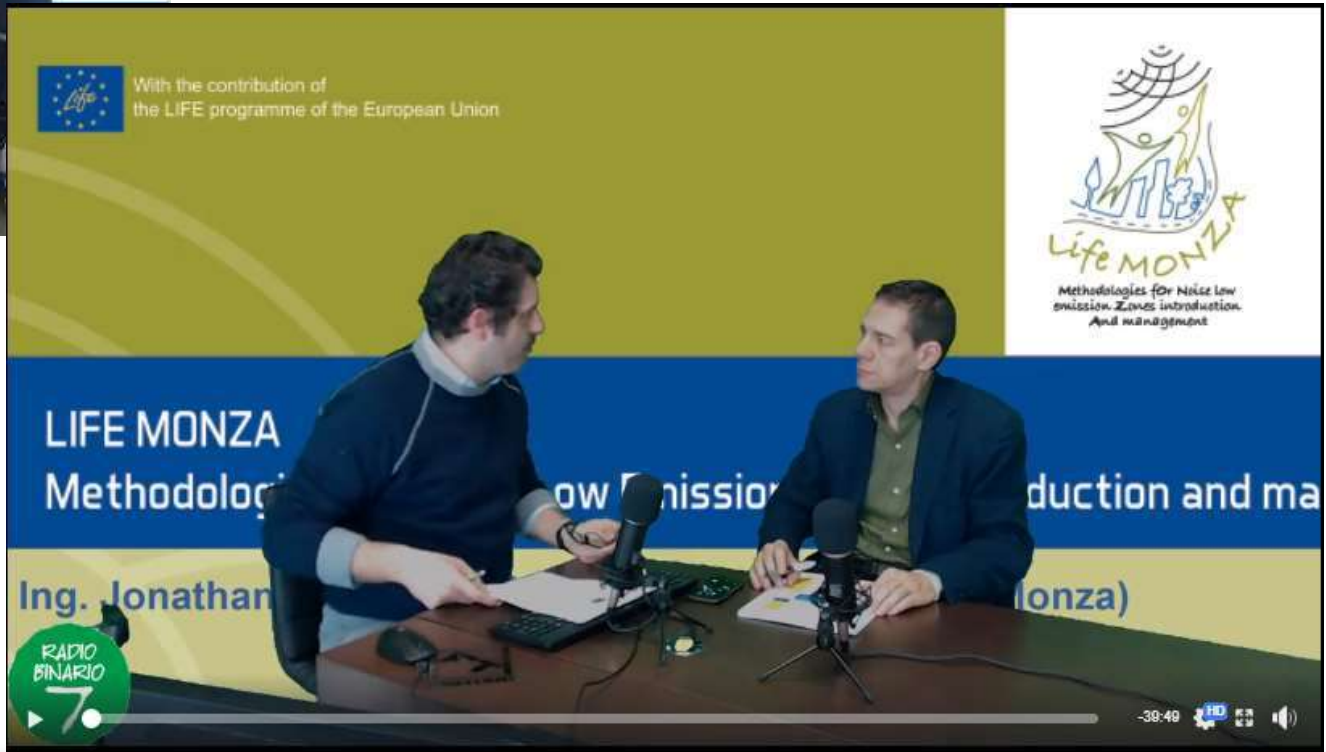
| | | | |
|---|----------------------|------------------------|--|
| Dissemination plan Ref. n. DP_4_1 | | | Description: On MW Radio Jonathan Monti of Municipality of Monza spoke about the LIFE MONZA project and the Workshop that will be held on February 11 at the Teatro Binario 7 in Monza. |
| Title: Radio campaign about LIFE MONZA Project on MW Radio (deliverable) | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2020 January | 30/09/2019 | Dissemination products | Monza |

<https://www.facebook.com/MWRadio.it/videos/184928959549323/>

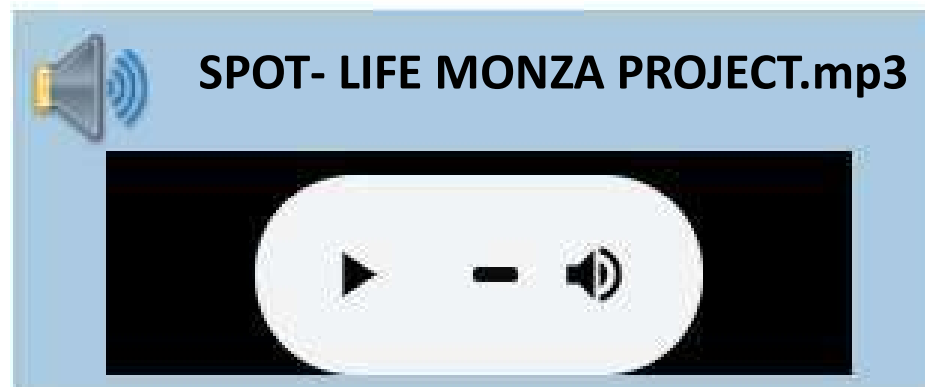


| Dissemination plan Ref. n. DP_4_2 | | | Description: On Radio Binario 7 Jonathan Monti of Municipality of Monza spoke about the LIFE MONZA project and the Workshop that will be held on February 11 at the Teatro Binario 7 in Monza. |
|--|----------------------|------------------------|---|
| Title: Radio campaign about LIFE MONZA Project on Radio Binario 7 (deliverable) | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2020 January | 30/09/2019 | Dissemination products | Monza |

<https://www.facebook.com/201615669925880/posts/2724599874294101/?vh=e&d=n>



| | | | | |
|---|----------------------|------------------------|-----------|--|
| Dissemination plan Ref. n. DP_4_3 | | | | Description: Between 30 January and 11 February 2020 a disseminating spot about LIFE Monza project and workshop has been broadcast on MW Radio eight times a day. |
| Title: SPOT broadcast on MW Radio (<u>deliverable</u>) | | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by | |
| 2020 January | 30/09/2019 | Dissemination products | Monza | |



| Dissemination plan Ref. n. DP_9_8 | | | Description: advertising with leaflets of the actived lines for the Pedibus service. There are three lines, red, green and blu. |
|--|----------------------|------------------------|--|
| Title: LEAFLET- PEDIBUS lines (deliverable) | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2020 January | 30/06/2020 | Dissemination products | Monza |



| | | | |
|---|----------------------|------------------------|---|
| Dissemination plan Ref. n. DP_9_9 | | | Description: leaflets to advertise the workshop "L'area a ridotte emissioni di rumore nel quartiere Libertà: l'esperienza del progetto Life Monza" due to take place on 11 February, at Teatro Binario 7 in Monza. |
| Title: LEAFLET- Workshop in Monza (deliverable) | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2020 February | 30/06/2020 | Dissemination products | Monza Via en. ro. se. |



COMUNE DI MONZA

WORKSHOP

L'area a ridotte emissioni di rumore nel quartiere Libertà: progetto Life Monza

11 Febbraio 2020
ore 9.00 - 13.00

Sala Chaplin

Binario 7
Via F. Turati 8
Monza



Life MONZA
Methodologies for Noise Low emission Zones Introduction and management



ISPRA
Istituto Superiore di Sanità
Via Salaria 281
00198 Roma



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE
Via degli Strozzi
50100 Firenze



Vie en.ro.se.
Ingegneria



Delibera.eu
SISTEMA NAZIONALE DI GESTIONE DOCUMENTI
ELETTRONICI



MB
Metodologie per le Zone a Emissioni Basse di Rumore

PROGRAMMA

ORE 9.00 - 9.20 Registrazione partecipanti
Welcome coffee - Sala Carver 2° piano

ORE 9.30 Saluti introduttivi e presentazione del Workshop
Dario Allevi, Sindaco di Monza
Simone Villa, Assessore ai Lavori pubblici

ORE 10.00 Il progetto LIFE ENV/IT 00586 MONZA: Methodologies for Noise low emission Zones Introduction And management: obiettivi e attività previste
Salvatore Curcuruto, ISPRA, PM del progetto
Rosalba Silvaaggio, ISPRA
Enrico Mazzocchi, ISPRA

ORE 10.20 Gli interventi top-down realizzati nel quartiere Libertà
Jonathan Monti, Comune di Monza.

ORE 10.40 Il monitoraggio con la rete prototipale di sensori smart
Francesco Borch, Università di Firenze

ORE 11.00 Il monitoraggio ante e post operam fonometrico e dei flussi di traffico: risultati
Raffaella Bellomini, Vie en.ro.se. Ingegneria

ORE 11.20 Il monitoraggio ante e post operam dei valori della qualità dell'aria: risultati
Giorgio Cattani, ISPRA

ORE 11.40 Dati sulla percezione delle condizioni di vita e della qualità dell'ambiente da parte dei cittadini del quartiere Libertà
Manlio Maggi, ISPRA
Veronica Traversini, Università di Firenze

ORE 12.10 Gli interventi bottom-up: l'esperienza del Pedibus
Cristian Zanielli, ABCittà Società Cooperativa Sociale Onlus

ORE 12.30 La app del Comune per la partecipazione della cittadinanza: dimostrazione pubblica di utilizzo e funzionamento
Dario Guadagno, WonderLab S.r.l.

ORE 13.00 Termine del workshop

Moderatore Jonathan Monti - Comune di Monza

Segreteria Scientifica:
Salvatore Curcuruto - ISPRA
salvatore.curcuruto@isprambiente.it
Raffaella Bellomini - Vie en.ro.se. Ingegneria srl
raffaella.bellomini@vierose.it
Monica Carfagni - Università di Firenze DIF
monica.carfagni@unifi.it
Giulio Arcangelì - Università di Firenze DMSC
giulio.arcangelipunifi.it
Daniele Lattuada - Comune di Monza
lattuada@comune.monza.it
Jonathan Monti - Comune di Monza
jmonti@comune.monza.it

Segreteria Organizzativa:
Comune di Monza
Ufficio Promozione Immagine
Servizio Comunicazione Istituzionale e Relazioni esterne
ufficio@comunicazione@comune.monza.it

Settore Mobilità, Viabilità e Reti
Servizio Mobilità
mobilita@comune.monza.it

CREDITI FORMATIVI
Ordine degli Architetti 4 CFP
Collegio dei Geometri 2 CFP
Ordine degli Ingegneri 3 CFP

CFP, ISCRIZIONI E RILASCIO ATTESTATI PER GLI INGEGNERI

Per ottenere i CFP (3) occorre presenziare all'intero evento, firmando gli appositi registri in entrata e in uscita. Il Responsabile Scientifico è l'Ing. Luigi Galbiati (Commissione Acustica dell'Ordine degli Ingegneri MB).

Per l'iscrizione e il rilascio del CFP gli ingegneri devono preliminarmente registrarsi nell'area eventi del sito www.ordineingegneri.mb.it.

Gli attestati, a seguito del controllo del registro firme, saranno compilati e messi a disposizione on line nell'area riservata eventi. Per visualizzarli e stamparli l'Ordine invierà una mail con la procedura.

MATERIALE

Gli atti del workshop saranno disponibili su chiavetta USB in dotazione ai partecipanti.

L'attestato di partecipazione potrà essere richiesto al momento dell'iscrizione; per gli ingegneri l'attestato sarà rilasciato a seguito dell'apposita procedura definita dall'Ordine (sopra descritta).

INFORMAZIONI

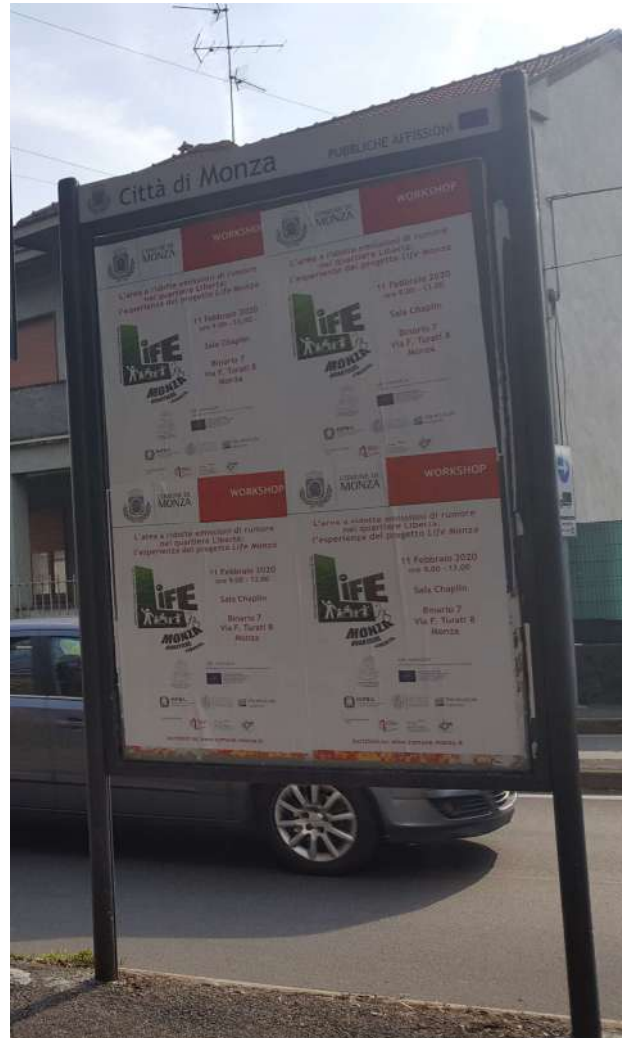
Comune di Monza
Servizio Mobilità - Settore Mobilità, Viabilità e Reti
tel.039.2832834 - mobilita@comune.monza.it

ISCRIZIONI

La partecipazione al seminario è gratuita, previa iscrizione obbligatoria sul sito www.comune.monza.it entro il 7 febbraio 2020.

www.comune.monza.it

| | | | |
|--|----------------------|------------------------|---|
| Dissemination plan Ref. n. DP_10_16 | | | Description: poster to advertise the workshop "L'area a ridotte emissioni di rumore nel quartiere Libertà: l'esperienza del progetto Life Monza" due to take place on 11 February, at Teatro Binario 7 in Monza. |
| Title: Noticeboard n.16 Workshop in Monza (deliverable) | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2020 February | 30/06/2020 | Dissemination products | Monza Vie en. ro. se. |





**COMUNE DI
MONZA**

WORKSHOP

L'area a ridotte emissioni di rumore nel quartiere Libertà: l'esperienza del progetto Life Monza



**11 Febbraio 2020
ore 9.00 - 13.00**

Sala Chaplin

**Binario 7
Via F. Turati 8
Monza**









Iscrizioni su: www.comune.monza.it

| Dissemination plan Ref. n. DP_5_2 | | | | Description: WORKSHOP fully dedicated of LIFE Monza Project: each partners have presented a scientific contribution. Programs and usb keys have been distributed. |
|--|----------------------|----------------|-----------|---|
| Title: Organization of National Workshop in Monza (deliverable) | | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by | http://www.comune.monza.it/it/news/Workshop-dedicato-al-progetto-LIFE-Monza/?fbclid=IwAR3_W9gTz4iniwTWtWCKRyEpp4LUwtGVLyTDXhk_hK1Avlys0HjWDEqepWA |
| 2020 February | 31/12/2019 | Events | Monza | |



MONZANEWS

WORKSHOP DEDICATO AL PROGETTO LIFE MONZA

28 gennaio 2020

Si terrà il prossimo **11 febbraio** il **workshop** dedicato al progetto **LIFE Monza**, a conclusione dell'esperienza avviata nel **quartiere Libertà** dove è stata creata un'area sperimentale a ridotte emissioni di rumore.

Il **progetto europeo Life Monza** si è posto l'obiettivo di individuare interventi sia di tipo top-down, sia di tipo bottom-up, tra loro combinati in modo tale da produrre effetti misurabili, con lo scopo di individuare una metodologia replicabile in altri contesti. Gli interventi di tipo top-down realizzati hanno riguardato la stesa di asfalto a bassa emissione sonora, la creazione di una zona interdetta al transito di veicoli pesanti e la realizzazione di due attraversamenti pedonali sfalsati. Gli interventi si pongono l'obiettivo di ridurre le emissioni sonore da traffico veicolare, unitamente alle altre azioni previste nell'ambito del progetto Life Monza.

La partecipazione al **workshop** è gratuita, previa iscrizione obbligatoria entro il **7 febbraio 2020**.

- » Vai al modulo di iscrizione online
- » Programma del Workshop
- » Per approfondimenti



| | | | |
|---|----------------------|------------------------|---|
| Dissemination plan Ref. n. DP_8_7 | | | Description: written contributions on the different topics dealt within the project, exposed during the workshop "L'area a ridotte emissioni di rumore nel quartiere Libertà: l'esperienza del progetto Life Monza" held on 11 February, at Teatro Binario 7 in Monza. |
| Title: Papers- Workshop in Monza (deliverable) | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2020 February | 30/06/2020 | Dissemination products | All partners |



Si ringrazia la Commissione Europea per il cofinanziamento concesso al progetto LIFE MONZA nell'ambito del programma LIFE 2015

Workshop
"L'area a ridotte emissioni di rumore nel quartiere Libertà: l'esperienza del progetto Life Monza"

Monza, Teatro Binario 7
11 febbraio 2020

Indice

| | |
|--|---------|
| Il progetto LIFE ENV/IT 00586 MONZA- Methodologies for Noise emission Zones introduction And management - obiettivi e azioni implementate nell'area pilota | pag. 5 |
| Gli interventi top-down realizzati nel quartiere Libertà | pag. 11 |
| Il monitoraggio con la rete prototipale di sensori smart | pag. 19 |
| Il monitoraggio fonometrico e dei flussi di traffico ante e post operam: risultati | pag. 25 |
| Il monitoraggio ante e post operam della qualità dell'aria: risultati | pag. 31 |
| Dati sulla percezione delle condizioni di vita e della qualità dell'ambiente da parte dei cittadini del quartiere "Libertà" – 1. Prima sezione del questionario e interviste a testimoni qualificati | pag. 37 |
| Dati sulla percezione delle condizioni di vita e della qualità dell'ambiente da parte dei cittadini del quartiere "Libertà" – 2. Seconda sezione del questionario | pag. 45 |
| PEDIBUS LIBERTÀ Azione di coinvolgimento attivo della comunità scolastica per la promozione, la realizzazione e il monitoraggio del Pedibus | pag. 51 |
| Descrizione della app e dimostrazione pubblica del funzionamento | pag. 57 |

Il progetto LIFE ENV/IT 00586 MONZA - Methodologies for Noise emission Zones introduction And management: obiettivi e azioni implementate nell'area pilota

Rosalba Silvaggio, Salvatore Curcuruto, Enrico Mazzocchi
 Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale- ISPRA

Abstract

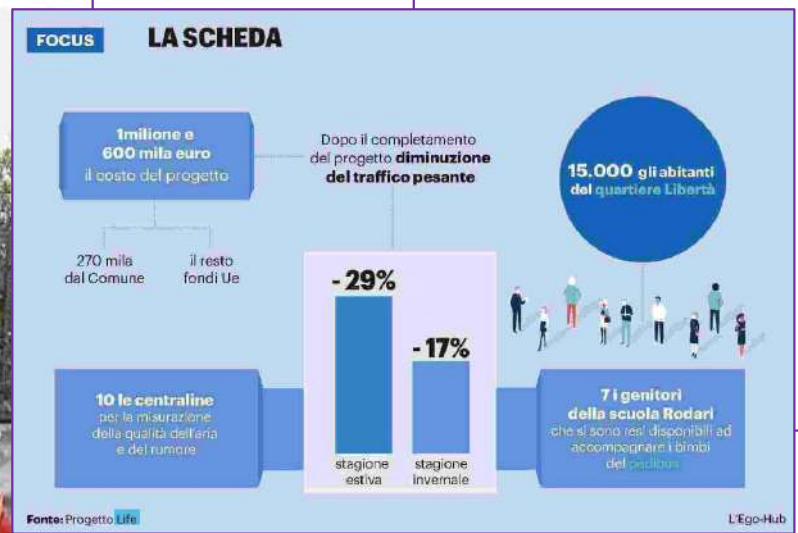
L'implementazione di aree urbane sottoposte a limitazioni di traffico stradale con l'obiettivo di assicurare il rispetto dei valori limite degli inquinanti atmosferici fissati dalla direttiva europea 2008/50/CE - Zone a basse emissioni/Low Emission Zones - è molto diffusa nella pratica amministrativa delle città, soprattutto in ambito europeo e in particolare in Italia, e gli impatti positivi sulla qualità dell'aria sono stati ampiamente analizzati, mentre gli effetti e i potenziali benefici riguardanti la riduzione dell'inquinamento acustico non sono stati tuttora analizzati in maniera esaustiva. Il progetto LIFE MONZA (Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management - LIFE15 ENV/ IT/000586), cofinanziato dalla Commissione Europea, si è posto quale principale obiettivo lo sviluppo e la sperimentazione di una metodologia, facilmente replicabile in differenti contesti, per l'introduzione e la gestione della Noise LEZ, area urbana a basse emissioni di rumore, soggetta a restrizioni del traffico stradale, la cui valutazione degli effetti positivi riguardanti l'inquinamento acustico è in corso nell'area pilota del Quartiere Libertà del Comune di Monza, dove sono contestualmente analizzati gli effetti indotti sulla qualità dell'aria e i benefici sulla qualità della vita dei residenti. Il progetto è nella sua fase conclusiva, avrà termine nel prossimo giugno 2020 e in questo articolo, nel rammentarne gli obiettivi principali, sono sinteticamente descritte le molteplici attività intraprese nell'area pilota, i cui risultati ed effetti confluiranno nella redazione delle linee guida finali, che saranno presentate agli enti istituzionali e ai portatori di interesse, contribuendo alla definizione dei criteri generali per l'introduzione e la gestione della Noise Low Emission Zones.

| | | | |
|--|----------------------|------------------------|-----------|
| Dissemination plan Ref. n. DP_6_5 | | | |
| Title: 5th Press release - 7 articles on local newspapers | | | |
| End of the project (deliverable) | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2020 March | 31/03/2020 | Dissemination products | Monza |

Description: A lot journal articles have been published on "Il Cittadino di Monza e Brianza" about the workshop organized in February, the launch of the Life Monza App and the Pedibus service for children and pupils. Articles about pedibus' lines and the workshop have been advertise also on "Il Giorno Monza e Brianza". The articles were published between 6 February and 12 March 2020.

IL GIORNO Monza Brianza Quotidiano

il Cittadino Giornale di Monza e della Brianza



AMBIENTE

Workshop per Life martedì 11 febbraio

Si terrà martedì 11 febbraio il workshop dedicato al progetto **Life Monza** a conclusione dell'esperienza avviata nel quartiere Libertà dove è stata creata un'area sperimentale a ridotte emissioni di rumore. La partecipazione al workshop è gratuita, previa iscrizione obbligatoria entro il 7 febbraio 2020. Dalle 9 al Binario 7 di via Turati 8. Info sul sito del comune: comune.monza.it.

il Cittadino Settimanale

LA REPLICA Il Comune risponde **«L'app di Life Monza funziona bene»**

«Gli uffici confermano che l'app Life Monza è perfettamente funzionante». La precisazione arriva dal Comune di Monza in risposta all'articolo pubblicato sul Cittadino di giovedì 5 marzo, che segnalava difficoltà di accesso ed errori nell'iter di registrazione ai servizi promossi dall'app. «La persona, l'unica, che ci ha contattati per segnalare difficoltà di installazione è stata guidata dai colleghi per imparare la corretta procedura di scaricamento e poi non si è fatta più sentire». Gli uffici ribadiscono che «la app non dà alcun problema né chiede dati sulla carta di credito. È normale che quando si scaricano app Google Play chieda di aggiungere un'opzione di pagamento per completare la configurazione del proprio account. Il messaggio di Google Play, che può essere ignorato, dice anche che non vengono segnalati costi se non vengono effettuati acquisti».

IL GIORNO Monza Brianza

INCONTRO

Bavaglio ai rumori nel quartiere Libertà

Martedì c'è l'incontro sul progetto «Life Monza», un workshop organizzato a conclusione dell'esperienza avviata nel quartiere Libertà dove è stata creata un'area sperimentale a ridotte emissioni di rumore. Un progetto europeo dal valore di oltre 1 milione di euro. Partecipazione gratuita dalle 9 alle 13 al Binario 7 e iscrizioni fino alle 12 di domani.

| | | | |
|--|----------------------|------------------------|-----------------|
| Dissemination plan Ref. n. DP_9_10 | | | |
| Title: LEAFLET- Questionnaire (deliverable) | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2020 March | 30/06/2020 | Dissemination products | Vie en. ro. se. |

Description: leaflets to advertise the structure of the questionnaire distributed to citizens to analyse the life quality of Quartiere Libertà. In the leaflet the results of ante and post operam data collection have showed.

life MONZA
Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management

Life MONZA
Questo progetto è cofinanziato dalla Commissione Europea attraverso il Programma Regionale LER 2014-2020

ISPRA WAZ Università degli Studi di Milano Bicocca Via Belfiore, 149 - 20122 Milano - Italia

Inchiesta campionaria: QUESTIONARI

Indagine sulla qualità della vita prima e dopo l'introduzione della **Noise LEZ del Quartiere Libertà a Monza**

Obiettivi del progetto life MONZA:

1. Sviluppo e sperimentazione di una metodologia, applicabile in differenti contesti, per l'identificazione e la gestione delle Noise LEZ. L'area pilota scelta per la sperimentazione del progetto è il quartiere Libertà nella città di Monza (Italia).
2. Applicazione e sperimentazione di a) specifiche misure top-down, definite a partire da input della Pubblica Amministrazione (per esempio azioni riguardanti la gestione del traffico e la sostituzione della pavimentazione stradale in Viale Libertà, caratterizzato da un significativo flusso di traffico di mezzi pesanti); b) misure bottom-up, collegate ad azioni che dovrebbero partire dagli utenti dell'area (per esempio l'incremento dell'utilizzo di biciclette in sostituzione delle auto).
3. Riduzione dei livelli di rumore nel quartiere Libertà, con effetti positivi anche sulla qualità dell'aria e sulle condizioni di benessere delle persone.
4. Coinvolgimento attivo della popolazione nella definizione di un diverso stile di vita maggiormente sostenibile.

Questionari "pre-test": febbraio- marzo 2018
Questionari "post-test": aprile-giugno 2019

Struttura del questionario

Il progetto ha previsto due indagini campionarie: una "pre-test", volta a definire la situazione ex-ante e una "post-test", per l'analisi delle condizioni dopo l'attuazione degli interventi progettuali.

Struttura del questionario:

- > 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;
- > possibili impatti del progetto life MONZA.

I questionari "pre-test" sono stati somministrati nel Febbraio-Marzo 2018, inviati per posta e consegnati direttamente dagli intervistati presso centri di raccolta predisposti (Centro Civico Libertà e Liceo Carlo Porta), interessando circa 180 partecipanti. Per i questionari "post-test" sono state previste le stesse modalità di somministrazione (Aprile-Giugno 2019) e di consegna, coinvolgendo 148 partecipanti.

Risultati: fase post-test

Composizione sociodemografica del campione:

Dati sulla posizione dell'abitazione:

Risultati: fase post-test

Qualità della vita nel quartiere:

Riesce a concentrarsi:

Il campione mostra livelli soddisfacenti per la qualità della vita, stato di salute e soddisfazione personale, anche se si notano differenze tra coloro che, a causa della posizione dell'abitazione, si affacciano su viale Libertà e coloro che abitano più distanti.

| | | | |
|---|----------------------|------------------------|-----------------|
| Dissemination plan Ref. n. DP_9_11 | | | |
| Title: LEAFLET- App(deliverable) | | | |
| Data | Deadline for issuing | Type of action | Issued by |
| 2020 March | 30/06/2020 | Dissemination products | Vie en. ro. se. |

Description: leaflets to advertise the Life Monza APP. The flyer describes how to register, the content and the services that can be booked via App.

life MONZA
Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management

ISPRAPROTEZIONE AMBIENTALE
UNIVERSITÀ DI MONZA
UNIVERSITÀ DI FIRENZE
Via enriques, 10
12018

Sezione Pedibus

La Sezione Pedibus consente ai genitori di prenotare le fermate per i propri figli e verificare che il percorso fino a scuola non abbia presentato criticità di alcun genere.

La App consente al volontario di rilevare, giorno per giorno, le presenze dei bambini che partecipano al Pedibus sull'itinerario di interesse, nelle fermate di ciascuna linea.

I genitori avranno la possibilità di prenotare il servizio di accompagnamento a scuola per i propri figli, oltre a monitorare lo spostamento del gruppo in tempo reale.

Life MONZA APP
per sperimentare e sviluppare una nuova metodologia di gestione della
Noise LEZ del Quartiere Libertà a Monza

Disponibile dal 10 febbraio 2020
per Android e iOS

La App

Contenuti e Ruoli

I sensori e i punti verdi

La app, disponibile sia per Android che per iOS, rappresenta un importante strumento per stimolare il coinvolgimento della cittadinanza (misure cosiddette "bottom-up") nelle attività del proprio Comune e nell'acquisizione di stili di vita eco-compatibili. Uno scenario ambizioso, volto a sperimentare e sviluppare una nuova metodologia di gestione della Noise Low Emission Zone, progettata nel Quartiere Libertà del Comune di Monza.

Il software prevede la possibilità di conoscere le attività del progetto, usufruire del servizio "Pedibus" attivato per i bambini del quartiere Libertà, accedere alla raccolta Punti Verdi che premia i comportamenti salutarie e l'utilizzo di buone pratiche, in relazione a una mobilità responsabile e sostenibile.

La App è strutturata in due sezioni, una ad accesso libero ed una riservata agli utenti registrati.

La sezione ad accesso libero contiene alcune informazioni sul progetto Life MONZA: il programma e gli obiettivi, la struttura e la pianificazione delle azioni, i beneficiari coinvolti.

L'area riservata, accessibile dopo la registrazione e il relativo login, offre maggiori servizi, soprattutto in base al ruolo con il quale l'utente effettua la registrazione. È possibile attivare tre diverse tipologie di account:

- 1) utente base;
- 2) volontario;
- 3) genitore.

Gli ultimi due profili sono particolarmente utili per l'utilizzo del servizio Pedibus.

Nell'area riservata sarà possibile accedere alle seguenti sezioni:

- Sezione **Punti Verdi**, in cui è possibile avviare la raccolta dei punti che premiano le scelte di mobilità sostenibile all'interno del quartiere pilota.
- Sezione **Sensori**, che permette di visualizzare la mappa dei sensori smart presenti nel quartiere, i quali hanno la funzione di rilevare in maniera continuativa nel tempo la rumorosità della zona.