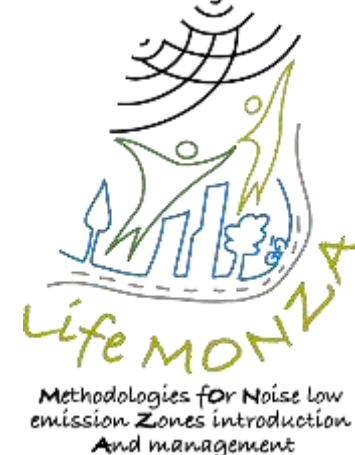


LIFE MONZA

Methodologies for Noise Low Emission Zone
introduction And management



Dissemination and participation photo album

By Vie en.ro.se. Ingegneria



ISPRA
Istituto Superiore per lo Studio e la Protezione
dell'Ambiente



COMUNE DI
MONZA



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE



Vie en.ro.se.
Ingegneria

With the contribution of the LIFE
programme of the European Union



2016



Dissemination plan **Ref. n. DP_6_1**

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

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

MONZATODAY

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

VIII CRONACHE

MONZA

IL GIORNO GIOVEDÌ 21 LUGLIO 2016

L'INTERVENTO
UNA DELLE VIE PIÙ TRAFFICATE E RUMOROSE DI MONZA DIVENTERÀ UN CASI 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



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 31mila 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 i finanziamenti dall'Ue. Il municipio, sostiene a Ivrea, Università di Tarasce e Via Eni Ro. Se, la società di ingegneria che nel 2013 ha fatto la mappatura acustica di Monza, ha partecipato a Bruxelles a un forum «Acis» 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 misurazione dei rumori e la mappatura della zona. Per ridurre il rumore del traffico saranno usati asfalti speciali: fonoassorbenti, introdotti negli ultimi limiti di velocità esistente al traffico si situano, occorre sostituirli con i residenti del quartiere e le scuole per invitare comportamenti più sostenibili e non mancheranno azioni di comunicazione 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 urbane, 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».

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

MBNews

Il Giornale online di Monza e della Brianza

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

21 luglio 2016 di Riccardo Rossi - Foto: Roberto Di Stefano, Univas Nottola - 5 commenti



Like 0 Tweet 0

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 900 mila euro dall'Unione europea, per ridurre l'inquinamento acustico nella città.

Il quartiere Libertà è stato quello prescelto da fermi inscrizione comunale come "cavia". Dal primo al settantesimo parrebbero così una serie di lavori per ridurre i rumori di fondo dell'area. In particolare, saranno rimborsate le strade, saranno create nuove scuole e sottopassaggi, 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 Epta (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, soggetta capofila, Università di Firenze e la società di ingegneria Via Eni Ro. Se di Firenze, costituisce il gruppo che ha presentato e ottenuto i finanziamenti europei.

il Cittadino

il Giornale di Monza e della Brianza

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 fondo 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 asservire la popolazione fra i più trafficati in un contesto residenziale e di servizi, soprattutto scolastico», fa sapere

l'amministrazione comunale. L'intervento è ideato con Ispra (Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale), che ha sede a Chiavari (Genova). L'intervento è promosso e la società di ingegneria Via Eni Ro. Se di Firenze.

«Durante la sperimentazione, oltre al monitoraggio puntuale sui livelli di rumore, saranno testate tecnologie prodotte per migliorare la qualità dell'aria e ridurre il rumore. Il piano di riduzione dell'inquinamento acustico prodotto dal regolamento 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 della zona, di comportamenti compatibili con la zona a

basso impatto acustico e ambientale», come per esempio il ricorso ai pedibus per percorsi casa-scuola. Al termine del progetto, che partirà a settembre e 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».

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 (<u>networking</u>)				
Data	Deadline for issuing	Type of action	Issued by	
2016 September	30/06/2020	Networking	Vle en. ro. se.	

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

MÜLLER-BBM

Müller-BBM GmbH
Robert Koch Str. 11
82152 Planegg bei München
Telephone +49(0)89602 0
Telefax +49(0)89602 111
www.MuellerBBM.de

Alexandra Stabenmargen
Telephone +49(0)89602 3149
Alexandra.Stabenmargen@muellerbbm.com
2016-08-10

Müller-BBM GmbH (Prestech 11 03 2014) Planung
VIE EN.RO.SE. Ingegneria S.r.l.
Sig. Raffaella Bellomini
Via Stradivari, 19
50127 Firenze
ITALIEN

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 Lohse, Gautinger Hof and Würmlaler 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 65143
VAT Reg. No. DEB12167190

Managing directors:
Joachim Berner, Walter Grotz,
Dr. Gert Christian Harborth, Dr. Alexander Ruppert,
Stefan Schreier, Elmar Schneider

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)				http://www.isprambiente.gov.it/it/progetti/agenti-fisici-1/life-monza-methodologies-for-noise-low-emission-zones-introduction-and-management
Data	Deadline for issuing	Type of action	Issued by	
2016 October	30/04/2019	Dissemination products	ISPRA	






Istituto Superiore per la
Protezione e la Ricerca Ambientale

Entra

Cerca nel sito

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, o 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



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 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 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

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.

Title: Start networking with DYNAMAP Project (networking)

Data	Deadline for issuing	Type of action	Issued by
2016 October	30/06/2020	Networking	ISPRA



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

Via e-mail



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

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 ISPRA AMBIENTE				
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-isptra-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 riferimento di definire: criteri e informazioni pratiche, necessarie all'utilizzo di data 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)				http://www.eurocities.eu/eurocities/allcontent/EUROCITIES-2016-Milan-Sharing-cities-16-18-November-WSPO-AEUVGN	
Data	Deadline for issuing	Type of action	Issued by		
2016 November	30/06/2020	Dissemination products	Vie en. ro. se.		



EUROCITIES 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 Libertà district of the city of Monza, located in North Italy.

The **second objective** is to turn the Libertà 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 Libertà 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.silvaggi@isprambiente.it - raffaella.belloni@vieenrose.it - francesco.borchi@uni.fi - syltiera@ecomune.monza.it




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



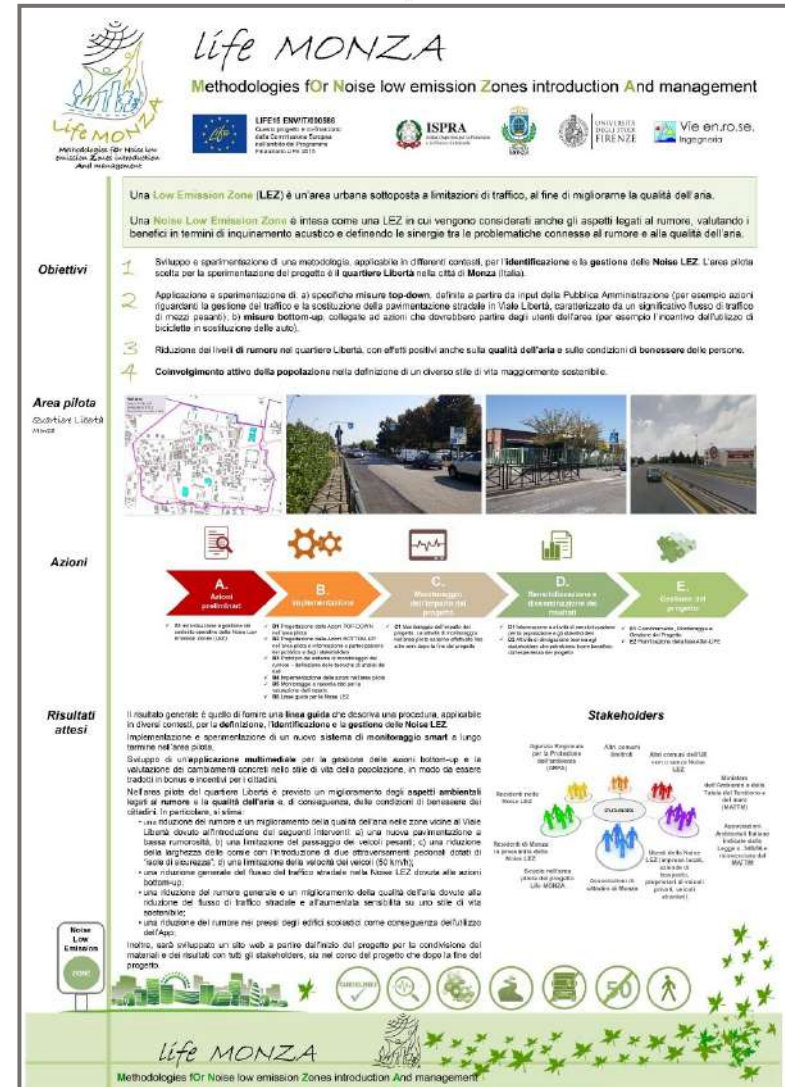
EUROCITIES 2016 – MILAN – SHARING CITIES
18 November 2016 - Speed Networking Session
LIFE MONZA
Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management
LIFE15 ENV/IT/000586

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				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).
Title: Noticeboard n.1 e n.2 Monza project general introduction (<u>deliverable</u>)				
Data	Deadline for issuing	Type of action	Issued by	 <i>Life MONZA</i> Multi-stakeholder for MONZA
2016 November	30/06/2020	Dissemination products	Vie en. ro. se.	

Parti interessate

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'acquisto 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

Azioni

- A. Azioni preliminari**
 - 1.1 Definizione e gestione del territorio verde della Noise LEZ
 - 1.2 Definizione della Noise LEZ
- B. Misure di gestione**
 - 2.1 Implementazione della Legge 349/1986 (L. 30) e del regolamento della Regione Lombardia
 - 2.2 Implementazione della Legge 349/1986 (L. 30) e del regolamento della Regione Lombardia
 - 2.3 Implementazione della Legge 349/1986 (L. 30) e del regolamento della Regione Lombardia
 - 2.4 Implementazione della Legge 349/1986 (L. 30) e del regolamento della Regione Lombardia
 - 2.5 Implementazione della Legge 349/1986 (L. 30) e del regolamento della Regione Lombardia
 - 2.6 Implementazione della Legge 349/1986 (L. 30) e del regolamento della Regione Lombardia
 - 2.7 Implementazione della Legge 349/1986 (L. 30) e del regolamento della Regione Lombardia
 - 2.8 Implementazione della Legge 349/1986 (L. 30) e del regolamento della Regione Lombardia
 - 2.9 Implementazione della Legge 349/1986 (L. 30) e del regolamento della Regione Lombardia
 - 2.10 Implementazione della Legge 349/1986 (L. 30) e del regolamento della Regione Lombardia
- C. Monitoraggio del territorio del progetto**
 - 3.1 Uso integrato dell'analisi del territorio, in modo da integrare le informazioni sul territorio con dati ottenuti da sensori e da dati provenienti da fonti esterne
 - 3.2 Implementazione del sistema di monitoraggio
 - 3.3 Implementazione del sistema di monitoraggio
 - 3.4 Implementazione del sistema di monitoraggio
 - 3.5 Implementazione del sistema di monitoraggio
 - 3.6 Implementazione del sistema di monitoraggio
 - 3.7 Implementazione del sistema di monitoraggio
 - 3.8 Implementazione del sistema di monitoraggio
 - 3.9 Implementazione del sistema di monitoraggio
 - 3.10 Implementazione del sistema di monitoraggio
- D. Monitoraggio e valutazione delle misure**
 - 4.1 Monitoraggio e valutazione delle misure
 - 4.2 Monitoraggio e valutazione delle misure
 - 4.3 Monitoraggio e valutazione delle misure
 - 4.4 Monitoraggio e valutazione delle misure
 - 4.5 Monitoraggio e valutazione delle misure
 - 4.6 Monitoraggio e valutazione delle misure
 - 4.7 Monitoraggio e valutazione delle misure
 - 4.8 Monitoraggio e valutazione delle misure
 - 4.9 Monitoraggio e valutazione delle misure
 - 4.10 Monitoraggio e valutazione delle misure
- E. Gestione del progetto**
 - 5.1 Comunicazione, monitoraggio e reporting del progetto
 - 5.2 Monitoraggio 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.


Sviluppo di un'applicazione **multimediale** per la gestione delle azioni bottom-up e la valutazione dei cambiamenti correlati nello stile di vita della popolazione, in modo da essere adottati in futuro e in modo da essere adottati in futuro.

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 ritiene:


- 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 base rumorosissima; 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"; d) una limitazione della velocità dei veicoli (50 km/h);
- una riduzione generale del flusso del traffico stradale nella Noise LEZ, grazie alle azioni bottom-up;
- una riduzione del rumore generato e un miglioramento della qualità dell'aria dovuta alla riduzione del flusso di traffico stradale e all'aumentata sensibilità su una rete di vie sostenibili;
- una riduzione del rumore nei pressi degli edifici scolastici come conseguenza dell'utilizzo dell'Asp.

Inoltre, sarà sviluppato un sito web a partire dall'output del progetto per la condivisione dei materiali e dei risultati con tutti gli stakeholder, 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.	 life MONZA


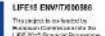




Stakeholders





Life MONZA

Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management












A Low Emission Zone (LEZ) is a defined area where access by certain polluting vehicles is restricted or deterred with the aim of improving the air quality.
A Noise Low Emission Zone should be intended as a LEZ, where noise aspects must be considered, benefits must be also evaluated in terms of noise pollution and synergies between noise and air quality issues are defined.


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

- Fit signposting system for noise and emission zones (ARPA, Municipality and ISPRA)
- Fit signposting system for noise and emission zones (ARPA, Municipality and ISPRA)
- Fit signposting system for noise and emission zones (ARPA, Municipality and ISPRA)




B. Implementation actions

- On the basis of the report of the pilot area, the Municipality will develop a noise management plan for the city of Monza.
- On the basis of the report of the pilot area, the Municipality will develop a noise management plan for the city of Monza.
- On the basis of the report of the pilot area, the Municipality will develop a noise management plan for the city of Monza.




C. Monitoring of the impact of the project

- On the basis of the report of the pilot area, the Municipality will develop a noise management plan for the city of Monza.
- On the basis of the report of the pilot area, the Municipality will develop a noise management plan for the city of Monza.
- On the basis of the report of the pilot area, the Municipality will develop a noise management plan for the city of Monza.



D. Public awareness and dissemination of results

- Fit information and awareness raising activities, regarding the project goals and objectives.
- Fit information and awareness raising activities, regarding the project goals and objectives.
- Fit information and awareness raising activities, regarding the project goals and objectives.




E. Project management

- Fit information and awareness raising activities, regarding the project goals and objectives.
- Fit information and awareness raising activities, regarding the project goals and objectives.
- Fit information and awareness raising activities, regarding the project goals and objectives.

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				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.
Title: Start networking with NEREIDE Project (<u>networking</u>)				
Data	Deadline for issuing	Type of action	Issued by	
2016 November	30/06/2020	Networking	Vie en. ro. se.	



Dott. Gaetano Licitra
Responsabile Area Vasta Costa
ARPAT
Associated beneficiary of
LIFE NEREIDE - LIFE15 ENV/IT/000268
arp.at.protecollopostacert.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 2015 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.

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 Consoni, Simonetta Vittoria

MONZA (ann) 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 zone», ovvero un'area della città - in questo caso il quartiere Libertà - a bassa emissione di rumore. Col coinvolgimento dei residenti del quartiere, della consultazione 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.rose, 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 antirumore».

Soddisfatto l'assessore alla Viabilità Paolo Consoni che ne approfitterà 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 abitarsi a comportamenti con minore impatto acustico. E il quartiere Libertà a candidarsi per diventare la prima zona urbana d'Europa «Le» 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'assessore 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 Gallarate 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, con 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».

CRONACA



Che traffico in viale Libertà Foto Radelli

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». «Sintassi» - afferma l'assessore alla Viabilità Paolo Consoni - «è 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 30.000 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 consultazione e delle scuole tra cui il liceo Porta e il Mapelli, fino a giugno proseguiranno i monitoraggi dei livelli di rumore di traffico mentre nel 2018 viale Libertà sarà asfaltato con materiali all'avanguardia e saranno attuate alcune misure previste dal Bicpian. Il 2019 sarà impiegato per verificare gli esiti e i primi sei mesi del 2020 per trarre le conclusioni dell'intero programma.

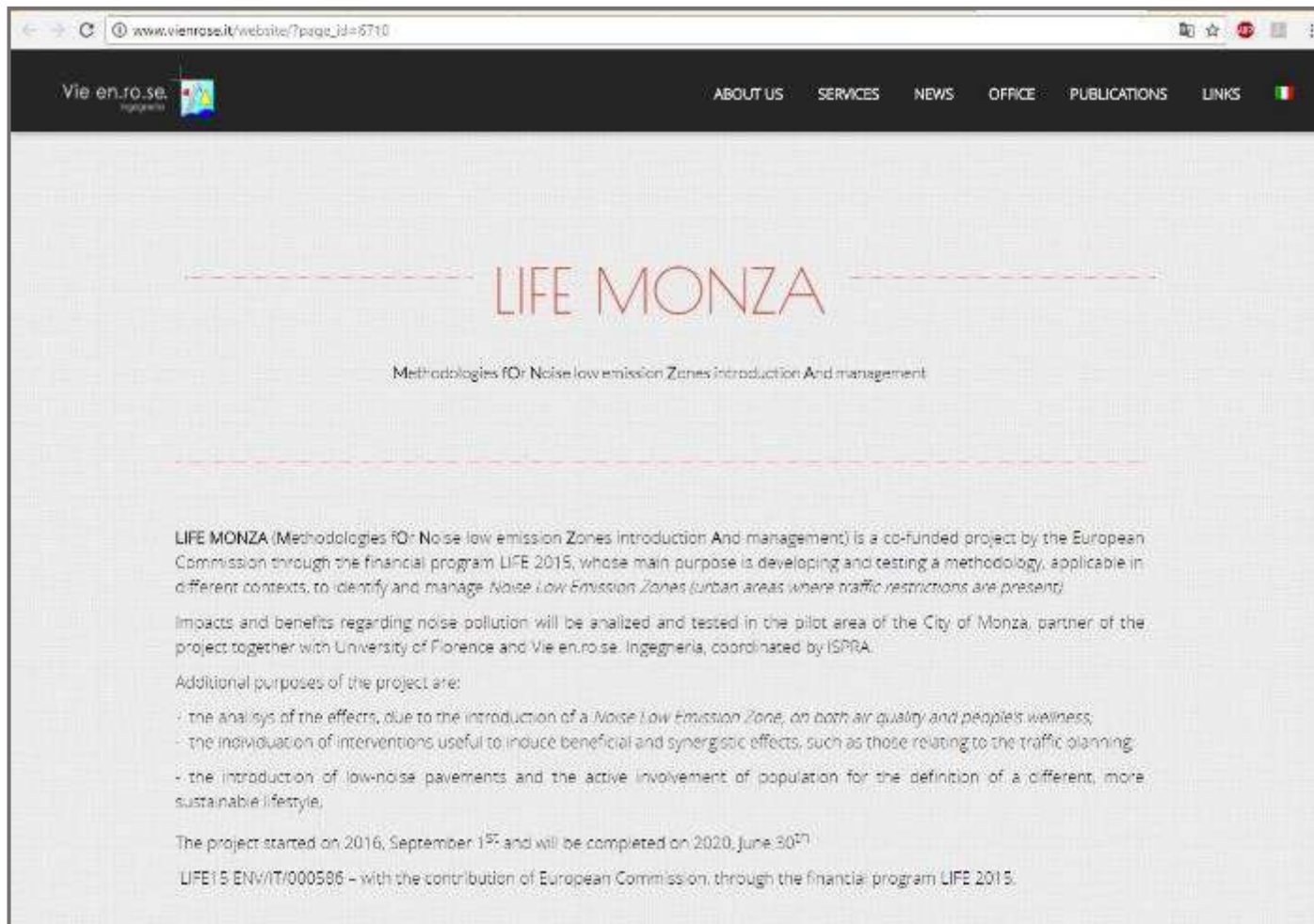
I monitoraggi saranno condotti mediante la posa di spiroidi che conterranno i veicoli in transito e un sistema di microfoni che misureranno il rumore. Gli interventi saranno accompagnati da iniziative di sensibilizzazione degli abitanti e degli studenti che saranno invitati a muoversi con i mezzi pubblici e le biciclette. Alcuni sondaggi riveleranno se, al termine del progetto, qualcuno avrà rinunciato ad auto e motori 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 fonoassorbenti.

M.Bon.

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	
December 2016	31/03/2017	Dissemination products	Vie en. ro. se.	



http://www.vienrose.it/website/?page_id=6710

The screenshot shows a web browser displaying the 'LIFE MONZA' project page. The URL in the address bar is 'www.vienrose.it/website/?page_id=6710'. The page header includes the 'Vie en.ro.se.' logo and navigation links: 'ABOUT US', 'SERVICES', 'NEWS', 'OFFICE', 'PUBLICATIONS', and 'LINKS'. The main content area features the title 'LIFE MONZA' and 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 through the LIFE 2015 program, aimed at developing and testing a methodology for identifying and managing Noise Low Emission Zones in urban areas. It mentions the pilot area of the City of Monza, the involvement of the University of Florence and Vie en.ro.se. Ingegneria, and coordination by ISPRA. A list of additional purposes is provided, including the analysis of effects, identification of interventions, and introduction of low-noise pavements. The project timeline (2016-2020) and funding details (LIFE15 ENV/IT/000586) are also noted.

LIFE MONZA
Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management

LIFE MONZA (Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management) is a co-funded project by the European Commission through the financial program LIFE 2015, whose main purpose is developing and testing a methodology, applicable in different contexts, to identify and manage Noise Low Emission Zones (urban areas where traffic restrictions are present). Impacts and benefits regarding noise pollution will be analyzed and tested in the pilot area of the City of Monza, partner of the project together with University of Florence and Vie en.ro.se. Ingegneria, coordinated by ISPRA.

Additional purposes of the project are:

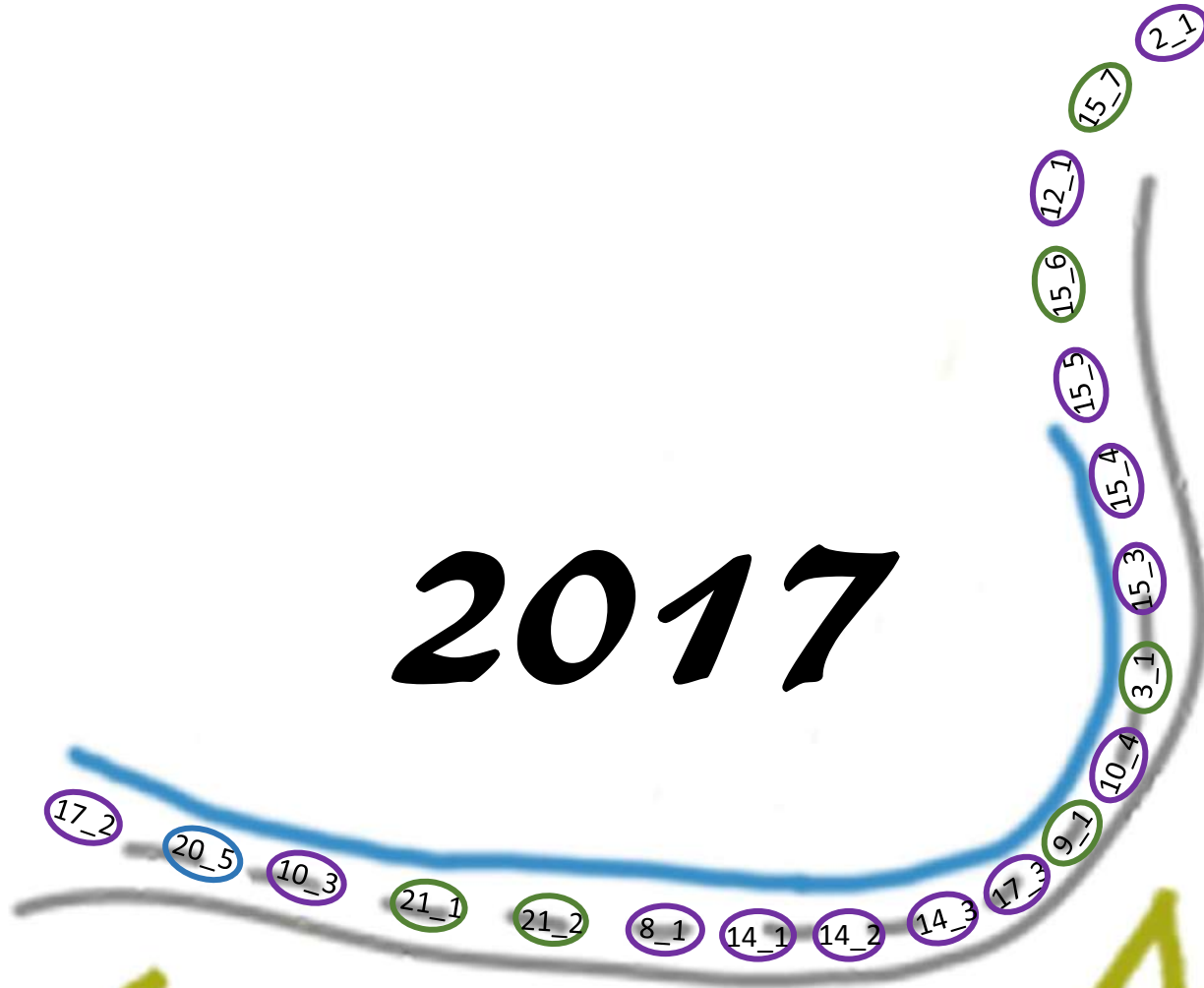
- the analysis of the effects, due to the introduction of a Noise Low Emission Zone, on both air quality and people's wellness;
- the individuation of interventions useful to induce beneficial and synergistic effects, such as those relating to the traffic planning;
- the introduction of low-noise pavements and the active involvement of population for the definition of a different, more sustainable lifestyle.

The project started on 2016, September 1st and will be completed on 2020, June 30th.

LIFE15 ENV/IT/000586 - with the contribution of European Commission, through the financial program LIFE 2015.

2017

Life MONZA



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



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.

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 informativi per aiutare i residenti a cambiare stili di vita e misurare i risultati;
- otterrà riduzioni del rumore nell'area pilota pari a -3 decibel (dB) dalla pavimentazione a bassa rumorosità, 1/1.5 dB dalle limitazioni per gli autocarri e dalla riduzione dei limiti di velocità: 1 dB dall'applicazione di buone prassi volte a ridurre il traffico; e -3 dB nei pressi delle scuole grazie all'uso di strumenti informativi.

Coordination: Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Partner: Vie en.rose, Ingegneria Srl, Università di Firenze, Comune di Monza.

Budget totale: 1.745.829 euro - Finanziamento UE: 942.661 euro



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 <i>(everyone introduces him-/herself by name, company and position)</i>
10:35 hr	Minutes Rome meeting <i>(formality)</i>
10:40 hr	Update developing and new projects <i>(presentations, questions and answers)</i>

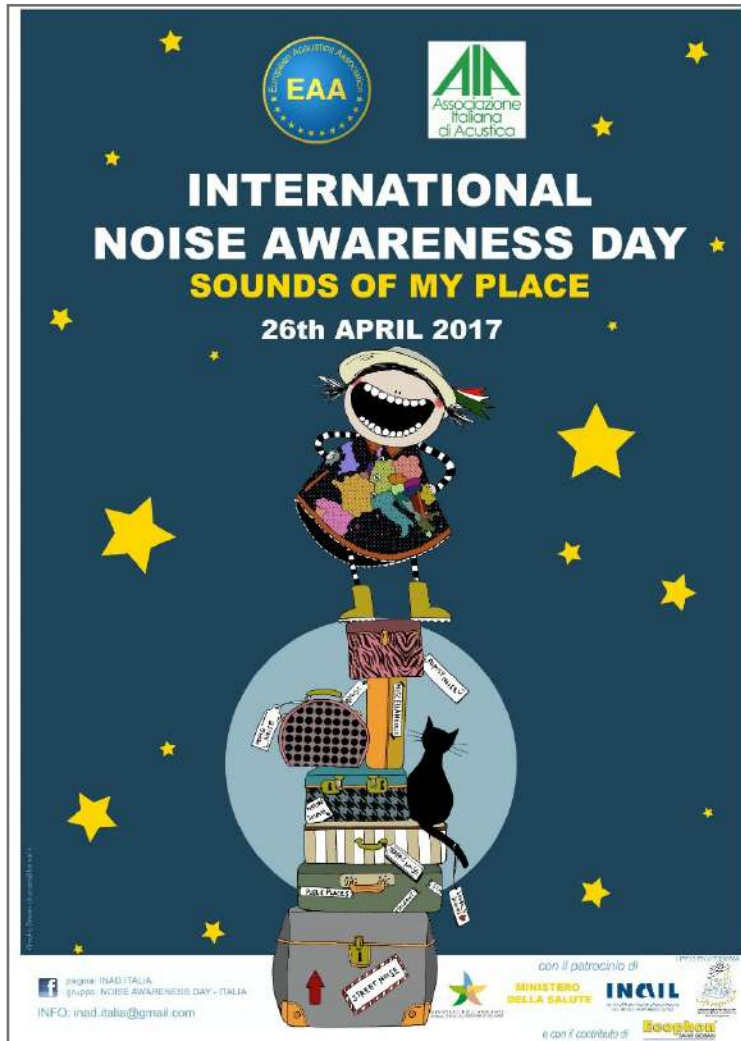
- DYNAMAP project by Ms Patrizia Belluci (20')
- Monza project by Ms Rosalba Silvaggio (20')
- Progress in developing low costs sensors by Mr Luca Nencinni (20')
- Rotterdam project Ranomos by Mr Richard Spaans
- Paris region projects by Bruitparif team
 - Acoustic impact of the closing to traffic on 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



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: 039.2020335
Email: MICHELLE@2020335.IT (MIL. DELL'IC. VIA RAIBERTI)
Nome del referente: NEVELLA MARIA ANNA MARIA
Recapito telefonico del referente: 349.45.29.90
Email del referente: ICLANET@INFANTO.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

N.B. Il modulo va inviato completo a asad@scuolamail.com entro il 1 marzo 2017
Gli elaborati per il concorso devono essere inviati a asad@scuolamail.com entro il 31 marzo 2017

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: SECONDA SECONDARIA I GRADO
Denominazione scuola: "SABIN"
Indirizzo: VIA ISEO 18 - MACERATA 70960
Recapiti telefonici:
Email:
Nome del referente: MARIA LUISA PIZZINI
Recapito telefonico del referente: 349.7399248
Email del referente: melpizzi58@gmail.com
Classi coinvolte per la giornata: 213
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.C.S.
Denominazione scuola: ISTITUTO TIAPELLI MONZA
Indirizzo: VIA TARTAGLIA 18
Recapiti telefonici: 039.833353
Email: info@mapelli-monza.it
Nome del referente: prof. s.s. TORTINO
Recapito telefonico del referente: monza@comune.monza.it
Email del referente: 338.5343802
Classi coinvolte per la giornata: Tutte le primarie e l'elementare
Numero di alunni coinvolti nella giornata: 280
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)				http://www.euconf.eu/noise-conference/programme.html	
Data	Deadline for issuing	Type of action	Issued by		
2017 April	30/04/2019	Events	Vie en. ro. se.		



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
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):

1. VIE EN.RO.SE. INGEGNERIA , Firenze, Italy.
2. ISPRA, ROME, Italy.
3. 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)

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".

Data	Deadline for Issuing	Type of action	Issued by
2017 Feb-June	30/06/2020	Dissemination products	Vie en. ro. se.



<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**

Title: Abstract - Paper 24 ICSV Congress- London
(deliverable)

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".

Data	Deadline for issuing	Type of action	Issued by
2017 Feb-June	30/06/2020	Dissemination products	UNIFI



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



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. Maria 3, 50139 Florence, IT
email: francesco.borchì@unifi.it

Rosalba Silvaggio 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_17_3				Description: short article in Italian language on the project funded by the Life 15 programme containing the main objectives and actions that will be implemented in the pilot area.
Title: Article in municipal magazine tuaMonza (<u>deliverable</u>)				
Data	Deadline for issuing	Type of action	Issued by	
2017 June	30/06/2020	Dissemination products	MONZA	

Prosegue in **viale Libertà** il progetto europeo **Life**

Con l'aggiudicazione di un importante bando europeo, Monza è stata selezionata per sviluppare un'esperienza pilota per l'identificazione e la gestione di basse emissioni di rumore (LEZ) e sperimentare quindi metodologie per il contrasto all'inquinamento atmosferico acustico in alcune aree cittadine. L'area scelta è quella di viale Libertà, zona Cristo Re (una zona densamente popolata), importante asse viario fra i più trafficati (circa 30.000 veicoli al giorno in entrambe le direzioni) inserito in un contesto residenziale e di servizi, soprattutto scolastici. Il valore complessivo del progetto Life Monza, di cui fanno parte oltre al Comune di Monza, 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, è di 1,7 milioni di euro, di cui circa 850 mila finanziati dalla UE. Il Comune gestirà circa 280 mila euro per vari interventi.

I quattro obiettivi del progetto:

- Introdurre un metodo facilmente replicabile in altre aree monzesi e soprattutto in altre città europee per permettere analoghi interventi di riduzione del rumore (LEZ).
- Rilascio di specifiche misure per la gestione del traffico, da ottenere anche con la sostituzione della pavimentazione stradale nella zona scelta per la sperimentazione, caratterizzata da un flusso di traffico di mezzi pesanti. L'obiettivo finale è quello di trasformare il distretto di via Libertà (popolazione totale di

- 15.000 persone) in un'area LEZ, cioè a basse emissioni di rumore.
- Ridurre i livelli di rumore medi 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.

Le azioni che concretamente saranno attivate nella zona sperimentale:

- Monitoraggi puntuali sui livelli di rumore
- Test su tecnologie e prodotti per migliorare la pavimentazione stradale al fine di ridurre l'inquinamento acustico prodotto dal rotolamento degli pneumatici
- Introduzione di servizi di biciclette-stop, pedibus e carpooling
- Interventi di restrizione stradale con la creazione di una zona di traffico limitato per impedire l'accesso ai camion, ad eccezione di quelli che devono raggiungere il distretto solo per il carico e lo scarico, la limitazione della velocità dei veicoli (limite di 50 Km/h), la riduzione della larghezza delle corsie in alcuni punti e introduzione di due passaggi pedonali dotati di isole di sicurezza.

Il progetto, partito a settembre 2016, terminerà nel 2019.

Info: www.comune.monza.it/it/servizi/lavori-pubblici/riduzione-rumore/



 **EFFEPI Auto**
 PEUGEOT concessionario **PEUGEOT**
MONZA
 Viale Elvezia, 38
 T. 039 2326828
WWW.EFFEPIAUTO.IT

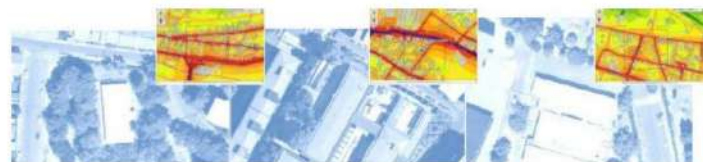
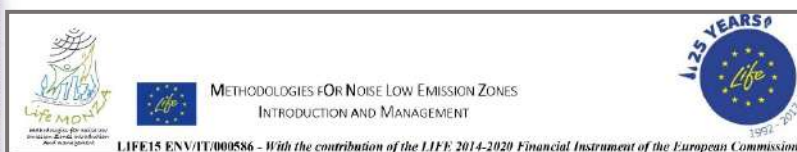


Dissemination plan Ref. n. DP_9_1

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.



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.



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 **Salute introduttiva**

Università degli Studi di Firenze - Prof. Tazio Geronzi
Comune di Firenze - Assessore all'Ambiente - Alessandra Bernini
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 Silvaggio, Raffaella Bellomini

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

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 Areas 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 Psicologia 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**
ARPAT - Gaetano Licita

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

12:15 **LIFE MONZA - Methodologies for Noise Low Emission Zone introduction and Management**
ISPRA - Rosalba Silvaggio

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 Malloni

*Invitati






LIFE 15th ANNIVERSARY - With the coordinates of the **LIFE 2014-2020 Financial Instrument of the European Commission**

**TECHNOLOGIES FOR NOISE LOW EMISSION ZONES
INTRODUCTION AND MANAGEMENT**



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

Il progetto LIFE MONICA (Minicheck Noise Low Emission Zones) 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 riguardano i temi dell'inquinamento acustico urbano, la qualità dell'aria e della salute dei cittadini di Monza, dove contestualmente verranno analizzati gli effetti indotti sulla qualità dell'aria e i benefici sulla qualità della vita delle persone residenti.

ESPA - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale - è coordinatore del progetto e Finanziatore degli Studi di Firenze, la Società di Ingegneria Via mezzo spa, e il Comune di Monza sono beneficiari associati.

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

La celebrazione del 25° anniversario del Progetto LIFE a occasione per i progetti LIFE che dal 2000 hanno scelto o stanno trattando problematiche inerenti all'inquinamento ambientale, per strumenti e condizioni del numero crescente, 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 in via di attuazione, da tutti, dopo gli ulteriori approfondimenti, le prospettive future.

Le principali caratteristiche dei progetti LIFE insieme di filo conduttore per la discussione.

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

Saranno evidenziati i caratteri dimostrabili 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 risultati ottenuti manifestati da cittadini.

Particolare attenzione sarà dedicata alle attività di disseminazione e trattamento dei risultati e alla rilevanza delle politiche di gestione.

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

Le possibili sinergie e linee di sviluppo saranno indicate, al fine di definire ulteriori ambiti di applicazione e valutare l'opportunità di collaborazione nelle espansioni e nuove progetti programati.

Organizzazione




Università di Firenze
Via Saracena 1
50139 Firenze
Tel. 055 2759611
www.unifi.it

Proiezione




Via mezzo
Finanza

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 Margagni – Aula 001
Viale Giovanni Battista Margagni, 40

14.30 REGISTRAZIONE

15.30 Inaugurazione
Università del Studi di Firenze - Prof. Paolo Geronzi
Geronzi di Firenze - Assessore di Ambiente - "Aria, Acqua e Terra"
"L'ambiente e l'ambiente sono la base della Terra e del Mondo"

Obiettivi, risultati e prospettive future dei progetti LIFE condotti in corso

Chairpersons: Riccardo Salvaggio, Raffaella Belloni

16.30-17.30 Presentation of Italian noise reduction strategies for transportation corridors
Chairman: Enrico Andreoli

17.30-18.30 Noise Management Demonstration and Innovative Actions and Information in the Field
Chairman: Alessandra Belloni

18.30-19.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

19.30-20.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

20.30-21.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

21.30-22.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

22.30-23.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

23.30-24.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

24.30-25.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

25.30-26.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

26.30-27.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

27.30-28.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

28.30-29.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

29.30-30.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

30.30-31.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

31.30-32.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

32.30-33.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

33.30-34.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

34.30-35.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

35.30-36.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

36.30-37.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

37.30-38.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

38.30-39.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

39.30-40.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

40.30-41.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

41.30-42.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

42.30-43.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

43.30-44.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

44.30-45.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

45.30-46.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

46.30-47.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

47.30-48.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

48.30-49.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

49.30-50.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

50.30-51.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

51.30-52.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

52.30-53.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

53.30-54.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

54.30-55.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

55.30-56.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

56.30-57.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

57.30-58.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

58.30-59.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

59.30-60.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

60.30-61.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

61.30-62.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

62.30-63.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

63.30-64.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

64.30-65.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

65.30-66.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

66.30-67.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

67.30-68.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

68.30-69.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

69.30-70.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

70.30-71.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

71.30-72.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

72.30-73.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

73.30-74.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

74.30-75.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

75.30-76.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

76.30-77.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

77.30-78.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

78.30-79.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

79.30-80.30 Quadmap - Noise Assessment and Management in Action Plans
Chairman: Alessandra Belloni

80.30-81.30 Quad

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

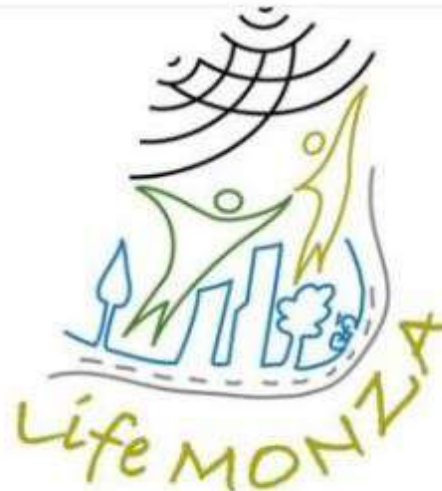
Home

Il Progetto ▾

Area Pilota ▾

Documenti ▾

Notizie ▾




Methodologies for Noise low
emission Zones introduction
And management

Dissemination plan **Ref. n. DP_15_3**

Title: Bologna - 8°ISTD- Presentation on Global Comfort and Urban Design (deliverable)

Description: participation at 8th International Symposium on Temporal Design with a presentation on global comfort and urban design.

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**

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

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.





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

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

Adjunct Professor
University of Florence

Серджио Луцци
технический директор
Vie en.ro.se. Ingegneria фирмы
Флоренция, Италия

профессор
университета Флоренции



Dissemination plan Ref. n. DP_15_5				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).
Title: Participation in Tecniacustica 2017 Congress and presetaion of a paper on Life Monza Project (deliverable)				
Data	Deadline for issuing	Type of action	Issued by	 <div>48º CONGRESO ESPAÑOL DE ACÚSTICA ENCUENTRO IBÉRICO DE ACÚSTICA EUROPEAN SYMPOSIUM ON UNDERWATER ACOUSTICS APPLICATIONS</div>
2017 October	30/06/2020	Dissemination products	Vie en. ro. se.	



**48° 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



**48° 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.

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 Libertà district, with positive complementary effects also on the air quality and benefits on wellbeing conditions of inhabitants



**48° 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.



Figure 2 – The pilot area of LIFE MONZA project

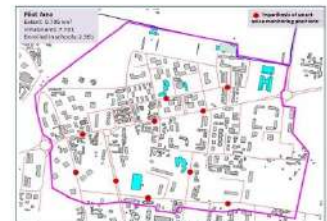


Figure 3 – Monitoring points

**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. Ingegneria, City of Monza (2017)

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

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ACÚSTICA

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)

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.

Data	Deadline for issuing	Type of action	Issued by
2017 October	30/06/2020	Events	ISPRA

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 Malopolska Region – Malopolska in a healthy atmosphere - LIFE14 IPE/PL/000021 - Malopolska 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 - Rescure - 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:




Agência Portuguesa do Ambiente

Parceiros:


Apoio:



ICNF




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	<div>566</div> EVALUATION OF QUALITY OF LIFE AND ANNOYANCE IN



32nd ICOH Congress 2018
The Convention Centre Dublin
Sun 29th April – Fri 4th May 2018
www.ich2018.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



LIFE MONZA
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:





Vie en.ro.se.
Ingegneria

**WORKING GROUP NOISE EUROCITIES
ESSEN, 17/18 SEPTEMBER 2017**

2018



Dissemination plan Ref. n. DP_16_1				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.
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	

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 Bellomini 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.

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 Borch, 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				Description: journal articles on " <i>Giornale di Monza</i> " and " <i>Il Cittadino di Monza e Brianza</i> " of the Life Monza project.
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	

VIALE LIBERTÀ Nuovo capitolo del progetto Life sulla qualità della vita

Ma come si vive nel rione? Seicento questionari nelle case

di **Federica Fenaroli**

■ 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 veduta di consultazione di uno dei quartieri più vivaci e attivi della città
Foto Redelli



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

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

VIA ENRICO DA MONZA Oggi l'ultimo capitolo

Ancora la nuova

Giovedì 8 Marzo 2018
IL CITTADINO DI MONZA E BRIANZA

Martedì 6 Marzo 2018
Giornale di Monza

VIALE LIBERTÀ Basta rumore, la campagna degli studenti

MONZA (cn) 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'Ispira, l'Istituto superiore per la protezione e ricerca ambientale, che tra in un progetto a più respiro, chiamato "Life Monza", la "Low emission zone" ha come obiettivo la sperimentazione di una zona a bassa emissione di rumore nel quartiere. Ed è per questo che Comune e Ispira hanno deciso di coinvolgere proprio gli studenti delle scuole del quartiere. A rispondere presente l'istituto "Mapelli". Gli studenti saranno impegnati a dare una campagna e un logo alla campagna di sensibilizzazione che avrà come obiettivo il supportare le attività a sostegno dell'ambiente, in particolare contro l'inquinamento acustico. Del resto quello del traffico nel quartiere è un problema sentito e un problema che il "Comitato Libertà" aveva sollecitato l'Amministrazione chiedendo interventi. Su tutti, la realizzazione del sottopasso ciclopedonale in collegamento con la fermata ferroviaria "Monza Est" e la realizzazione di piste ciclabili. Il progetto prevede la sostituzione della pavimentazione in asfalto con la pavimentazione in mattoni, una strada caratterizzata da forte flusso di traffico di mezzi pesanti, la sensibilizzazione a un minor utilizzo delle auto e incentivare uno stile di vita maggiormente sostenibile.

Dissemination plan **Ref. n. DP_9_2**

Title: **LEAFLET-International workshop in Florence "NOISE AND THE CITY - L'ANIMA SONORA DELLA CITTÀ"** (deliverable)

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**.

Data	Deadline for issuing	Type of action	Issued by
2018 April	30/06/2020	Dissemination products	Vie en.ro.se.



IN COLLABORAZIONE CON



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	Sindaco di Firenze Presidente della Regione Toscana Prof. Monica Carlini (in rappresentanza del Rettore dell'Università di Firenze) Presidente dell'Ordine degli Ingegneri
9.00	SALUTI DELLE AUTORITÀ	
9.30	L'ANIMA SONORA DELLE CITTÀ - NOISE AND THE CITY Presentazione della Giornata di Studio	Sergio Luzzi, Arnaldo Melloni (Chairmen)
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	Guido Menichetti (Regione Toscana)
10.10	QUIETE E RUMORE NELLA CITTÀ DI FIRENZE: INFRASTRUTTURE, ATTIVITÀ PERMANENTI E TEMPORANEE	Arnaldo Melloni (Comune di Firenze)
10.30	SOLUZIONI PER IL CONTROLLO E LA GESTIONE INTELLIGENTE DEL RUMORE AMBIENTALE	Gaetano Licita (ARPAT)
10.50	LEGALITÀ E ILLEGALITÀ DEL RUMORE	Antonio Scarpa (Consigliere della Corte di Cassazione) Carlo Felli (Presidente Camera Civile Firenze) modera Luca Minniti (Giudice del Tribunale di Firenze)
Progetto Life Monza – Obiettivi e Azioni		
11.30	IL PROBLEMA DELLE "NOISE LIZ" E L'IDEA ALLA BASE DEL PROGETTO LIFE MONZA	Monica Carlini (Università di Firenze – DIF)
11.45	PRESENTAZIONE DEL PROGETTO	Salvatore Curcuruto (ISPRA)
12.00	IL RINNOVAMENTO ACUSTICO DEL QUARTIERE LIBERTÀ	Carlo Nicola Casati (Comune di Monza)
12.15	ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO DEL RUMORE E DELLA QUALITÀ DELL'ARIA	Francesco Biondi (Università di Firenze – DIF)
12.30	APPROCCIO BOTTOM-UP PER LA PARTECIPAZIONE DEI CITTADINI	Raffaella Bellommi (Vie en.ro.se. Ingegneria)
12.45	INCHIESTA CAMPIONARIA SULLA PERCEZIONE DELLE CONDIZIONI DI VITA, DEL RUMORE E DELLA QUALITÀ DELL'ARIA NEL QUARTIERE "LIBERTÀ"	Manlio Maggi (ISPRA)
13.00	QUESTIONARI SULLA PERCEZIONE DELLA SALUTE NEL QUARTIERE LIBERTÀ	Giulio Arcangeli (Università di Firenze – DIMSC)
13.15	DISCUSSIONE E CONCLUSIONI	

Urban noise and Europe

(in Inglese con traduzione simultanea in italiano)

14.30	THE EXPERIENCE OF EURO CITIES WG NOISE L'esperienza del Gruppo di lavoro sull'rumore di Eurocities	Henk Wollert (Eurocities WG Noise)
15.00	CITY QUALITY APPROACHES IN ROTTERDAM Un approccio per la ridifinizione sostenibile dei spazi cittadini	Theo Benjet (City of Rotterdam)
15.20	MONITORING AIR AND NOISE IN URBAN ENVIRONMENT Il monitoraggio del rumore e dell'aria in ambito urbano	Antoine Perez Munoz (Bruitparif)

Life Monza – Networking Round Table

(in Inglese con traduzione simultanea in italiano)

15.40	LIFE NEREIDE	Fabio Lo Castro (CNR)
16.00	LIFE DYNAMAP	Giovanni Zambon (Università di Milano-Bicocca)
16.20	LIFE CLOWN	Antoine Perez Munoz (Bruitparif)
16.40	DISCUSSION AND CONCLUSIONS Dibattito e conclusioni	
17.00	TERMINE LAVORI	



IN COLLABORAZIONE CON



CON IL PATROCINIO DI



UN EVENTO

LIFE15 ENV/IT/000586

With the contribution of the LIFE 2014-2020 Financial Instrument of the European Commission



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



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, DIF, 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, DIF, Francesco Borch*
- ore 12:30 Approccio bottom-up per la partecipazione dei cittadini, *Vie en.rose, 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 La 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

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)

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.

Date	Deadline for issuing	Type of action	Issued by
2018 April	30/06/2020	Dissemination products	All partners

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

Autori
Salvatore CURCURIUTO*, Giuseppe MARISICO*, Enrico MAZZOCCHI*, Rosalba SILVAGGIO*
ISPIRA
Monica GARFAGNI*, Chiara BARTALUCCI*, Francesco BORCHI*, Rocco FURFERI*,
Lapo GOVERNI*, Alessandro LAPINI*, Vary VOLPE*
* Dipartimento di Ingegneria Industriale, Università degli Studi di Firenze
Giulio ARICANGELI*, 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
Raffaello BELLOMINI*, Lucio BUSA*
Vie en noise 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 in tutti 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 ciclomotori - 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 sono stati ampiamente evidenziati e, nella maggior parte dei casi, esse rappresentano 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 conferisce 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 2002/46/CE (comunemente richiamata con "END", *Environmental Noise Directive*), relativa alla riduzione dell'inquinamento acustico e alla gestione del rumore ambientale. Tuttavia, l'articolo 17 della END, *Requisiti minimi per i piani d'azione*, suggerisce alcuni esempi di azioni che le autorità competenti dovrebbero prendere in considerazione, e tra 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).

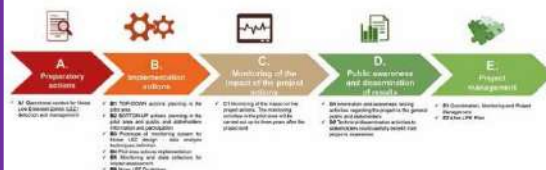
OGGETTIVI DEL PROGETTO

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 della scelta 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 e 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 prototipo di monitoraggio continuo del rumore, composto da 10 sensori microfonici 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.4)

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-

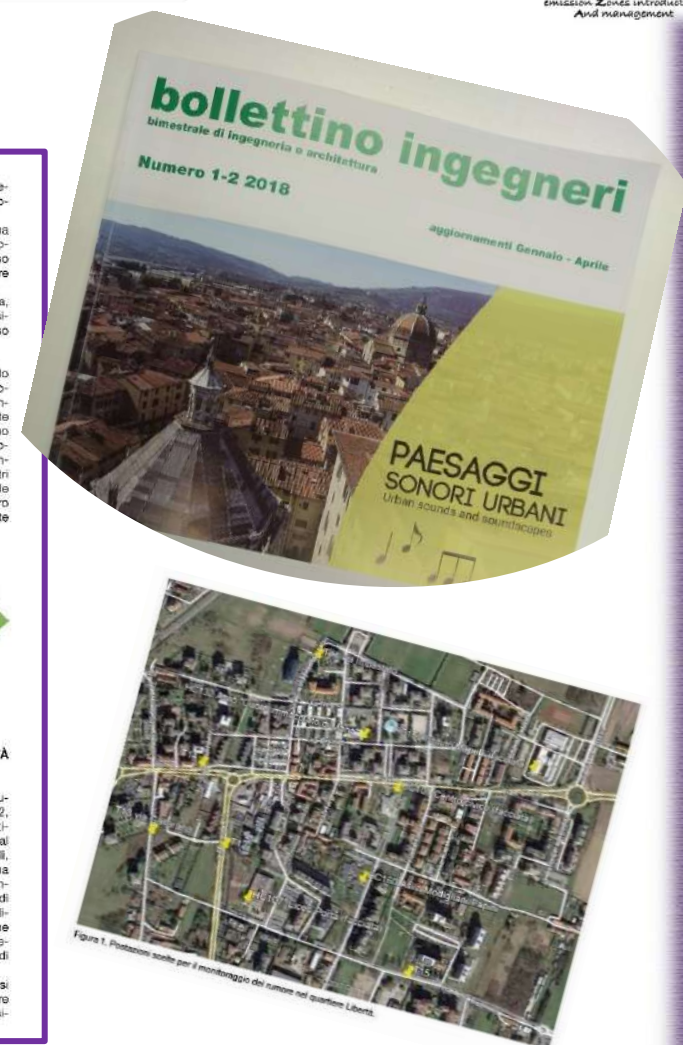
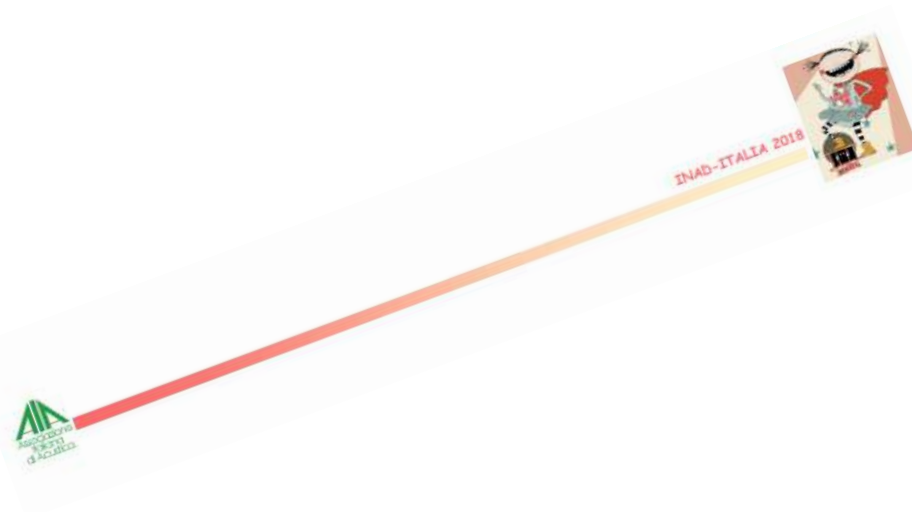


Figura 1. Postazioni scelte per il monitoraggio del rumore nel quartiere Libertà.

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:






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:
winter: May 2017 - February 2018
spring: 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:


spring: July 2017 - February 2018

spring: 2019-2020

Pollutants: nitrogen dioxide (NO₂), volatile organic compounds (benzene and toluene)


LIFE MONZA - ENVIRONMENT

17



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 the Liberty 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 dBA during the day and 55 dBA during the night.



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,24 and continuous equivalent sound pressure level, Leq,1s, as 1/3 octave band spectrum data; timing for data recording; data will be recorded at 1 second level 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

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

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

LIFE MONZA - ENVIRONMENT

14

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".





Dissemination plan **Ref. n. DP_5_1**

Title: Prize-giving of ideas competition

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.

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				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".
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	

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 Silveggio

Italian National Institute for Environmental Protection and Research (ISPRA), Italy.

Enrico Mazzocchi

Italian National Institute for Environmental Protection and Research (ISPRA), Italy.

Giuseppe Maricco

Italian National Institute for Environmental Protection and Research (ISPRA), Italy.

Summary

The first objective of LIFE MONZA project (Methodologies for Noise low emission Zone 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 intervention 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 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 in 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 an exhaustive manner. Noise issue is not taken into account and consequently no specific intervention against noise have not been foreseen and implemented.

LEZ measures implementation (visibility restrictions, replacement of road pavement, pedestrian crossings) in order to assess the reduction of noise, the complementary effects on air quality and how these measures reflect on wellbeing 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 start 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 wellbeing 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 1 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 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				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.
Title: 1 article on local newspaper (<u>deliverable</u>)				
Data	Deadline for issuing	Type of action	Issued by	 https://www.ilgiorno.it/monza-brianza/cronaca/viale-libert%C3%A0-rumore-1.4051829
2018 July	30/06/2020	Dissemination products	Monza	

CRONACA

Monza, troppo rumore: viale Libertà si mette le cuffie

La strada verrà vietata ai camion e verrà steso asfalto fonoassorbente

di MARTINO AGOSTONI

Pubblicato 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. Radlechi, 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_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 Libertà, in Monza, on Monday 17 September 2018.



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



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 decibelli 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

MONZA DIRETTA

Hobby | Società | Sport | Salute | Anni | Anziani | Eventi | In Breve | P.P.

Viale Libertà, iniziati i lavori di posa dell'asfalto fonoassorbente

La prima parte dei lavori per il rifacimento del manto stradale in Viale Libertà a Monza: il quartiere densamente popolato e attraversato da...



MBNews

Giornale Online della Provincia di Monza e della Brianza

Politica | Attualità | Crimine | Società | Ambiente | Economia



ATTUALITÀ

Monza, Viale Libertà: da lunedì i lavori per la posa dell'asfalto fonoassorbente

Monza



Traffico Viale Libertà a Monza (Fotobell)

Viale Libertà, da oggi la posa dell'asfalto antirumore

Iniziano oggi i lavori per trasformare il quartiere Libertà di Monza in una low emission zone. Nel tratto centrale del omonimo viale, percorso quotidianamente da circa 30 mila veicoli, sarà posato un asfalto fonoassorbente, sperimentale in Lombardia, che garantisce una riduzione di decibel al passaggio automezzi. Il quartiere è 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 sarà posato nel tratto compreso tra le rotonde di Sant'Anastasia - via Gadda e di Bosio - via Einstein dove (fra le 21 e le 6) non si potrà 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-dell'asfalto-fonoassorbente/?fbclid=IwAR3cKjJO9IPKIEOjsqukW0dAoO1esxg4yyu6gKq8l1v-YicklMFGFghphXc
2018 September	31/03/2017	Dissemination products	Monza	



<https://www.comune.monza.it/it/comunicati/Viale-Liberta-al-via-i-lavori-per-la-posa-dell'asfalto-fonoassorbente/?fbclid=IwAR3cKJJO9IPKIEOjsqukW0dAoO1esxg4yyu6gKq8l1v-YicklMFGFghphXc>




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 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 decibelli 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, avendo la scelta, mese di maggio, dell'installazione di 10 smart sensors posizionati sia sui pali dell'illuminazione pubblica sia su alcuni edifici del quartiere, tra cui il Centro civico, Istituto Maffei e la scuola dell'infanzia Montebello.

La rilevazione - condotta in collaborazione con ISPRA, l'Università di Brescia e la società di ingegneria Via En.Ro.Si, 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: introduzione sperimentale della limitazione al transito ai veicoli di massa superiore a 3,5 ton, nel tratto compreso tra le vie Correggio e Sant'Anastasia.

» Per conoscere i dettagli del progetto

Data creazione: 14 settembre 2018



Tipica Pagina seguita Condividi

Scorri la cronologia

Comune di Monza
Pubblicato da Anna Esami · 15 settembre 2018 ·

Ammonzoni
Entra nella fase più operativa il progetto europeo **Life Monza**, 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 Bosio inizieranno i lavori per la posa dell'asfalto speciale fonoassorbente, tutti in orario notturno. Qui tutte le informazioni per la viabilità: <https://bit.ly/2Zd3K4M>. Per conoscere il progetto: <https://bit.ly/2Zd3K4M>. Altro...

Life
terrore 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 L&Z design - data analysis techniques definition
- ✓ B4 Pilot area actions implementation
- ✓ B5 Monitoring and data collection for impact assessment
- ✓ B6 Noise L&Z 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 include results from project's experience

Report by Life Monza research team, University of Florence, Vie en.ro.se, Ingegneria, City of Monza (2022)

How to achieve a healthier city - Developments and solutions

R. Bellomini, S. Luzzi

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 L&Z design - data analysis techniques definition
- ✓ B4 Pilot area actions implementation
- ✓ B5 Monitoring and data collection for impact assessment
- ✓ B6 Noise L&Z 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 include results from project's experience

Project by Life Monza research team, University of Florence, Vie en.ro.se, Ingegneria, City of Monza (2022)

R. Bellomini, S. Luzzi

How to achieve a healthier city - Developments and solutions

23

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




Interpretation of Fraaij, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022

R. Bellomini, S. Luzzi

How to achieve a healthier city - Developments and solutions

25



DCMR

Al meer dan 40 jaar werken wij aan een leefbaar en veilig Rijnmondgebied

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 ENVAT-DE0006) 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. Mucci², 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 alle misure 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

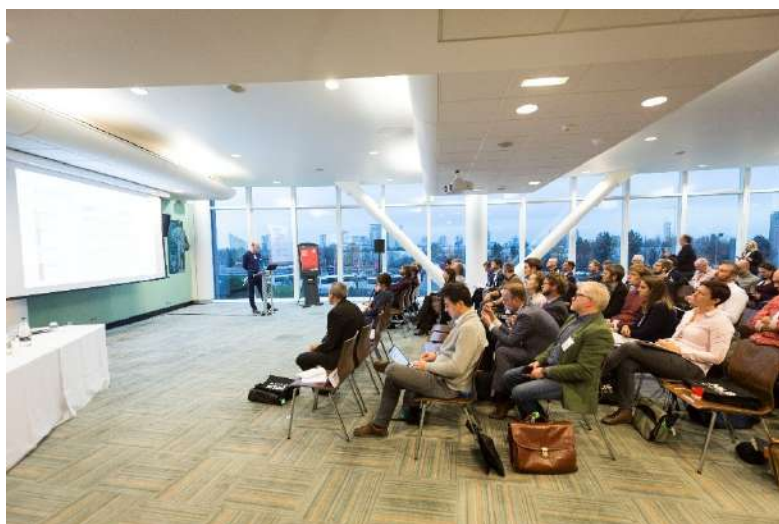
Dei 570 soggetti selezionati, solo 170 (29.82%) hanno partecipato all'indagine ex ante. Il punteggio riportato in termini di fastidio acustico è pari a $5,47 \pm 2,57$, su una scala da 0 a 10. La fonte di inquinamento acustico principale è risultata il traffico veicolare per l'88,23%; 119 soggetti (70%) 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	 http://www.lifemonza.eu/
2018 December	31/03/2017	Dissemination products	ISPRA	



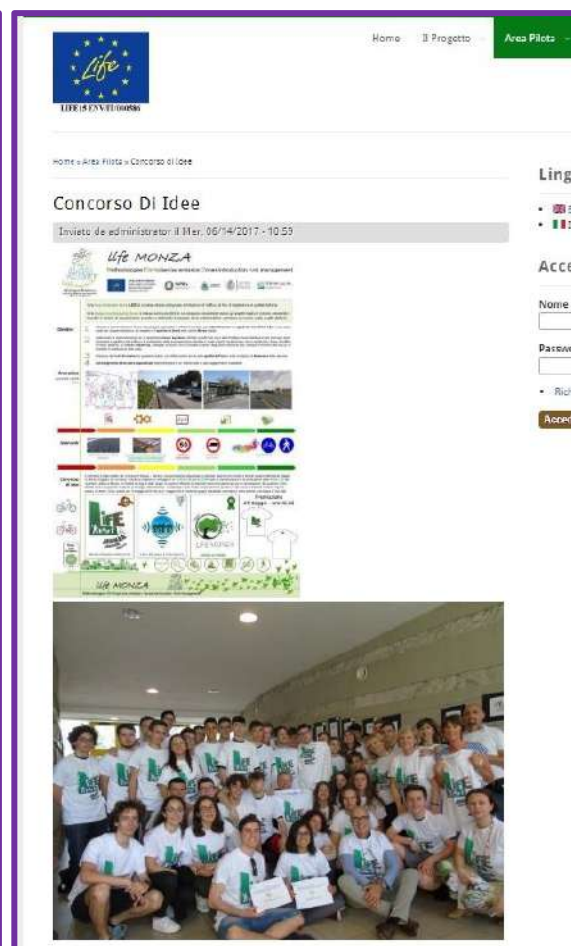
The screenshot shows the homepage of the Life Monza website. At the top, there is a navigation bar with links: Home, Il Progetto, Area Pilota, Documenti, and Notizie. Below the navigation bar is a large banner image of a city street. To the right of the banner, there is a sidebar with the following sections:

- Obiettivi**: LIFE MONZA (Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management) è un progetto co-finanziato dalla Comunità Europea mediante il programma finanziario LIFE 2015, 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.
- Lingue**: Italiano
- Lingue**: English, Italiano
- Accesso Utente**: Nome utente *, Password *, Richiedi nuova password, Accedi
- Notizie**: Inviato da amministratore il Mer, 05/21/2017 - 12:37. Progetto Life Monza, inquinamento sotto la lente dell'Amministrazione. Fonte: MB News - Giornale online della Provincia di Monza e Brianza del 13 febbraio 2019.
- Comunicazione**: Italiano



The screenshot shows the 'Stato Di Attuazione' (State of Implementation) page of the Life Monza website. The page features a large banner image of a city street. Below the banner, there is a section titled 'STATO DI AVANZAMENTO AZIONI B2, B5, C1' with the date 'FIRENZE, 16 OTTOBRE 2018'. The page also includes a sidebar with the following sections:

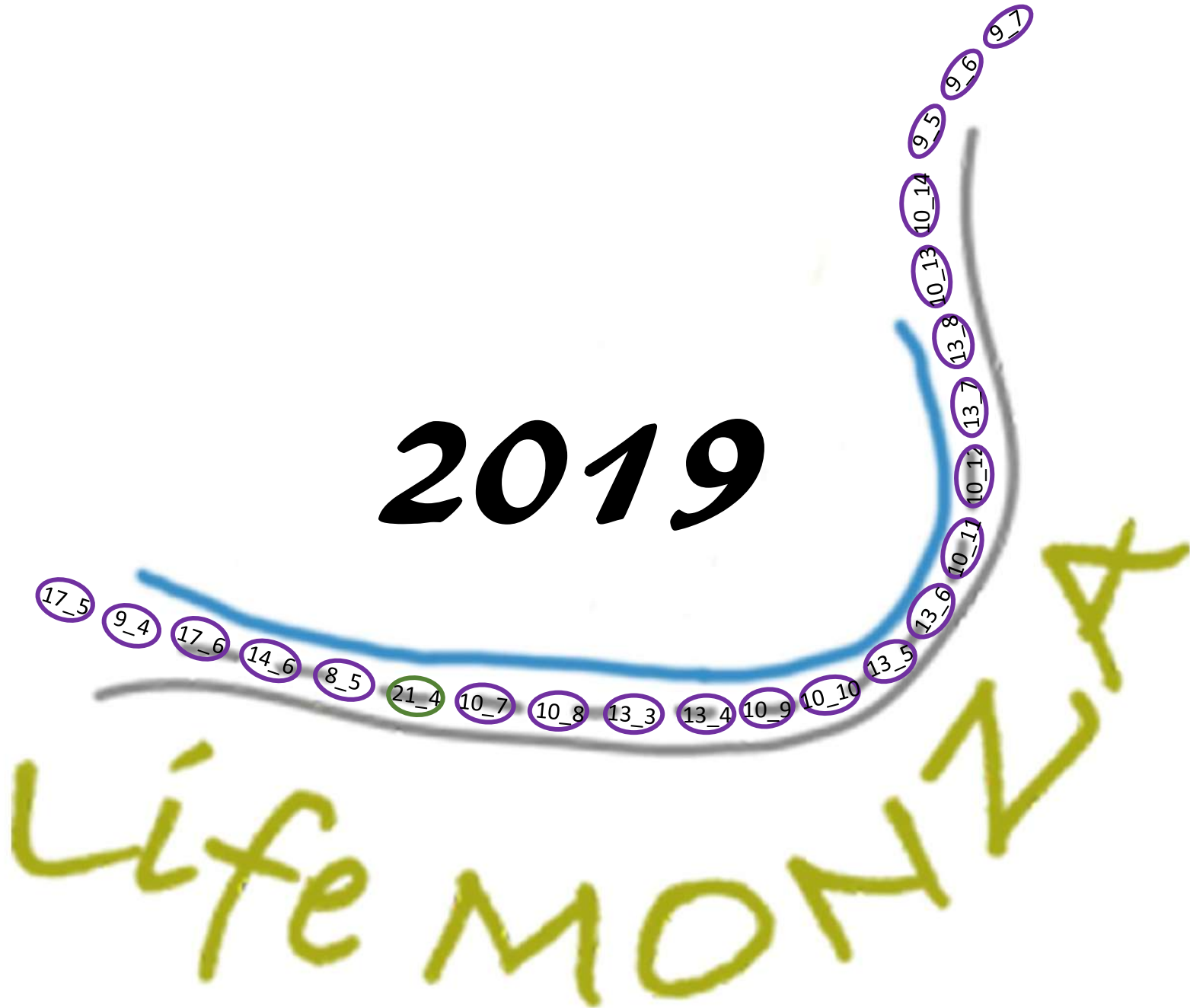
- Obiettivi**: LIFE MONZA (Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management) è un progetto co-finanziato dalla Comunità Europea mediante il programma finanziario LIFE 2015, il cui obiettivo principale è sviluppare e sperimentare una metodologia, applicabile in differenti contesti, per l'individuazione e la gestione della Noise Low Emission Zone, area urbana sottoposta a limitazioni di traffico.
- Lingue**: Italiano
- Lingue**: English, Italiano
- Accesso Utente**: Nome utente *, Password *, Richiedi nuova password, Accedi
- Notizie**: Inviato da amministratore il Mer, 05/21/2017 - 12:37. Progetto Life Monza, inquinamento sotto la lente dell'Amministrazione. Fonte: MB News - Giornale online della Provincia di Monza e Brianza del 13 febbraio 2019.
- Comunicazione**: Italiano




The screenshot shows the 'Concorso Di Idee' (Idea Contest) page of the Life Monza website. The page features a large banner image of a city street. Below the banner, there is a section titled 'Concorso Di Idee' with the date 'Inviato da amministratore il Mer, 05/14/2017 - 10:53'. The page also includes a sidebar with the following sections:

- Obiettivi**: LIFE MONZA (Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management) è un progetto co-finanziato dalla Comunità Europea mediante il programma finanziario LIFE 2015, 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.
- Lingue**: Italiano
- Lingue**: English, Italiano
- Accesso Utente**: Nome utente *, Password *, Richiedi nuova password, Accedi
- Notizie**: Inviato da amministratore il Mer, 05/21/2017 - 12:37. Progetto Life Monza, inquinamento sotto la lente dell'Amministrazione. Fonte: MB News - Giornale online della Provincia di Monza e Brianza del 13 febbraio 2019.
- Comunicazione**: Italiano

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 (<u>deliverable</u>)				
Data	Deadline for issuing	Type of action	Issued by	 https://www.minambiente.it/notizie/progetto-life-del-mese-di-gennaio-2019-life-monza https://www.minambiente.it/pagina/archivio-progetti-del-mese-0
2019 January	30/06/2020	Dissemination products	All partners	



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

Acqua Aria Energia Riscaldamento Territorio

Home | Contatti | Pec | Mappa del sito | Cerca nel sito



Attualità

HOME IL MINISTERO 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 come 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 il tema dell'inquinamento acustico, sono esaminati nell'area pilota del quartiere "Libertà" del Comune di Monza, dove contemporaneamente 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 il coordinatore del progetto e l'Università degli Studi di Firenze, la Società di Ingegneria Via En.Ro.Se, e il Comune di Monza sono beneficiari associati.

Vedi 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
Via En.Ro.Se, Ingegneria s.r.l.

Sito web di progetto:

<http://www.life-monza.eu/>

E-mail di progetto:

info@life-monza.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:

€ 942.861

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 - LEZ), 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 LEZ), aree i cui potenziali benefici riguardanti la riduzione dell'inquinamento acustico sono analizzati e stimati, non sono chiaramente definiti o condivisi. Il progetto LIFE MONZA affronta tali temi.

L'adozione di tali zone, progressivamente in aumento, è una misura di mitigazione riconosciuta e resa obbligatoria 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

Data	Deadline for issuing	Type of action	Issued by
2019 January	30/06/2020	Dissemination products	UNIFI



Una **Linea Taccuino Time** (LTT) è un'area adibita allo stoccaggio di tralicci, di fili e di registratori a pannello di controllo.

Dispositivo del progetto 018: M252A

- Sviluppo e commercializzazione di una tecnologia applicabile a tutti i tipi di prodotti, per identificare il mercato e la gamma di prodotti da realizzare. L'INP è un gruppo unico per la commercializzazione di prodotti e servizi e il quartiere Liberti ospita il Museo INP (11/10).
- Applicazione e commercializzazione di: a) specifici materiali e prodotti, definiti a partire da ogni caso di studio; b) servizi di consulenza e di assistenza per esempio attività di ingegneria, progettazione dell'edificio e la gestione globale del processo produttivo; c) servizi di consulenza, realizzati con la consulenza degli ingegneri e il know-how del gruppo INP, per esempio: la progettazione e la costruzione di edifici e la gestione del processo produttivo; d) servizi di consulenza e di gestione del processo produttivo e di gestione del processo produttivo.
- Riduzione dei livelli di rumore nel quartiere Liberti, con attività promozionali e tecniche, quali ad esempio la riduzione del rumore e la riduzione del rumore.
- Gestione globale dell'attività produttiva e della commercializzazione dei prodotti e dei servizi, con attività promozionali e tecniche, quali ad esempio la riduzione del rumore e la riduzione del rumore.

Monitoraggio del RUMORE

Attivazione in sistema smart e a basso costo
all'interno dello
Nexus LPZ del Quartiere Libertà a Monza



A partire dal 20 giugno 2017
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 pilot.

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 poli 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 pilotale 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				Description: press release regarding the new steps of the project and the mobile laboratory for the air quality monitoring by ARPA.
Title: 1 article on local newspaper (deliverable)				
Data	Deadline for issuing	Type of action	Issued by	 https://www.mbnews.it/2019/02/progetto-life-monza-inquinamento-acustico-sotto-la-lente-dellamministrazione/
2019 February	30/06/2020	Dissemination products	Monza	



MBNews MONZA BRIANZA



SMOG

Progetto Life Monza, inquinamento sotto la lente dell'Amministrazione

13 Febbraio 2018

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; Silvaggio, 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 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 (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 1. Noise levels recorded by the sensor REC01 before, during and after the laying of the new road surface

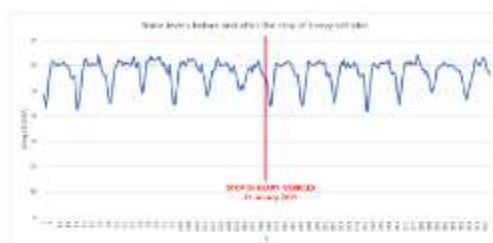


Figure 2. Noise levels recorded by the sensor REC01 before and after the stop of heavy vehicles

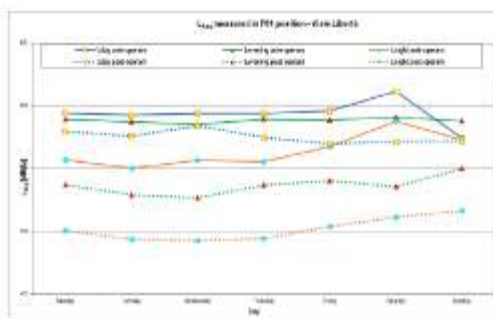



Figure 3. Comparison of sound pressure levels recorded in day and night periods in the position of the Civic Centre 210



Dissemination plan Ref. n. DP_6_5				Description: press release on the activation of the pedibus service from 11 April 2019 for children in Rodari School.
Title: 5 th press release- Pedibus service(<u>deliverable</u>)				
Data	Deadline for issuing	Type of action	Issued by	 Servizio Comunicazione istituzionale e relazioni esterne
2019 April	31/03/2020	Dissemination products	Monza	



Servizio Comunicazione istituzionale e relazioni esterne

COMUNICATO STAMPA

**"Life Monza": da oggi gli alunni della scuola Rodari a scuola con il PEDIBUS
I volontari del quartiere accompagneranno i bimbi**

Monza, 11 aprile 2019. E' partito oggi, in via sperimentale, il servizio Pedibus per i bambini della scuola primaria G. Rodari di via G. Tosi a Monza.
Il progetto, realizzato in collaborazione con ABCittà, è inserito all'interno del pacchetto di azioni previste in LIFE Monza, il progetto europeo 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.

Il Pedibus. E' partita oggi la prima delle linee Pedibus previste, alla quale si sono iscritti i primi 11 bambini: la linea rossa (cfr. cartografia allegata) prevede ad oggi quattro fermate: via della Guerrina con la partenza fissata alle 7.55, via Modigliani, 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.

Come funziona. Il Pedibus è uno "scuolabus a piedi": i bambini iscritti, organizzati in piccoli gruppi, sono accompagnati da volontari (uno ogni 5-10 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 i volontari già "arruolati" dal Centro Civico Libertà.

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

Allegati: mappa linee e regolamento pedibus

Servizio Comunicazione istituzionale e relazioni esterne
piazza Trento e Trieste | 20900 Monza | Tel. 039.2372301
Email mcarratti@comune.monza.it

Sede Municipale: Piazza Trento e Trieste | 20900 Monza | Tel. +39.039.2372.1 | Fax +39.039.2372.558
email protocollo@comune.monza.it | Posta certificata monza@pec.comune.monza.it |
Codice Fiscale 02030680153 | Partita IVA 00728630969

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 (<u>deliverable</u>)				
Data	Deadline for issuing	Type of action	Issued by	
2019 April	30/06/2020	Dissemination products	All partners	



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

PROGETTO LIFE MONZA: PRIMI RISULTATI DELLE AZIONI TOP-DOWN

Francesco Borchetti (1), Chiara Biamonte (1), Monica Carrogi (1), Raffaella Reformer (2), Sergio Luzzi (2), Salvatore Cuccarini (3), Rosalba Salvaggio (3), Enrico Mazzocchi (3), Carlo Nicola Casati (4), Carlo Maria Nizzola (4)

1) Dipartimento di Ingegneria Industriale - Università degli Studi di Brescia, Brescia, francesco.borchetti@unibrescia.it
2) Via Galvani 10, 20133 Milano, italia.biamonte@unimilano.it
3) ISPRA, Roma, salvaggio@ispra.it
4) Comune di Monza, Monza, ccasati@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 (restrizione 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 LIZ). Il progetto sperimenta nuove azioni di gestione specifiche per le Noise LIZ, 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 creazione 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 misura dell'influenza a bassa rumorosità, analizzata a settembre 2018, questa ha interessato un tratto di circa 1 km del Viale della Libertà (Fig. 1). Come stato di questa stata utilizzata una parametrizzazione "diesel-noise" a sei stadi ottimizzata. Si tratta di un asfalto chiaro, 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 marciapiede è stata progettata e testata dalla Regione Toscana su strade provinciali con caratteristiche di traffico scorrevole nell'ambito del "Progetto Leopoldo" [1].



Relativamente agli interventi di riduzione della velocità, questi hanno previsto la realizzazione di un attraversamento pedonale marciapiede e opportune riorganizzazioni della strada per la riduzione dei lunghezze 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-octobre 2019 la limitazione riguarderà solamente i veicoli superiori a 7,5 tonnellate.

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.

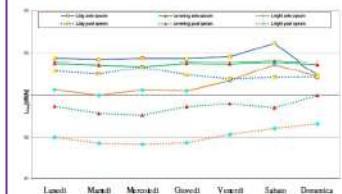


Tabella 1 - Attenuazioni determinate in base al confronto tra i livelli di rumore settimanali (Lday, Levening, Lnight) rilevati negli scenari ante e post-operam.

prospettive:				
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).

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	57,1	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 di 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 non 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 (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 5.4 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. Conoscenza acquisita sulle parametrizzazioni a scala e linee guida regionali, 11 marzo 2013.
[2] Baralucci G., Belloni F., Carrogi M., Forster R., Goversi L., Luzzi A., Luzzi S., Nencini L., The smart noise monitoring system implemented in the frame of the LIFE MONZA project, in Atti del Congresso EA 2018.



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	 Life MONZA Methodologies for Noise low
2019 April	30/06/2020	Dissemination products	Vie en. ro. se.	

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



Life MONZA

Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management



LIFE15 ENV/IT/000556
LIFE project 2015-2020
LIFE Environment
LIFE Action 10
LIFE Project 2015



Vie en. ro. se.
Ingegneria

Questionnaires

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

Project LIFE MONZA - Survey of opinion "Libertà"

MONZA

1. Qual è la tua età? (valore %)

2. Qual è il tuo sesso?

3. Qual è la tua professione?

4. Qual è la tua attività principale?

5. Qual è la tua attività secondaria?

6. Qual è la tua attività terziaria?

7. Qual è la tua attività quaternaria?

8. Qual è la tua attività quinquaria?

9. Qual è la tua attività sestaria?

10. Qual è la tua attività settaria?

11. Qual è la tua attività ottava?

12. Qual è la tua attività nona?

13. Qual è la tua attività decima?

14. Qual è la tua attività undicesima?

15. Qual è la tua attività dodicesima?

16. Qual è la tua attività tredicesima?

17. Qual è la tua attività quattordicesima?

18. Qual è la tua attività quindicesima?

19. Qual è la tua attività sedicesima?

20. Qual è la tua attività sedicesima?

21. Qual è la tua attività sedicesima?

22. Qual è la tua attività sedicesima?

23. Qual è la tua attività sedicesima?

24. Qual è la tua attività sedicesima?

25. Qual è la tua attività sedicesima?

26. Qual è la tua attività sedicesima?

27. Qual è la tua attività sedicesima?

28. Qual è la tua attività sedicesima?

29. Qual è la tua attività sedicesima?

30. Qual è la tua attività sedicesima?

31. Qual è la tua attività sedicesima?

32. Qual è la tua attività sedicesima?

33. Qual è la tua attività sedicesima?

34. Qual è la tua attività sedicesima?

35. Qual è la tua attività sedicesima?

36. Qual è la tua attività sedicesima?

37. Qual è la tua attività sedicesima?

38. Qual è la tua attività sedicesima?

39. Qual è la tua attività sedicesima?

40. Qual è la tua attività sedicesima?

41. Qual è la tua attività sedicesima?

42. Qual è la tua attività sedicesima?

43. Qual è la tua attività sedicesima?

44. Qual è la tua attività sedicesima?

45. Qual è la tua attività sedicesima?

46. Qual è la tua attività sedicesima?

47. Qual è la tua attività sedicesima?

48. Qual è la tua attività sedicesima?

49. Qual è la tua attività sedicesima?

50. Qual è la tua attività sedicesima?

51. Qual è la tua attività sedicesima?

52. Qual è la tua attività sedicesima?

53. Qual è la tua attività sedicesima?

54. Qual è la tua attività sedicesima?

55. Qual è la tua attività sedicesima?

56. Qual è la tua attività sedicesima?

57. Qual è la tua attività sedicesima?

58. Qual è la tua attività sedicesima?

59. Qual è la tua attività sedicesima?

60. Qual è la tua attività sedicesima?

61. Qual è la tua attività sedicesima?

62. Qual è la tua attività sedicesima?

63. Qual è la tua attività sedicesima?

64. Qual è la tua attività sedicesima?

65. Qual è la tua attività sedicesima?

66. Qual è la tua attività sedicesima?

67. Qual è la tua attività sedicesima?

68. Qual è la tua attività sedicesima?

69. Qual è la tua attività sedicesima?

70. Qual è la tua attività sedicesima?

71. Qual è la tua attività sedicesima?

72. Qual è la tua attività sedicesima?

73. Qual è la tua attività sedicesima?

74. Qual è la tua attività sedicesima?

75. Qual è la tua attività sedicesima?

76. Qual è la tua attività sedicesima?

77. Qual è la tua attività sedicesima?

78. Qual è la tua attività sedicesima?

79. Qual è la tua attività sedicesima?

80. Qual è la tua attività sedicesima?

81. Qual è la tua attività sedicesima?

82. Qual è la tua attività sedicesima?

83. Qual è la tua attività sedicesima?

84. Qual è la tua attività sedicesima?

85. Qual è la tua attività sedicesima?

86. Qual è la tua attività sedicesima?

87. Qual è la tua attività sedicesima?

88. Qual è la tua attività sedicesima?

89. Qual è la tua attività sedicesima?

90. Qual è la tua attività sedicesima?

91. Qual è la tua attività sedicesima?

92. Qual è la tua attività sedicesima?

93. Qual è la tua attività sedicesima?

94. Qual è la tua attività sedicesima?

95. Qual è la tua attività sedicesima?

96. Qual è la tua attività sedicesima?

97. Qual è la tua attività sedicesima?

98. Qual è la tua attività sedicesima?

99. Qual è la tua attività sedicesima?

100. Qual è la tua attività sedicesima?

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.

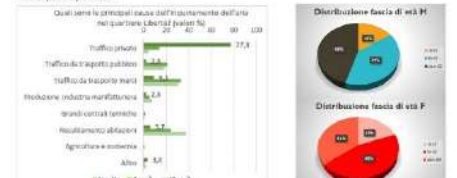
The objective of the sample survey is the analysis of the effects of the actions provided by the project through the detection and evaluation of judgments, perceptions and attitudes of the population concerned towards aspects related to the quality of the neighborhood and the conditions of well-being environmental and social.

This first phase will be followed by a second one (post-operam) aimed at 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 80 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 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.



Pedibus

What is Pedibus?



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 widening their study path and, in future of work, thanks to projects to live with their curriculum.

To enrich local stakeholders in the project, a school-work alternation project was implemented through conventions of the Municipality with "Carlo Porta" and "Achille Maglioli" High Schools.




Dissemination plan Ref. n. DP_10_9 / DP_10_10				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).
Title: Noticeboard n.9 e n.10 New low-noise road surface (deliverable)				
Data	Deadline for issuing	Type of action	Issued by	 Life MONZA Methadepoleing 60e Monze low emission Zone
2019 April	30/06/2020	Dissemination products	Vie en. ro. se.	









Life MONZA

Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management



LIFE 2014-2020
Dopo il progetto si prevede
una campagna di sensibilizzazione
per il rispetto del regolamento
Finanziato LIFE 2014

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




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 messa 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 scelta di base 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 normale o un periodo di silenzio per almeno 5 anni.

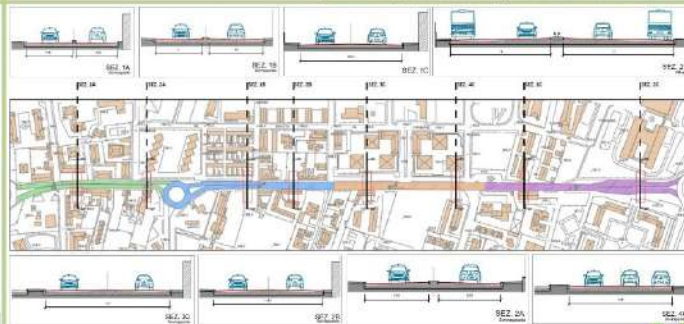
Tale tipologia di manto stradale è stata progettata e testata dalla Regione Toscana su strade prevalentemente con caratteristiche di traffico commerciale nell'ambito del "Progetto Leopoldo".

Fasi d'intervento


1. Allestimento 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




Noise Low Emission








Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management


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









Life MONZA

Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management




LIFE 2014-2020
LIFE 2014-2020
LIFE 2014-2020

Objective

Realization: September 2018

Laying of a new low-noise asphalt




With the aim of reducing noise pollution in the pilot 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 3-5 dB (A) is expected in smooth traffic conditions and an efficiency period of at least 5 years.

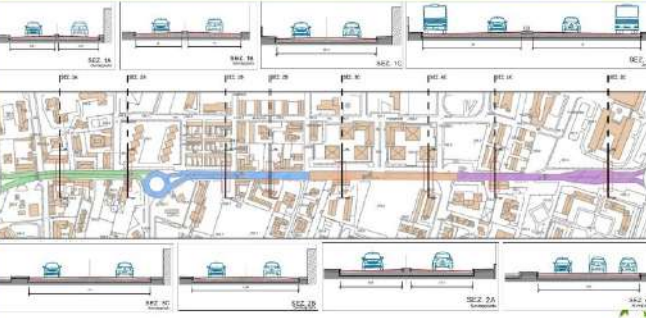
This type of road surface has been designed and tested by the Tuscany Region on provincial roads with smooth traffic characteristics within the "Progetto Leopardo".


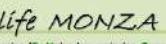

Intervention phases

- 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



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	 <i>Life MONZA</i>
2019 April	30/06/2020	Dissemination products	Vie en. ro. se.	



Life MONZA

Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management








Asfalto

Periodo di realizzazione: Settembre 2018 – Gennaio 2019




Con lo scopo di ridurre l'inquinamento acustico nell'area pilota di Viale Libertà e Monza, è stato realizzato in 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 o un periodo di efficienza pari ad almeno 5 anni.

Punti di lavoro sperimentati:

- Asfalto a base di cemento Portland (C30/37) con additivo di silice
- Asfalto a base di cemento Portland (C30/37) con additivo di silice e polverino di cemento
- Asfalto a base di cemento Portland (C30/37) con additivo di silice e polverino di cemento e polverino di cemento
- Asfalto a base di cemento Portland (C30/37) con additivo di silice e polverino di cemento e polverino di cemento

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 stato 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	 <i>Life MONZA</i>
2019 April	30/06/2020	Dissemination products	Vie en. ro. se.	



Life MONZA

Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management







Asphalt

«Top-down» interventions results

Realization: September 2018- January 2019




With the aim of reducing noise pollution in the pilot 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.



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.









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 dalle Pagine Gialle.

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 SAPERNE DI PIÙ?
VUOI DIVENTARE
UN ACCOMPAGNATORE DEL PEDIBUS?

CHIEDI AL CENTRO CIVICO LIBERTÀ



REGOLAMENTO

LA DEFINIZIONE DI PEDIBUS

1. Il Pedibus è un servizio che si basa su una visione pedagogica che promuove la mobilità pedonale nel tragitto casa-scuola. I bambini iscritti al Pedibus, organizzati in piccoli gruppi, sono accompagnati da genitori o da volontari che seguono le linee Pedibus definite e certificate dalle Pagine Gialle.
2. Il Pedibus è un servizio che si basa su una visione pedagogica che promuove la mobilità pedonale nel tragitto casa-scuola.
3. Ogni linea ha un proprio itinerario che parte da un punto preciso e termina in un punto preciso a scuola. I bambini sono accompagnati da volontari che seguono le linee Pedibus definite e certificate dalle Pagine Gialle.
4. Il Pedibus è un servizio che si basa su una visione pedagogica che promuove la mobilità pedonale nel tragitto casa-scuola.
5. Ogni linea ha un proprio itinerario che parte da un punto preciso e termina in un punto preciso a scuola. I bambini sono accompagnati da volontari che seguono le linee Pedibus definite e certificate dalle Pagine Gialle.
6. Ogni linea ha un proprio itinerario che parte da un punto preciso e termina in un punto preciso a scuola. I bambini sono accompagnati da volontari che seguono le linee Pedibus definite e certificate dalle Pagine Gialle.
7. Il Pedibus è un servizio che si basa su una visione pedagogica che promuove la mobilità pedonale nel tragitto casa-scuola.
8. Il Pedibus è un servizio che si basa su una visione pedagogica che promuove la mobilità pedonale nel tragitto casa-scuola.



**A SCUOLA CON IL PEDIBUS
UN VANTAGGIO PER TUTTI**

PER I GENITORI	PER I BAMBINI	PER IL QUARTIERE
RISPARMIO TEMPO Non devi accompagnare i bambini fino a scuola.	SOCIALIZZANTE I bambini vanno a scuola insieme ad altri bambini.	STOP TRAFFICO Non entra lo zingherone del quartiere.
GRATUITO Accompagnamento svolto da adulti volontari.	SICURO I bambini indossano una giacchetta riflettente.	ECOLOGICO Non inquinano, migliorano la qualità dell'aria.
FUNZIONA SEMPRE Se c'è traffico che non si cattura tempo.	SALUTARE I bambini camminando fanno esercizio fisico.	EDUCATIVO Un'occasione di socializzazione attiva.


pedibus
MONZA
LIBERTÀ

**UNO SCUOLABUS A PIEDI,
UNA LINEA PARTECIPATA
CHE PROMUOVE LA MOBILITÀ
A PIEDI NEL TRAGITTO
CASA-SCUOLA.**

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

PROGETTO FINANZIATO DA: 

SEDE OPERATIVA: 

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	 life MONZA Methodologies for Noise low emission Zones introduction
2019 April	30/06/2020	Dissemination products	Monza Vie en. ro. se.	



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 "Center for Hearing and Communication" negli USA, per promuovere la consapevolezza dei pericoli di esposizione a lungo termine al rumore e per contestare gli effetti sulla salute 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' EAAE del network Eurocities.



Concorso d'idee



Attività presso Istituto Mappelli



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.



Azioni Bottom-up

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 **ARCHI**, 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 descrive 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 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.



IL PEDIBUS

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 5-10 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.



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 specifiche misure *regulamentari*, definite a partire da input della Pubblica Amministrazione (per esempio criteri riguardanti la gestione del traffico e la regolazione delle polverizzazione stradale in via Libertà, caratterizzata da un significativo flusso di traffico a media potenza), il **bottom-up** collegato al suono che dovrebbe partire dagli utenti del traffico (per esempio l'adozione sistematica di biciclette, la regolazione della sosta).
3. Riduzione dei livelli di rumore nel quartiere Libertà, con effetti positivi anche sulla qualità dell'aria e sulle condizioni di benessere della persona.
4. Coinvolgimento attivo della popolazione nella definizione di un disegno urbano di alta raggiungibilità e mobilità.



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 a Monza



Servizio attivo dall'11 aprile 2019

Dissemination plan Ref. n. DP_9_6				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.
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.	



Le linee PEDIBUS

Il partito 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 Duemila con la partenza fissata alle 7.55, via Modigliani, 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 **ADCI**, 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 agli 5/10 bambini circa. Ogni referente della linea compila il diario di bordo, in cui sono riportate eventuali segnalazioni riferite o problematiche riscontrate (ostacoli sul percorso, bambini che non rispettano le regole, ecc.) e raccoglie proposte di miglioramento da comunicare ai referenti del progetto.



Zoom della Mappa delle linee pedibus. - Gli indicatori colorati corrispondono agli itinerari e indicano i figli a Pedibus, i punti ai potenziali genitori-accompagnatori.

Le fermate PEDIBUS

LINEA ROSSA:

- 8.00 Fermata 1 - Via Agnelli ang. via Bertacchi
- 8.05 Fermata 2 - Via R. Archimede Fermata 3 - 79
- 8.20 Fermata 4 - Viale Libertà ang. via G. Bertacchi
- 8.25 Fermata 5 - Arrivo a scuola
- Tutti i bambini 30
- Lunghezza percorso: 500 m

LINEA AZZURRA:

- 8.00 Fermata 1 - Viale Libertà angolo Zermine Napoli
- 8.20 Fermata 2 - Via Parmigiani ang. via della Vittoria
- 8.25 Fermata 3 - Arrivo a scuola
- Tutti i bambini 9
- Lunghezza: 500 m

LINEA VERDE:

- 8.00 Fermata 1 - Via Bracchi ang. via Archimede
- 8.20 Fermata 2 - Via A. Vesputi ang. via Bracchi
- 8.25 Fermata 3 - Via L. Negrati ang. via A. Vesputi
- 8.20 Fermata 4 - Via Alessandro ang. via L. Negrati
- 8.25 Fermata 5 - Arrivo a scuola
- Tutti i bambini 9
- Lunghezza percorso: 500 m



Servizio Pedibus
a.s. 2018/2019



Le linee PEDIBUS

il servizio per i bambini della scuola primaria
Giovanni Rodari di Monza

Altre LEZ del Quartiere Libertà a Monza



Servizio attivo dall'11 aprile 2019

Dissemination plan Ref. n. DP_9_7				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.
Title: LEAFLET- PEDIBUS Regulation (<u>deliverable</u>)				
Data	Deadline for issuing	Type of action	Issued by	
2019 April	30/06/2020	Dissemination products	Vie en. ro. se.	

I genitori

- Devono compilare i propri figli al Pedibus compilando e consegnando in segreteria il modulo previsto.
- Devono accompagnare i propri figli alla fermata 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
Esercizi Ricordi di Monza.

Noise LEZ del Quartiere Libertà a Monza

Servizio Pedibus
a.s. 2018/2019



Servizio attivo dall'11 aprile 2019

I bambini iscritti

Gli accompagnatori

È partito l'11 aprile 2019 il servizio Pedibus per i bambini della scuola primaria. Gli esercizi Ricordi di via Giacomo Tosi a Monza. Il progetto, realizzato in collaborazione con ARSITA, è inserito all'interno delle attività previste dal progetto europeo LEPS 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 o da nonni volontari e si recano di 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 organizzazione: gli accompagnatori sono responsabili per eventuali incidenti occorsi ai bambini solo nel caso in cui sia provata la loro responsabilità.



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


REGOLE DI BUON COMPORTAMENTO

- Indossare la pettinella.
- Rispettare l'orario.
- Stare insieme al gruppo mantenendo la fila.
- Ascoltare gli accompagnatori.
- Non correre, non spingere e non fare i dispetti ai compagni.
- Preferire l'attesa a percorsi.
- Tenere distanze più piccole.
- Non scendere dal marciapiede.

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

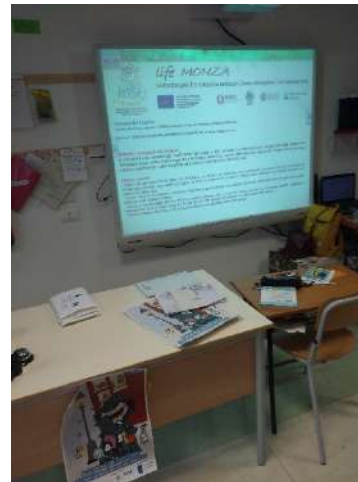
REGOLE DI BUON COMPORTAMENTO

- Essere puntuali.
- Tenere sempre il Pedibus controllando la velocità.
- Trovare sempre alla festa del Pedibus in prossimità dei percorsi pedonali.
- I bambini salgono sul Pedibus solo alle fermate previste.
- Compilare il diario di bordo segnando i presenti e gli assenti del giorno.

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

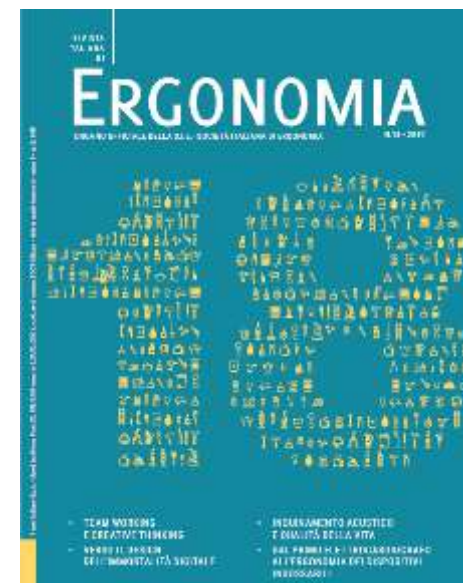
INQUINAMENTO ACUSTICO E QUALITÀ DELLA VITA: STUDIO CONDOTTO NEL COMUNE DI MONZA

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 (<u>deliverable</u>)				
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 LEX, concern 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, analyzing 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 (18% 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 (71.3%) 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 (85% 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, 2018). 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: in 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 - Hänninen C. et al, 2014 - Jernstede D. et al, 2018).

Due to the increasing in both technological progress and economic well-being, 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		

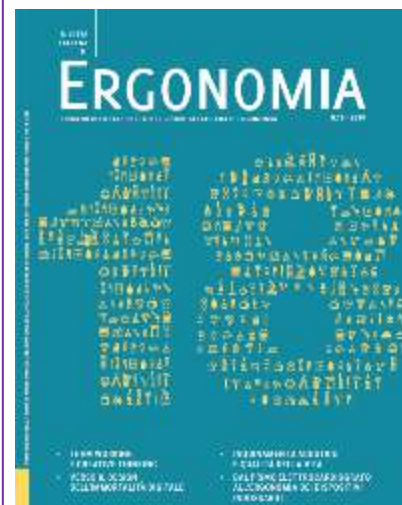
Tabel 1. We have proceeded with contingency tables in order to perform Chi Square Test between two selected variables (<his house overlooks Viale Libertà? > and <approximate distance from Viale Libertà>). This table shows the outcome of the test resulted significant for the variable "Can you concentrate 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		

Tabel 2. We have proceeded with contingency tables in order to perform Chi Square Test between two selected variables (<his 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 LUZZI²; Francesco BORCHI⁴; Chiara BARTALUCCI⁴; Monica CARFAGNI⁴; 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 the 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 the pilot area regarding noise, air quality and the wellbeing conditions of the citizens have been carried out, and the results 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.



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»

Manlio Maggi (ISPRA) Antonio Fasanella (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

AIS ASSOCIAZIONE ITALIANA DI STATISTICA
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SALERNO
SOCILOGI DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO
Vie enzo.se. ingegneria

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

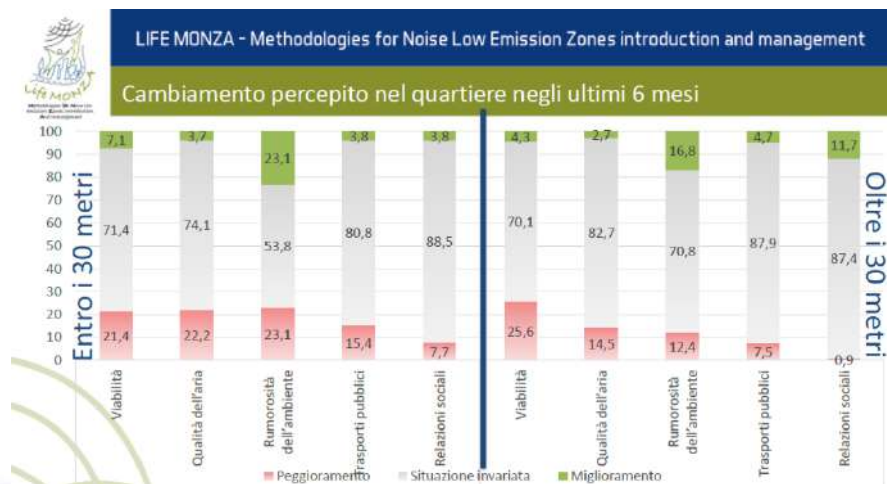
Genere	Collocazione spaziale	Classe di età			Totale
		18-35	36-60	61-80	
F	Entro 30 mt	10	10	7	27
	Oltre 30 mt	12	27	21	60
M	Entro 30 mt	5	7	5	17
	Oltre 30 mt	7	24	29	60
Totale		30	68	62	164

Pre 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

Post Test

LIFE MONZA (LIFE15 ENVIT000588)



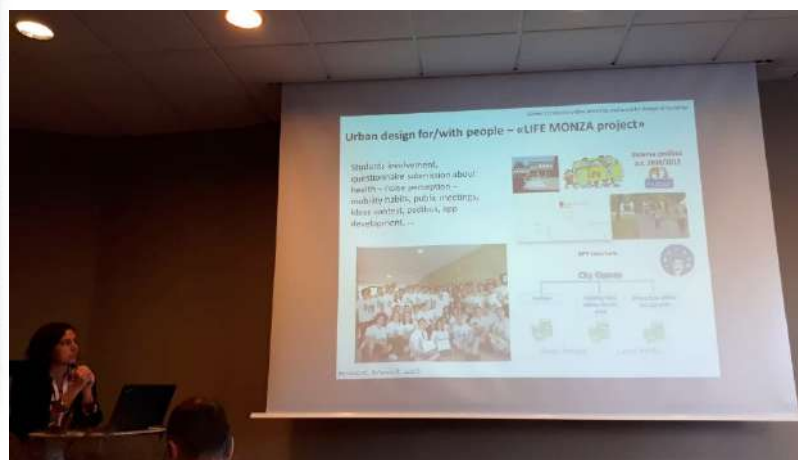
Dissemination plan Ref. n. DP_14_8				Description: Abstract presented for Eurocities, Environment forum meeting, that will held in Oslo of October 2019. The abstract deals the "Contribution of the LIFE MONZA project (Methodologies fOr Noise low emission Zones introduction And management - LIFE15 ENV/ 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.	



AIDII
50 anni
di Igiene Occupazionale
in Italia

Sabato 16 novembre 2019

Fondazione IRCCS Ca' Granda
Clinica Mangiagalli
Aula Magna C.B. Candiani
Via Comerio, 12
Milano




I progetti nazionali e internazionali di AIDII

Sergio Luzzi, Giuseppe Nano



Il Progetto LIFE MONZA
per la Qualità della Vita




LIFE19-ENV-000095

Le zone a bassa emissione sono introdotte nelle aree urbane per garantire il rispetto dei valori limite e degli inquinanti ammissibili, stabiliti dalla Direttiva Europea sulla qualità dell'aria (2008/50/CE).

Nelle città europee il miglioramento della qualità dell'aria è sempre più integrato, insieme le politiche di miglioramento della qualità dell'aria con quelle relative alla mobilità e al modo di vivere.

I criteri per l'analisi e la gestione delle Zone a Basse Emissioni di Rumore non sono ancora espressi chiaramente. Il progetto LIFE MONZA affronta questi temi, incentrandosi sulla qualità della vita della popolazione.



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.



Tuscany: a Global Laboratory for Quality of Life

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".



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.



DYNAMAP

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.



Il Progetto LIFE MONZA
per la Qualità della Vita



Qualità della vita
• I questionari

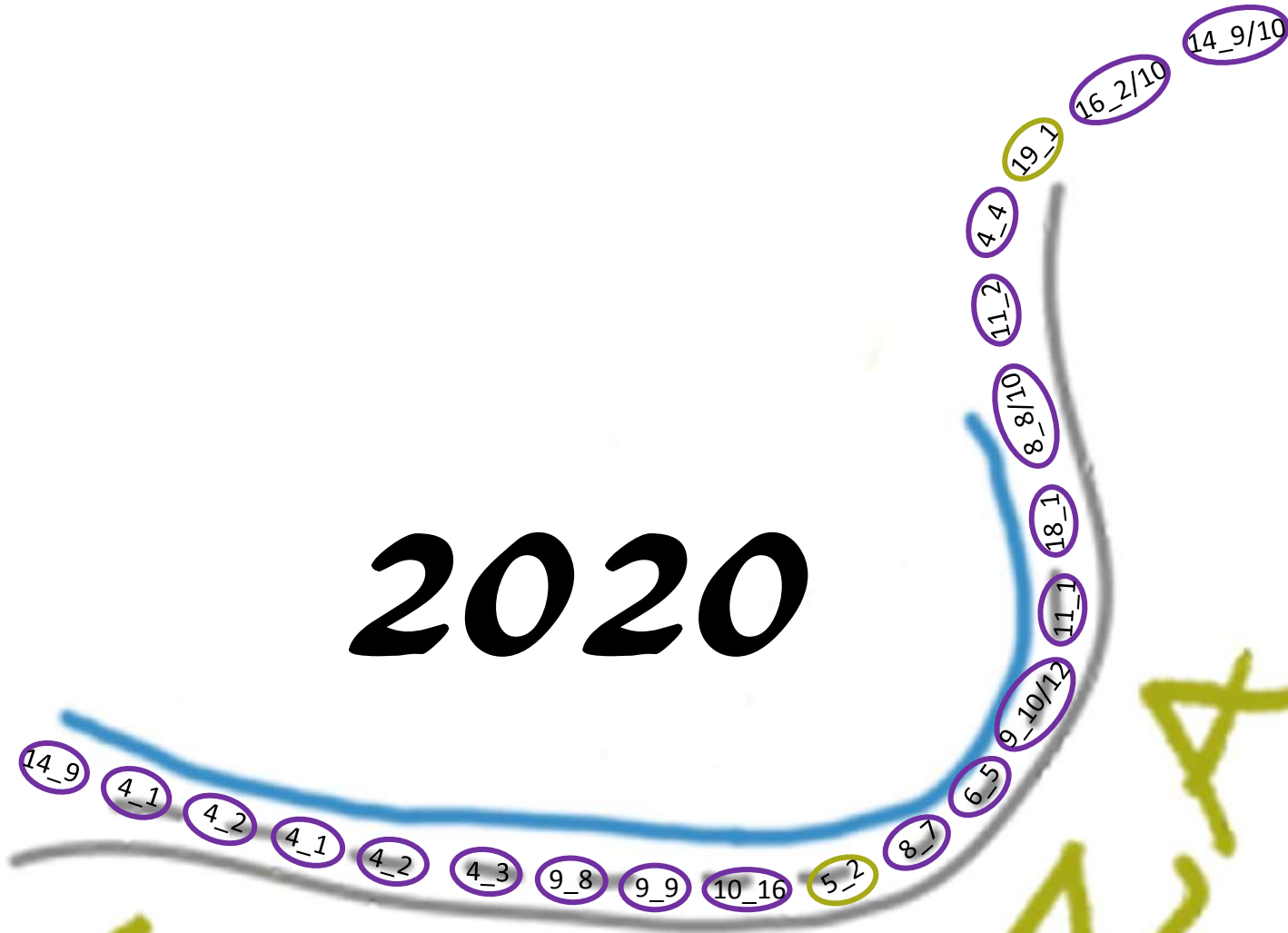
Per quanto riguarda il monitoraggio della qualità della vita, sono state svolte due fasi di indagine: prima e dopo l'istituzione della zona di rumore LEZ (circa 2000 cittadini e le parti interessate coinvolte).

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

Life MONZA



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/>

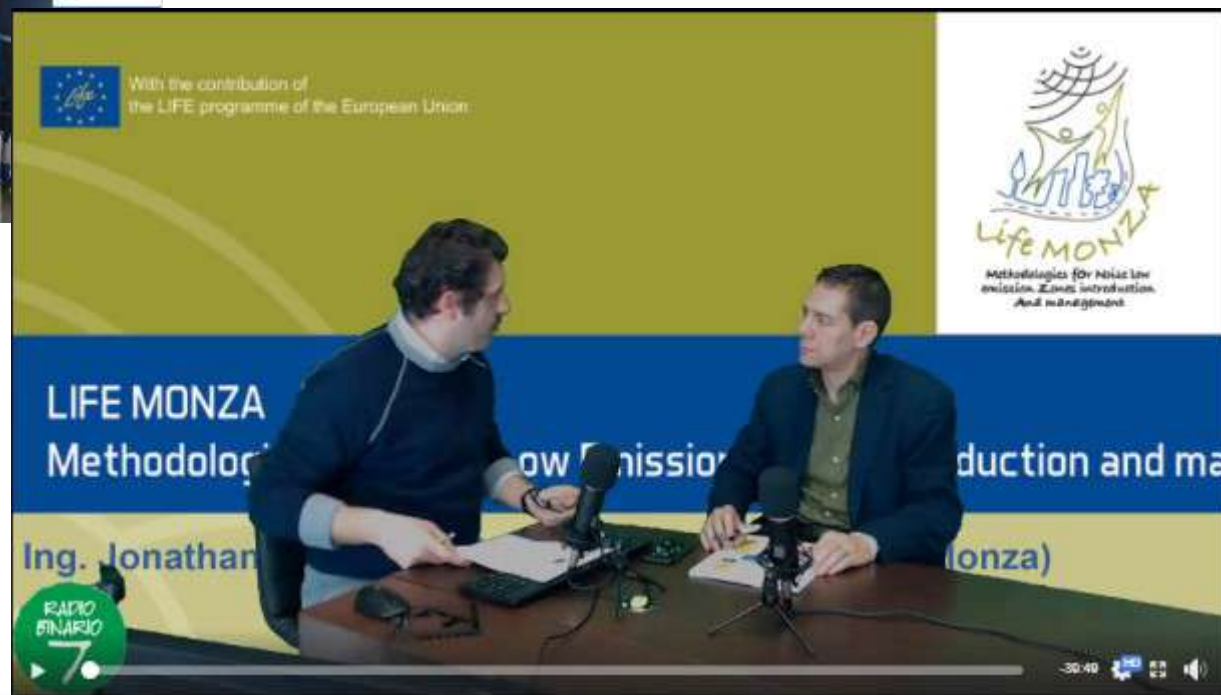


Dissemination plan Ref. n. DP_4_2				Description: On Radio Binario 7 Jonathan Monti of Municipality of Monza spoke about the LIFE MONZA project and the Workshop that will be held on February 11 at the Teatro Binario 7 in Monza.
Title: Radio campaign about LIFE MONZA Project on Radio Binario 7 (deliverable)				
Data	Deadline for issuing	Type of action	Issued by	
2020 January	30/09/2019	Dissemination products	Monza	

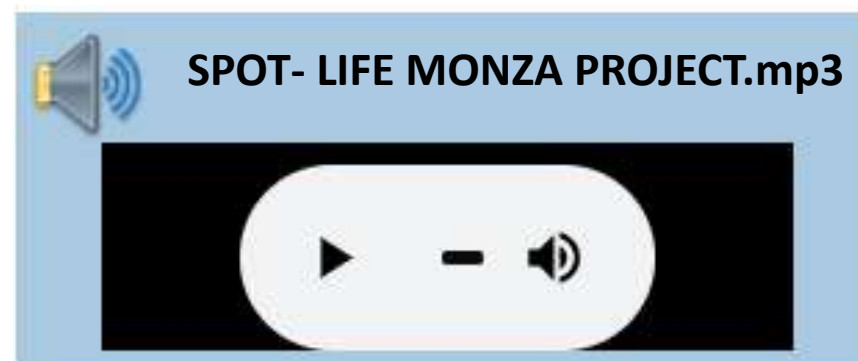
<https://www.facebook.com/201615669925880/posts/2724599874294101/?vh=e&d=n>

Radio Binario 7
30 gennaio alle ore 14:59 · 🌐

PROGETTO LIFE MONZA - WORKSHOP FINALE 11 febbraio dalle ore 9.00 alle ore 13.00 c/o Teatro Binario 7 Sala Chaplin



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 (<u>deliverable</u>)				
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 (<u>deliverable</u>)				
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: 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



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, PIA del progetto
Rosalba Silvaggio, 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
Manila Maggi, ISPRA
Veronica Traversini, Università di Firenze

ORE 12.10 Gli interventi bottom-up: l'esperienza del Pedibus
Cristian Zanelli, 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@viesenro.se.it
Monica Carfagni - Università di Firenze DIF
monica.carfagni@unifi.it
Giulio Arcangelì - Università di Firenze DMSC
giulio.arcangel@unifi.it
Daniele Lattuada - Comune di Monza
dlattuada@comune.monza.it

Segreteria Organizzativa:
Comune di Monza
Ufficio Promozione Immagine
Servizio Comunicazione istituzionale e Relazioni esterne
ufficiocomunicazione@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 Galbati (Commissione Acustica dell'Ordine degli Ingegneri MI). Per l'iscrizione e il rilascio del CFP gli Ingegneri devono preliminarmente registrarsi nell'area eventi del sito www.ordineingegnerimilano.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***



**MONZA
QUARTIERE
LIBERTÀ**

**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	
Title: Organization of National Workshop in Monza (deliverable)				Project: each partners have presented a scientific contribution. Programs and usb keys have been distributed.	
Data	Deadline for issuing	Type of action	Issued by		
2020 February	31/12/2019	Events	Monza		



http://www.comune.monza.it/it/news/Workshop-dedicato-al-progetto-LIFE-Monza/?fbclid=IwAR3_W9gTz4inivWTwCKRyEpp4LUwtGVLyTDxhk_hK1Avlys0HjWDEqepRWa



MONZANEWS

WORKSHOP DEDICATO AL PROGETTO LIFE MONZA

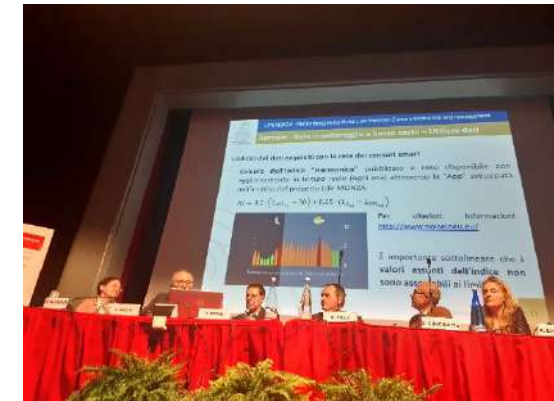
28 gennaio 2020

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 interditta al transito di veicoli pesanti e la realizzazione di due sfilci avversamenti 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 (<u>deliverable</u>)				
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

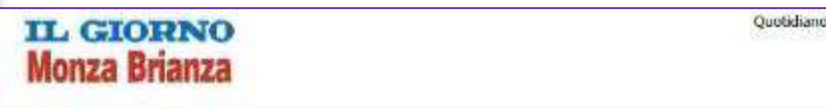
Il progetto LIFE ENV/IT 00586 MONZA- Methodologies for Noise emission Zones introduction And management - obiettivi e azioni implementate nell'area pilota	pag. 5
Gli interventi top-down realizzati nel quartiere Libertà	pag. 11
Il monitoraggio con la rete prototipale di sensori smart	pag. 19
Il monitoraggio 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

Noise emission Zones introduction And management: attivi e azioni implementate nell'area pilota

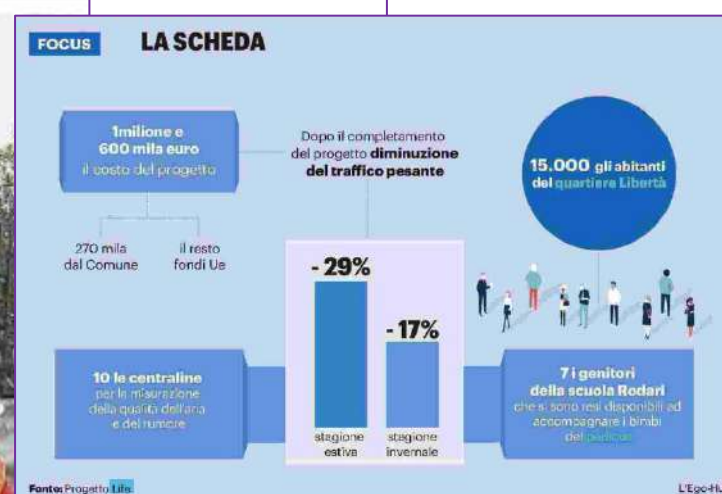
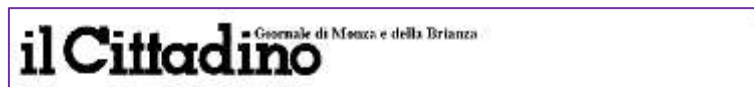
Ilba Silvaggio, Salvatore Curcuruto, Enrico Mazzocchi
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale- ISPRA

Abstract
Implementazione di aree urbane sottoposte a limitazioni di traffico stradale con
l'obiettivo di assicurare il rispetto dei valori limite degli inquinanti atmosferici
previsti dalla direttiva europea 2008/50/CE - Zone a basse emissioni/Low Emission
Zones - è molto diffusa nella pratica amministrativa delle città, soprattutto in
Europa 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
Emission Zones introduction And management - LIFE15 ENV/ IT/000586),
finanziato dalla Commissione Europea, si è posto quale principale obiettivo lo
studio e la sperimentazione di una metodologia, facilmente replicabile in
diversi 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
implementazione degli effetti positivi riguardanti l'inquinamento acustico è in corso
nell'area pilota del Quartiere Libertà del Comune di Monza, dove sono
stati 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.

Dissemination plan Ref. n. DP_6_6				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.
Title: 6th Press release - 7 articles on local newspapers				
End of the project (<u>deliverable</u>)				
Data	Deadline for issuing	Type of action	Issued by	
2020 March	31/03/2020	Dissemination products	Monza	



Quotidiano



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 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.

il Cittadino

Giornale di Monza e della Brianza

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 13 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: poi non si è fatta più sentire. Gli uffici ci hanno risposto che «la app non dà alcun problema nel chiedere 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 registrati crediti se non vengono effettuati acquisti».

Dissemination plan Ref. n. DP_9_10				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.
Title: LEAFLET- Questionnaire (<u>deliverable</u>)				
Data	Deadline for issuing	Type of action	Issued by	
2020 March	30/06/2020	Dissemination products	Vie en. ro. se.	






**Inchiesta campionaria:
QUESTIONARI**

Indagine sulla qualità della vita
prima e dopo l'introduzione della
Noise LEZ del Quartiere Libertà a Monza



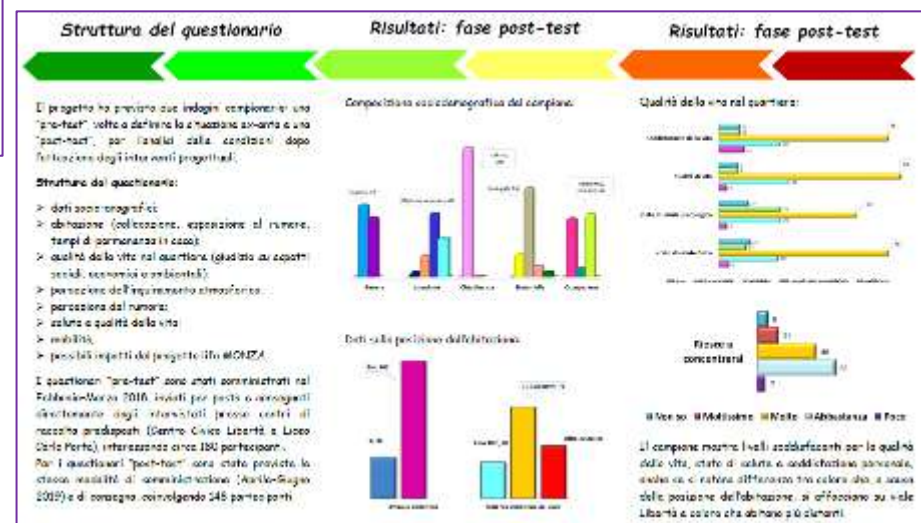
Questionari "pre-test": febbraio- marzo 2018
Questionari "post-test": aprile-giugno 2019

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.

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 limitazione della punteggiatura stradale in Viale Libertà, caratterizzate da un significativo flusso di traffico di mezzi pesanti); b) misure bottom-up, calibrate ad azioni che dovrebbero partire dagli utenti dell'area (per esempio l'incitamento 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.



La App	Contenuti e Ruoli	I sensori e i punti verdi
<p>La app è disponibile sia per Android che per iOS, rappresenta un importante strumento per stimolare il coinvolgimento delle cittadine/cittadini (in particolare "bottom-up") nelle attività del proprio Comune e nell'acquisizione di virtù di vita socio-civili. Uno scenario ambizioso, volto a sperimentare e sviluppare una nuova metodologia di gestione delle "Nesse Low Division Zere", progettata nel Quartiere Libertà del Comune di Monza.</p>  <p>Il software prevede la possibilità di conoscere le attività del proprio quartiere dal sito "FastBus" attivato per i bambini del quartiere Libertà, accedere alle raccolte Punti Verdi che premia i comportamenti virtuosi e l'utilizzo di buone pratiche, in relazione a una mobilità responsabile e sostenibile.</p>	<p>La App è strutturata in due sezioni, una ad accesso libero ed una riservata agli utenti registrati.</p> <p>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.</p> <p>L'accesso libero è accessibile dopo la registrazione e il relativo login, oltre a pagine servizi, soprattutto in base al ruolo con il quale l'utente effettua la registrazione. È possibile attivare tra diverse tipologie di account:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) utente base 2) volontario 3) gestore <p>Gli utenti due profili sono particolarmente utili per l'utilizzo del servizio FastBus:</p> 	<p>Infine, il servizio sarà possibile accedere a questi servizi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestione Punti Verdi: in cui è possibile vedere le raccolte dei punti che premia le scelte di mobilità sostenibile e il virtuosismo del quartiere pilota.  <ul style="list-style-type: none"> - Servizio Sensori: una panoramica di ubicazione e mappa dei sensori smart presenti nel quartiere, i quali hanno la funzione di rilevare in maniera costruttiva nel tempo la rumorosità della zona.

Dissemination plan Ref. n. DP_9_12				Description: leaflet to advertise the final event. The flyer describes the project's objectives and shows the program of the event that will take place online.
Title: LEAFLET- Final event (<u>deliverable</u>)				
Data	Deadline for issuing	Type of action	Issued by	
2020 May	30/06/2020	Dissemination products	Vie en. ro. se.	

Il progetto

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 i progetti di legge di rumore, valutando i benefici in termini di riduzione acustica e definendo le vieghe tra le problematiche connesse al rumore e alla qualità dell'aria.

Obiettivi del progetto LIFE MONZA:

1. Sviluppo e sperimentazione di una metodologia applicabile ai territori urbani, per l'introduzione e la gestione della Noise LEZ. L'area pilota scelta per la sperimentazione nel progetto è il quartiere Libertà, nella città di Monza (Como).
2. Applicazione e sperimentazione di di specifiche misure tecniche, definite a partire da opere della Pubblica Amministrazione (per esempio azioni riguardanti la gestione del traffico o la sostituzione delle pavimentazioni stradali in Via Libertà, canalizzazione di un significativo flusso di traffico al nuovo ponte), di misure bottom-up, sottoposte ad una valutazione per la qualità dell'aria (per esempio l'installazione di barriere acustiche in corrispondenza della via).
3. Monitoraggio dei livelli di rumore nel quartiere Libertà, con attività puntuali anche sulla qualità dell'aria, e sulle condizioni di benessere delle persone.
4. Calcolo e stima della popolazione (sotto definizione) in diverse aree di vita maggiormente interessate.



life MONZA
Methodologies for Noise Low emission Zones introduction And management

LIFE MONZA
EVENTO FINALE

ORGANIZZATO DA

ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione e l'Ambiente

Vie en. ro. se.
Ingegneria

12/06/2020
9-30 - 12-30

MODALITÀ ONLINE
Link: <http://www.life-monza.eu/Eventi>
<http://www.youtube.com/ISPRAVideoStereos>



life MONZA
Methodologies for Noise Low emission Zones introduction And management

ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione e l'Ambiente

Vie en. ro. se.
Ingegneria

Introduzione

Il progetto LIFE MONZA (Methodologies for Noise Low emission Zones introduction And management) ha avuto l'obiettivo di introdurre in modo sostenibile negli comuni, con relative linee guida, per l'introduzione e la gestione della Zona a Basse Emissioni di Rumore (NLEZ), un'area urbana soggetta a limitazioni del traffico, i cui impatti e benefici in termini di riduzione acustica sono stati analizzati e testati nell'area pilota della città di Monza, situata nel Nord Italia. Gli interventi infrastrutturali, in grado di canalizzare l'auto privata del quartiere Libertà di Monza in una ZTL, per esempio, disassano i Top-down, sono stati realizzati dal Comune e monitorati nella limitazione della velocità dei veicoli, nella definizione di una zona di traffico con divieto di accesso ai mezzi pesanti, nell'installazione di panchine pedonali e nella costruzione dell'attuale asfalto con uno a base marconitica. Per coinvolgere gli abitanti della zona sono state realizzate diverse azioni, denominate misure Bottom-up, come lezioni e incontri nelle scuole elementari e superiori per sensibilizzare l'opinione pubblica sugli effetti del rumore, un concorso di idee per gli studenti e un servizio di pulizia per gli alunni della Scuola Primaria Gianni Rodari. Altri obiettivi del progetto sono stati la valutazione degli effetti complessivi sulle qualità dell'aria e dei benefici sul benessere dei residenti.

Programma

9-30-9-30
Il Progetto LIFE MONZA. Metodologie for Noise Low emission Zones introduction And management
Salvatore Caraceni, ISPRA, PM del progetto
Raffaello Salvaggio, ISPRA
Enrico Mazzocchi, ISPRA

9-40-9-50
Noise Low Emission Zone - Noise LEZ: l'esperienza del Comune di Monza nell'area del quartiere Libertà
Antonio Jodini, Comune di Monza

9-50-10-30
Una soluzione "eretti" per il monitoraggio acustico
Monica Caviglioli, Università di Firenze

10-30-10-30
Rumore, qualità dell'aria e flussi di traffico: il monitoraggio prima e dopo gli interventi nell'area pilota del quartiere Libertà di Monza
Raffaello Salvaggio, Rumore en Ingegneria
Giuseppe Caluso, ISPRA

10-30-10-30
La percezione dei cittadini delle condizioni di vita e della qualità dell'ambiente urbano per l'area pilota
Monica Jodini, ISPRA
Giuseppe Fiumanelli, Università di Roma
Giulia Arcangeli, Università di Firenze

Programma

10-40-11-30
Interventi bottom-up: l'esperienza del Comune e la nuova app del Comune per la partecipazione della cittadinanza
Cristina Jodini, AIRC
Dario Gaudenzi, Rinnova

11-30-11-30
Il progetto LIFE MONZA. Le Linee Guida
Salvatore Caraceni, ISPRA, PM del progetto
Raffaello Salvaggio, ISPRA
Enrico Mazzocchi, ISPRA

11-30-11-30
Indicazioni, strumenti, l'eredità del progetto LIFE "MONZA"
Francesco Jodini, Università di Firenze
Giuseppe Caluso, ISPRA

11-30-11-30
La replicabilità del Progetto LIFE "MONZA" in altre realtà urbane
Alessandra Jodini, ENEC

11-30-11-30
Dibatti

Dissemination plan Ref. n. DP_11_1				Description: the article entitled "LIFE Monza: comparison between ante and post-operam noise and air quality monitoring activities in a Noise Low Emission Zone" has been submitted to "Noise Mapping" magazine.
Title: Paper submitted to Noise Mapping Editor (deliverable)				
Data	Deadline for issuing	Type of action	Issued by	
2020 June	30/06/2020	Dissemination products	Unifi- ISPRA- Vie en.ro.se. - ARPA Lombardia	

LIFE Monza: comparison between ante and post-operam noise and air quality monitoring activities in a Noise Low Emission Zone

Rosalba Silvaggio, Salvatore Curcuruto, Enrico Mazzocchi – Italian National Institute for Environmental Protection and Research, Physical Agents Unit, Via Vitaliano Brancati 48, 00144 Rome (Italy)

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

Raffaella Bellomini, Sergio Luzzi, Gianfrancesco Colucci – Vie en.ro.se Ingegneria s.r.l, Viale Belfiore 36, 50144 Firenze (Italy)

Giorgio Cattani, Alessandra Gaeta, Gianluca Leone, Alessandro Di Menno di Bucchianico, Mariacarmela Cusano – Italian National Institute for Environmental Protection and Research, Air Quality Monitoring Unit, Via Vitaliano Brancati 48, 00144 Rome (Italy)

Andrea Algieri, Cristina Colombi, Eleonora Cuccia, Umberto Dal Santo – Regional Environmental Protection Agency (ARPA) Lombardy, Via Rosellini, 17, 20124 Milan (Italy)

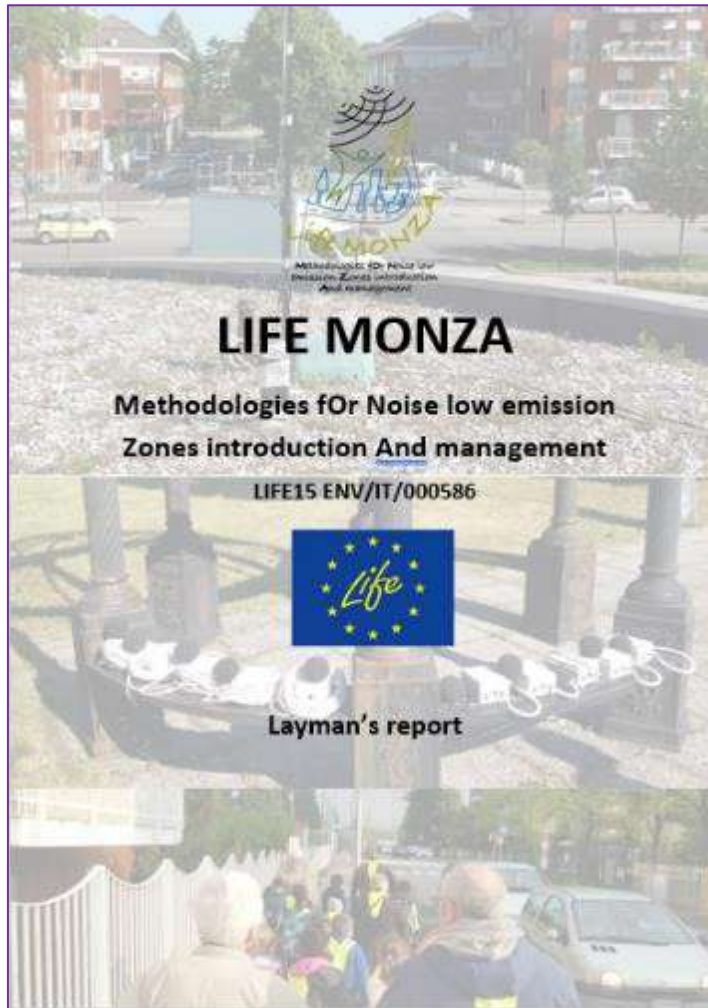
Abstract

LIFE MONZA (Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management) aims at defining an easy-replicable method for the identification and management of the Noise Low Emission Zones, urban areas subject to traffic restrictions, usually introduced in order to ensure compliance with the air pollutants limit values, whose impacts and benefits regarding noise issues have been tested in a pilot area of the city of Monza. Noise LEZ has been introduced in Libertà district, introducing infrastructural interventions carried out by the municipality (*top-down actions*) and encouraging an active involvement of the citizens, in the definition of a more sustainable lifestyle (*bottom-up actions*). Noise and air quality monitoring activities have been carried out in pilot area in *ante* and *post-operam* conditions and the results, able to describe the effects due to NLEZ establishment, are explained in this paper.

Keywords

Environmental noise, Low Emission Zone, urban planning, top-down approach, bottom-up approach, noise monitoring system, air quality monitoring system

Dissemination plan Ref. n. DP_18_1				Description: layman's report in paper and electronic versions (to print in 45.000 copies annexed to "Monza News" magazine) written in italian and english language.
Title: Layman's report (<u>deliverable</u>)				
Data	Deadline for issuing	Type of action	Issued by	
2020 May	30/06/2020	Dissemination products	ISPRA	





Methodologies for Noise low
emission Zones introduction
And management






LIFE MONZA is co-financed by LIFE+, the financial instrument for the environment of the European Commission (LIFE15-ENV/IT/000586)

Duration: 2017-2020

Total budget: 1,745,829.00 €

EU contribution: 942,661.00 €

Goal: to evaluate a new methodology for noise management within a LEZ, which will be applied in a pilot area in the city of Monza, Italy. The methodology should be easily replicable and will contribute to the implementation of the EU Environmental Noise Directive (END), which requires noise management plans to be drawn up.

Coordinating beneficiary: ISPRA - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale; Italian National Institute for Environmental Protection and Research

Partners: Vie en.ro.se. Ingegneria srl - Italy; University of Florence - Italy; Comune di Monza - Italy

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



Methodologies for Noise low
emission Zones introduction
And management

Get in touch

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

ISPRA
Via Vitaliano Brancati 48, 00144 Rome (Italy)
Email: salvatore.cursente@isprambiente.it
Tel. +39 0650071

VIENROSE
Viale Belfiore 36, 50144 Firenze (Italy)
Email: rafaella.bellamini@vienrose.it
Tel. +39 055 4379140

UNIVERSITÀ DI FIRENZE
Piazza di San Marco, 4, 50121 Firenze (Italy)
Email: monica.cerfari@unifi.it
Tel. +39 055 1750742

COMUNE DI MONZA
Piazza Trento e Trieste, 20900 Monza (Italy)
Email: jnort@comune.monza.it
Tel. +39 039 217121

Dissemination plan Ref. n. DP_8_8				Description: article to be presented at the 47th AIA congress entitled "PROGETTO LIFE MONZA: OBIETTIVI, INTERVENTI E RISULTATI". A structured session on the LIFE MONZA project will be held during the conference.
Title: Paper 47° Associazione Italiana di Acustica congress (deliverable)				
Data	Deadline for issuing	Type of action	Issued by	
2020 June	30/06/2020	Dissemination products	All partners	



PROGETTO LIFE MONZA: OBIETTIVI, INTERVENTI E RISULTATI

Salvatore Curcuruto (1), Rosalba Salvaggio (1), Enrico Mammi (1), Jonathan Monti (2), Raffaella Bellonini (3), Monica Carfagi (4)

- 1) ISPRA, Roma, salvatore.curcuruto@isprambiente.it
- 2) Comune di Monza, Monza, monza@comune.monza.it
- 3) Via s.m.s. Ingegneria srl, Firenze, raffaella.bellonini@viasms.it
- 4) Dipartimento di Ingegneria Industriale - Università degli Studi di Firenze, Firenze, monica.carfagi@uni-fi.it

SOMMARIO

Il progetto LIFE MONZA (Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management), attualmente nella sua fase conclusiva, si è posto quale obiettivo principale lo sviluppo e la sperimentazione di una metodologia, facilmente replicabile in differenti contesti, per l'introduzione e la gestione della Noise Low Emission Zone (NLEZ). Nel presente articolo verrà fornita una panoramica degli obiettivi del progetto, degli interventi realizzati e dei risultati ottenuti.

1. La Zona urbana a basse emissioni

Il numero di zone urbane a basse emissioni (Low Emission Zones, LEZ) istituite nelle città europee è in continuo aumento e numerose e differenti sono le tipologie di restrizione del traffico stradale e la relativa misura di pianificazione della mobilità urbana a queste correlate [1], come illustrato in figura 1.



Figure 1 – Low Emission Zones in Europe (immagine tratta da http://ec.europa.eu/transport/en/vietm/831_gennaio_2020)

Le LEZ vengono introdotte in adempimento alla Direttiva 2008/50/CE, quale misura di mitigazione di questa soggetta nella stesura dei piani locali, regionali o nazionali di miglioramento della qualità dell'aria. Vista la diversità in termini di procedure di implementazione e gestione delle LEZ in Europa, da più parti è evidenziata la necessità di definire politiche e criteri comuni. Alcuni Paesi si sono dotati di norme che ne regolano l'istituzione, mentre in Italia non è stata tuttora emanata una legge nazionale in tal senso. Le restrizioni possono riguardare, con decisioni intraprese a livello comunale, il divieto di accesso ai veicoli più inquinanti, le limitazioni della velocità e per il tipo di veicolo, pesante o leggero, i differenti periodi temporali, l'accesso a pagamento o no. Londra ha un complesso sistema di restrizioni, con l'esistenza di LEZ, Ultra LEZ e Congestion Charge, mentre di recente, dal primo gennaio 2020, Barcellona ha istituito la più ampia LEZ del sud-Europa, finalizzata alla

Associazione Italiana di Acustica, 2020
ISBN: 978-88-88942-61-2

Associazione Italiana di Acustica
47° Convegno Nazionale
Monza, 27-29 maggio 2020

riduzione dell'inquinamento e alla riqualificazione degli spazi pubblici. L'Italia utilizza tale misura soprattutto nel nord del Paese, nei grandi e piccoli centri urbani.

Le LEZ consentono la riduzione del traffico stradale, una migliore pianificazione della mobilità pubblica e privata e comportano effetti positivi sulle condizioni ambientali, sulla riqualificazione urbana, sulle condizioni di benessere e di qualità della vita [2]. Numerosi studi sono stati condotti riguardo agli impatti sulla qualità dell'aria delle LEZ, mentre sono insufficienti quelli relativi alla possibile riduzione dell'inquinamento acustico. La Direttiva 2002/49/CE, relativa alla determinazione e gestione del rumore ambientale chiede agli Stati Membri di redigere piani d'azione destinati a gestire i problemi di rumore e i relativi effetti e indica, tra le misure da adottare, quelle relative alla pianificazione del traffico, alle quali può essere ricondotta l'introduzione di zone a basse emissioni di rumore (Noise Low Emission Zones – NLEZ).

Dalla necessità di rendere omogenei i criteri di introduzione e gestione delle NLEZ a livello europeo e nazionale e al fine di consentire ai decisori politici locali la conoscenza dei diversi effetti, ambientali e sociali indotti dalla sua introduzione, è nata l'idea alla base del progetto LIFE MONZA.

2. Obiettivi del progetto e attività realizzate

Il progetto LIFE MONZA, che ha avuto inizio nel 2016 e si concluderà nel giugno del 2020, si pone quale obiettivo principale lo sviluppo e la sperimentazione di una metodologia, facilmente replicabile in contesti differenti, per l'introduzione e la gestione delle NLEZ, area urbana a basse emissioni di rumore.

I potenziali impatti e benefici della NLEZ riguardano l'inquinamento acustico sono stati sperimentati nell'area pilota del Comune di Monza, dove sono stati convenzionalmente analizzati gli effetti indotti sulla qualità dell'aria e i potenziali benefici sulle condizioni di benessere dei residenti. L'area pilota del progetto è il Quartiere Libertà, situato nella zona nord-est del Comune di Monza (Fig.2), zona densamente popolata la cui arteria principale, Viale Libertà, è utilizzata quale asse di attraversamento est-ovest della città ed è individuata quale area critica nel piano di azione del rumore predisposto in ottemperanza alla Direttiva 2002/49/CE.

Un altro obiettivo del progetto riguarda le azioni intraprese dal Comune per trasformare l'area pilota in una NLEZ

Description: article to be presented at the 47th AIA congress entitled "PROGETTO LIFE MONZA: OBIETTIVI, INTERVENTI E RISULTATI". A structured session on the LIFE MONZA project will be held during the conference.

permanente (misura top-down), attraverso il divieto graduale e progressivo di transito ai veicoli pesanti, la progettazione di due attraversamenti pedonali, la riqualificazione degli spazi urbani e la sostituzione dell'asfalto di Viale Libertà.



Figure 2 – Perimetro dell'area pilota, Quartiere Libertà, città di Monza

La sostituzione dell'asfalto è avvenuta a settembre 2018, con un complessivo investimento di circa 1 milione di euro. Le caratteristiche granulometriche sono capaci di ridurre il rumore causato dal contatto delle ruote con la superficie stradale; inoltre, da dicembre 2018 a giugno 2019 è stato vietato il transito a Viale Libertà ai veicoli superiori a 3,5 t e da luglio 2019 a luglio 2020 è in atto la restrizione ai veicoli sopra i 7,5 t.

Diverse attività sono state dedotte all'informazione e al coinvolgimento dei residenti e dei fruitori dell'area pilota, per considerare sotto il profilo più sovversivo relativo all'inquinamento acustico e atmosferico e alle condizioni di benessere degli abitanti di via (misura bottom-up). In particolare, sono state organizzate lezioni svolte nelle scuole del Quartiere, un corso di idee per il logo della NLEZ che ha visto protagonisti gli studenti, l'invio del servizio postale, la compilazione dei questionari da parte dei cittadini e la progettazione e diffusione di una App per fornire vari servizi e assistere i comportamenti degli end-user.

3. Attività di monitoraggio ambientale e sociale

Le attività di monitoraggio, nelle fasi ante e post-operam, sono state svolte e coperte [3]. Il monitoraggio dell'inquinamento acustico è svolto utilizzando sia la strumentazione di Classe I, sia mediante un sistema smart a live cost di 10 sensori sviluppati nell'ambito del progetto e distribuiti nell'area pilota e che interviene in gestione al Comune dopo la conclusione del progetto.

Inoltre, è stato effettuato il monitoraggio dei flussi di traffico sia attraverso una campagna di monitoraggio di breve periodo (durata pari a 1 ora nelle 10 postazioni) e nei periodi ante e post operam in concomitanza con le misure di restrizione sia di durata settimanale su 2 postazioni.

Il progetto ha previsto anche 4 campagne di monitoraggio della qualità dell'aria, condotte dall'ASFA Lombardia, prima e dopo gli interventi, all'interno dell'area pilota mediante un laboratorio mobile, e all'esterno dell'area pilota su due assi. Al fine di confrontare le variabili spaziali degli inquinanti stazionari legati al traffico nelle fasi ante e post-operam, sono stati sviluppati modelli di regressione del traffico e del benessere in un'area

di 4 km² attorno alla NLEZ. Sensori e tranne sono stati installati in 25 postazioni, utilizzando la tecnica di campionamento passivo all'interno e all'esterno della NLEZ.

Al fine di studiare gli effetti delle azioni previste dal progetto sul sistema sociale locale, è stato deciso di progettare e realizzare un sondaggio diacronico sulla percezione delle condizioni di vita, del rumore e della qualità dell'aria nel quartiere Libertà, sia nella fase ante che post-operam.

4. I principali risultati

I risultati ottenuti dal progetto sono complessivamente positivi, in particolare per quanto riguarda la riduzione dell'inquinamento acustico nell'area pilota. Per secondo in via di completamento i report finali di analisi dei risultati, e già possibile riportare i seguenti risultati:

- la riduzione del monitoraggio del rumore con strumentazione di classe I, la riduzione dei livelli di pressione sonora misurati nel periodo diurno, una ante e post-operam, a pari a 2 dB(A). Nel periodo "ante" e "post-operam" tale riduzione raggiunge 3-6 dB(A). Tali risultati hanno avuto conferma attraverso il monitoraggio svolto con i sensori smart il cui utilizzo si è rivelato efficace e meno costoso rispetto ai sistemi tradizionali;
- per quanto riguarda i dati di traffico, l'introduzione delle limitazioni dei mezzi pesanti ha comportato una significativa riduzione dei transiti, di circa il 17%, misurato nella categoria lavorativa, e addirittura circa del 50% in quella extra. Anche i flussi del traffico giornaliero medio sono ridotti, nell'ordine di circa il 7%, nel confronto tra i dati misurati ante e post-operam;
- l'effetto dell'introduzione della NLEZ sull'inquinamento atmosferico sembra essere trascurabile per le tracce di PM10 legate alla combustione e al carbonio, sia a causa dei modesti effetti spaziali delle misure intraprese, sia a causa dei limiti di confusione dovuti alle fonti di emissione concomitanti e alla meteorologia. Il monitoraggio con campionatori passivi ha permesso di evidenziare l'esistenza di un gradiente spaziale sostanzialmente significativo sulle microscale e la sua variabilità spaziale. I risultati sono coerenti in termini di capacità dei modelli GAM di descrivere in modo affidabile la variabilità spaziale degli inquinanti legati al traffico e di identificare le variabili che "spiegano" almeno in parte questa variabilità;
- dall'analisi delle risposte al questionario, si evidenzia che il benessere che la ricorrenza di iniziative connesse fra gli interventi è stata quella della riqualificazione urbano-ambientale, che per la maggior parte dei soggetti ha portato a una sensibile riduzione del rumore da traffico. Inoltre, relativamente alla fase ante e post-operam, si evidenzia una correlazione positiva tra i livelli di concentrazione, i disturbi del sonno e la percezione dell'abitazione non ricomparso nella fase post e ciò potrebbe essere indice dell'efficacia della nuova pianificazione stradale e basata su senso e in generale del funzionamento della NLEZ.

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-2011.

6. Bibliografia

- [1] http://ec.europa.eu/transport/en/vietm/831_gennaio_2020
- [2] http://ec.europa.eu/transport/en/vietm/831_gennaio_2020
- [3] Salvaggio, R. et al., "Noise Low Emission Zones Implementation in urban planning: results of monitoring activities in pilot area of LIFE MONZA project in Art. del Ministero dell'Interno (Ministero dell'Interno (MINT), Roma, 11 settembre 2019)

AFTER LIFE

Dissemination plan Ref. n. DP_8_9				Description: article to be presented at the 47th AIA congress entitled "PROGETTO LIFE MONZA: CONVOLGIMENTO DELLA POPOLAZIONE PER LA PROMOZIONE DI ABITUDINI ORIENTATE ALLA QUALITÀ DELLA VITA". A structured session on the LIFE MONZA project will be held during the conference.
Title: Paper 47° Associazione Italiana di Acustica congress (deliverable)				
Data	Deadline for issuing	Type of action	Issued by	
2020 June	30/06/2020	Dissemination products	Vle en.ro.se. Unifi-MONZA	



Associazione Italiana di Acustica
47° Congresso Nazionale
Milano, 27-29 maggio 2020

PROGETTO LIFE MONZA: CONVOLGIMENTO DELLA POPOLAZIONE PER LA PROMOZIONE DI ABITUDINI ORIENTATE ALLA QUALITÀ DELLA VITA

Raffaella Bellonzi (1), Sergio Lenzi (1), Lucia Bona (1), Jonathan Monti (2), Eleonora Fianci (2), Francesco Borda (3)

- (1) Vie en.ro.se. ingegneria, Firenze, raffaella.bellonzi@vieenro.se.it
- (2) Comune di Monza, Monza, jmonti@comune.monza.it; e.fianci@comune.monza.it
- (3) Dipartimento di Ingegneria Industriale - Università degli Studi di Firenze, Firenze, francesco.borda@uni-fi.it

SOMMARIO

Il principale obiettivo del progetto LIFE MONZA è stato quello di introdurre un modello facilmente replicabile per l'identificazione e la gestione di zone a basso inquinamento da rumore, i cui risultati sono stati analizzati e testati nell'area pilota del quartiere Libertà a Monza. Nella presente memoria sono riportate le principali azioni di tipo bottom-up per un approccio partecipativo da parte della popolazione, nella fase successiva alla realizzazione degli interventi di tipo top-down.

1. Introduzione

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 Noise Low Emission Zones (NLEZ), intese come zone urbane nelle quali sono presenti livelli significativi di rumore e dove prevedere l'implementazione di restrizioni al traffico stradale.

Il progetto ha previsto due tipologie di azioni principali: quelle di tipo top-down hanno riguardato la progettazione e realizzazione di interventi strutturali su Viale Libertà, mentre quelle di tipo bottom-up hanno previsto il coinvolgimento dei cittadini per tutta la durata del progetto, al fine di promuovere e stimolare abitudini e stili di vita più sostenibili.

Obiettivo finale del progetto è stato dunque quello di agire su quegli aspetti ambientali per ridurre i livelli di rumore anche nell'area pilota, con effetti compensatori positivi anche sulla qualità dell'aria, sia sulle condizioni di benessere e percezione della qualità della vita dei cittadini.

Nel presente articolo vengono riportate le principali attività che hanno permesso il coinvolgimento della popolazione nel progetto LIFE MONZA.

2. Attività di tipo bottom-up per il coinvolgimento della popolazione

Durante il progetto LIFE MONZA si è ritenuto di fondamentale importanza promuovere il coinvolgimento della cittadinanza in pratiche mirate alla promozione e gestione di buone abitudini per la riduzione del rumore e il miglioramento della qualità dell'aria, nonché della salute negli ambienti di vita e di lavoro.

Il coinvolgimento diretto della popolazione ha voluto promuovere anche una migliore comprensione degli effetti del rumore sulla qualità della vita, degli obiettivi del progetto e degli interventi strutturali messi in atto nel Quartiere Libertà della città di Monza.

Tra le principali attività di partecipazione svolte durante il progetto si riportano le seguenti:

- la partecipazione di alcune scuole al Noise Awareness Day (aghi anno 2017, 2018 e 2019), promosso dal gruppo UNIA Italia di AIA, in collaborazione con Vie en.ro.se. ingegneria [2];

- l'elaborazione e la comunicazione, in fase ante e post-operam del progetto, di un questionario sulla qualità della vita, percezione del rumore e qualità dell'aria con il coinvolgimento delle istituzioni del Liceo Carlo Farini per la comunicazione, raccolta e analisi dei questionari;
- la realizzazione di attività formative con circa 500 studenti dell'Istituto Achille Mappelli su temi legati alla fisica del suono, al disturbo da rumore e al comfort acustico;
- l'attuazione di un percorso di alternanza scuola lavoro con gli studenti di tre classi dell'Istituto Mappelli con l'obiettivo di fornire loro nozioni teoriche di base sull'acustica e di coinvolgerli in un progetto di riqualificazione del comfort acustico di un'aula della Scuola;
- la realizzazione di un concorso di idee per la creazione di un logo e di uno slogan per la comunicazione e promozione della Noise Low Emission Zone del quartiere Libertà;
- l'attuazione del servizio "Pedibus Libertà" dall'anno scolastico 2018/2019;
- lo sviluppo di una App gratuita per fornire informazioni aggiornate sul progetto, per la gestione del servizio Pedibus da parte dei genitori e degli accompagnatori e per stimolare stili di vita sostenibili attraverso l'assegnazione di "punti verdi" personali.

Nei successivi paragrafi verranno dettagliate maggiormente le ultime due azioni dell'elenco precedente, attivate nella fase post-operam del progetto.

3. Il servizio "Pedibus Libertà"

De una analisi sulla mobilità scolastica promossa nella Scuola Gianni Rodari di via Giacomo Tosi a Monza, si è evidenziato come le abitudini di spostamento casa-scuola non siano in realtà molto sostenibili, mostrando una propensione a spostarsi tramite mezzi privati piuttosto che a piedi o con mezzi pubblici.

Il servizio Pedibus, realizzato dal Comune di Monza in collaborazione con ABCITA [3], è stato attivato dall'11 aprile 2019 per i bambini della Scuola primaria G. Rodari. Il Pedibus è uno servizio a piedi e rappresenta un'ottima alternativa che promuove la mobilità nel tragitto casa-scuola. I bambini iscritti al Pedibus, organizzati in piccoli gruppi, sono accompagnati da

Description: article to be presented at the 47th AIA congress entitled "PROGETTO LIFE MONZA: CONVOLGIMENTO DELLA POPOLAZIONE PER LA PROMOZIONE DI ABITUDINI ORIENTATE ALLA QUALITÀ DELLA VITA". A structured session on the LIFE MONZA project will be held during the conference.

47° Congresso Nazionale AIA

genitori e/o volontari da casa a scuola e viceversa. 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 gruppi informativi ricomprendono nel quartiere, come il Gruppo del Comitato del Vicinato e i Gruppi di Consumo, hanno subito raccolto e fatto proprie le iniziative del Pedibus, come azione capace di supportare ottimamente l'idea di una mobilità scolastica sostenibile e riconoscendo il forte impatto dell'azione sulla relazione sociale che si interseca tra bambini di diverse età (il Pedibus infatti sono iscritti bambini di diverse classi in base non all'età, ma alla residenza), tra genitori, nonni e volontari (che non necessariamente hanno figli o lo zio nonni iscritti a scuola) che intendono riappropriarsi di un progetto del percorso casa-scuola.

Il servizio Pedibus prevede tre diverse linee (Fig. 1), la rossa, la verde e la blu, che da differenti zone del quartiere permettono di raggiungere la Scuola, attraverso percorsi caratterizzati da cartelli specifici. La prima linea, attivata nell'aprile 2019, è stata quella rossa da Via della Guernica mentre le altre due sono state attivate nell'anno scolastico successivo.



Figura 1 - Linee e fermate previste del servizio "Pedibus Libertà"

Inoltre è stata posta particolare attenzione alla sicurezza dei bambini, prevedendo una informazione e persone di fiducia durante il tragitto, come mostrato in figura 2.



Figura 2 - Gruppo casa-scuola per un gruppo di bambini accompagnati da volontari

4. La App

Strettamente connessa all'attività del Pedibus è stata la progettazione e l'utilizzo della App Life Monza.

La app, disponibile sia per Android che per iOS [4], rappresenta un importante strumento per stimolare il coinvolgimento della cittadinanza nelle attività del proprio Comune e nell'acquisizione di stili di vita eco-compatibili.

La App prevede quattro principali macroaree di azione:

- sezione informativa sul progetto LIFE MONZA, con possibilità di visualizzare i dati relativi agli obiettivi, ai risultati e alle campagne di monitoraggio acustico nel quartiere Libertà;
- sezione Pedibus, che consente ai genitori di prenotare le fermate per i propri figli e verificare che il percorso fatto a scuola non abbia presentato criticità;
- sezione Punti Verdi, in cui è possibile avviare la raccolta dei punti che premiano le scelte di mobilità sostenibile all'interno del quartiere Libertà;
- 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.

È possibile attivare la App con tre diversi tipi di account: utente base, volontario o genitore. Gli ultimi due profili sono particolarmente utili per l'utilizzo del servizio Pedibus, poiché la App consente al volontario di rilevare, giorno per giorno, le presenze dei bambini che partecipano al Pedibus nel percorso di alternanza, nelle fermate specifiche, mentre i genitori hanno la possibilità di prenotare e monitorare il servizio di accompagnamento a scuola per i propri figli.



Figura 3 - Schermata di presentazione del servizio "Pedibus Libertà" attraverso la App

Il sistema informativo è poi completato da una web application che funge da Pannello di controllo per il Comune di Monza, attraverso la quale è possibile verificare il corretto funzionamento della app, autorizzare le utenze con nuovi volontari (se i volontari del Pedibus), visualizzare report e statistiche di utilizzo del software.

5. Ringraziamenti

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

6. Bibliografia

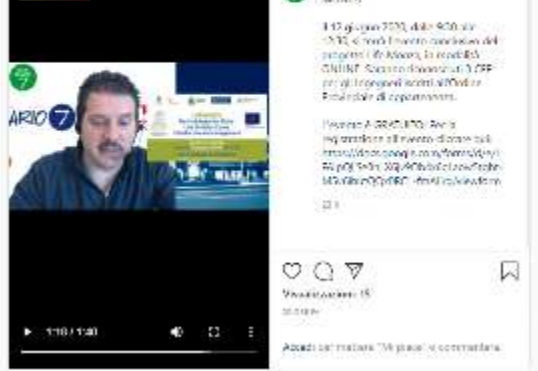
- [1] <http://www.life-monza.eu>
- [2] <http://www.life-monza.eu>
- [3] <http://www.life-monza.eu>
- [4] <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.life-monza.app&hl=it>



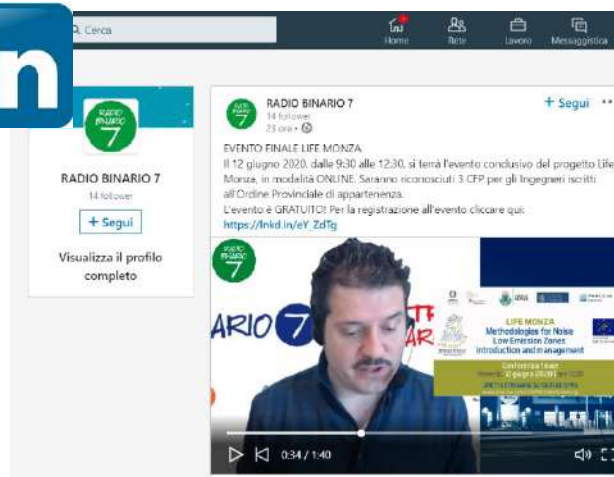
AFTER LIFE

104

Dissemination plan Ref. n. DP_4_4				Description: since 7 June 2020, a radio campaign has been broadcast by Radio Binario 7 on the final event of the project. The recording was transmitted on Facebook, LinkedIn, Instagram and YouTube.
Title: SPOT broadcast on Radio Binario 7 (<u>deliverable</u>)				
Data	Deadline for issuing	Type of action	Issued by	
2020 June	30/09/2019	Dissemination products	Monza	



<https://www.instagram.com/tv/CBFsOUPgqxB/?igshid=1wsf851pwup0k>



https://www.linkedin.com/posts/radio-binario-7_evento-finale-life-monza-il-12-giugno-2020-activity-6674971120124391425-GPAm/



<https://www.facebook.com/201615669925880/posts/3020629091357843/?vh=e&d=n>



<https://www.youtube.com/watch?v=LFQyMEs0aIA&feature=youtu.be>

Dissemination plan Ref. n. DP_16_2				Description: short article entitled " LIFE ENV/IT 00586 MONZA - Methodologies for Noise emission Zones introduction And management - objectives and actions carried out in the pilot area". The article is part of the proceedings of the final event, which will also be distributed on USB key.
Title: Divulgative short article in english language collected in the final event proceedings (deliverable)				
Data	Deadline for issuing	Type of action	Issued by	
2020 June	30/06/2020	Dissemination products	ISPRA	



LIFE ENV/IT 00586 MONZA - Methodologies for Noise emission Zones introduction And management: objectives and actions carried out in the pilot area

Rosalba Silvaggio, Salvatore Curcuruto, Enrico Mazzocchi

Italian National Institute for Environmental Protection and Research- ISPRA

Abstract

The implementation of urban areas subject to traffic restrictions in order to ensure compliance with the limit values for air quality set by the European Directive 2008/50/EC - Low Emission Zones - is widespread in practice administration of cities, especially in Europe and particularly in Italy, and the positive impacts on air quality have been widely analyzed, whereas the effects and potential benefits regarding the reduction of noise pollution have not yet been fully analyzed.

LIFE MONZA (Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management - LIFE15 ENV / IT / 00586) project, co-financed by the European Commission, aims at developing and testing a methodology, easily replicable in different contexts, for the introduction and management of the Noise LEZ, an urban area with low noise emissions, subject to road traffic restrictions, whose evaluation of the positive effects regarding noise pollution has been carried out in the pilot area of the Liberty District of the Municipality of Monza, where the effects induced on air quality and the benefits on the quality of life of the residents are also analyzed.

The project is completed and in this short paper, in recalling its main objectives, the different activities undertaken in the pilot area are briefly described, the results and effects of which formed the basis of the guidelines, presented to institutional bodies and stakeholders, contributing to the definition of the general criteria for the introduction and management of the Noise Low Emission Zones.

Dissemination plan Ref. n. DP_16_3			
Title: Divulgative short article in english language collected in the final event proceedings (deliverable)			
Data	Deadline for issuing	Type of action	Issued by
2020 June	30/06/2020	Dissemination products	Monza

The top-down interventions carried out in the Libertà district

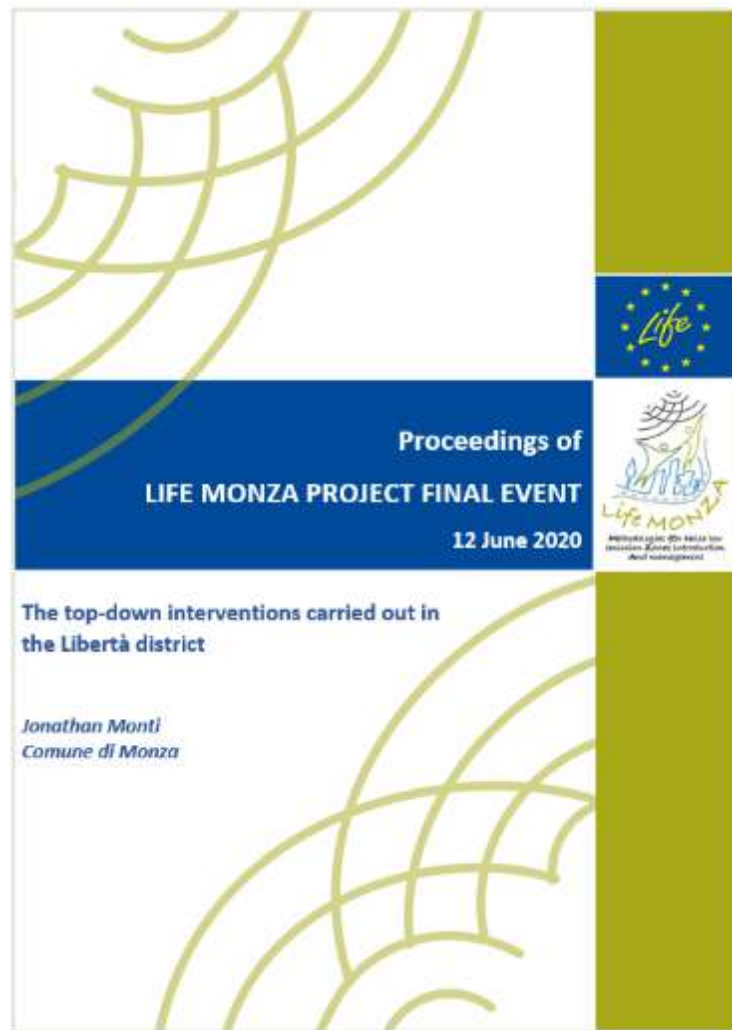
Jonathan Monti
Comune di Monza, Italy

Eleonora Stella Plescia
Comune di Monza, Italy

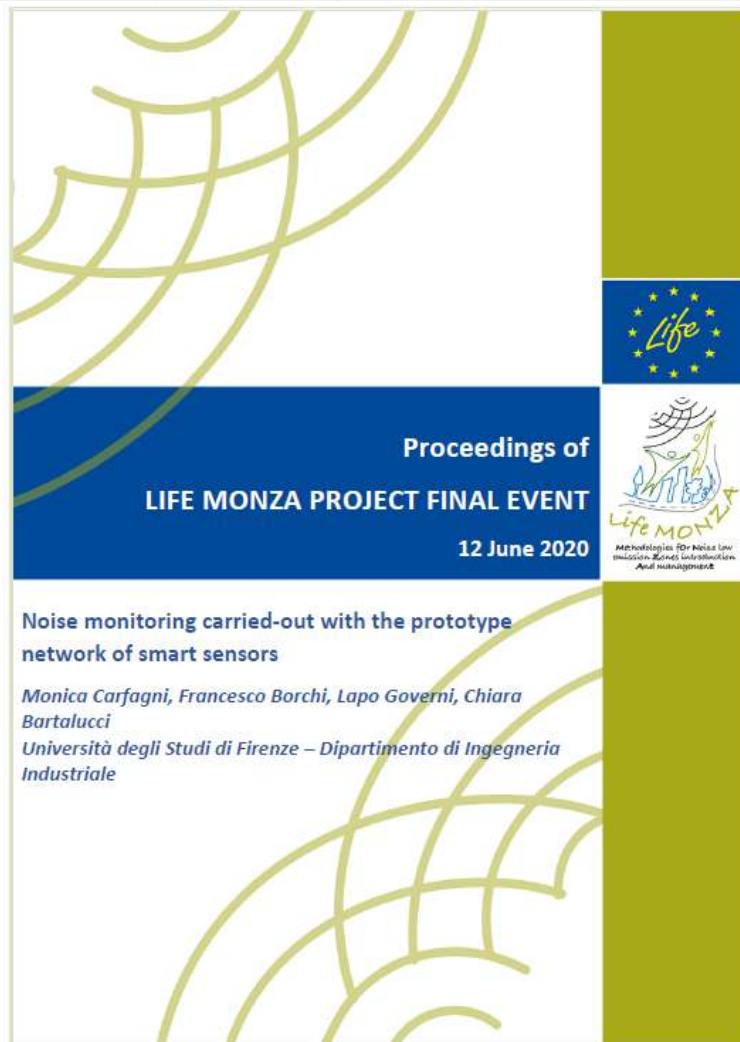
Abstract

The European project Life Monza has set itself the objective of identifying both top-down and bottom interventions, combined with each other as to produce measurable effects, with the aim of identifying a method that can be replicated in other contexts aimed at verifying the effectiveness of actions that have the specific objective of reducing the impact from noise. The top-down interventions carried out in the context of the Libertà district concerned the laying of asphalt with low sound emission, the creation of an area closed to the transit of heavy vehicles and the construction of two staggered pedestrian crossings.

The low noise emission paving asphalt concerned the road section of viale Libertà between via Bosio via Sant'Anastasia and involved the remaking of the binder layers and wear of the road package. The creation of an area forbidden for the transit of heavy vehicles took the form of road signs that prohibit vehicles with a capacity of more than 3.5 t in the same stretch of Viale Libertà affected by the laying of asphalt. Still in the same section, two pedestrian crossings were upgraded, which were offset in the middle of the road in order to reduce the crossing distance by vulnerable users, and consequently the speed and sound emission of vehicles in transit. The aforementioned interventions have the objective to reduce noise emissions from vehicular traffic, together with the other actions envisaged within the Life Monza project.



Dissemination plan Ref. n. DP_16_4				Description: short article entitled "Noise monitoring carried-out with the prototype network of smart sensors". The article is part of the proceedings of the final event, which will also be distributed on USB key.
Title: Divulgative short article in english language collected in the final event proceedings (deliverable)				
Data	Deadline for issuing	Type of action	Issued by	
2020 June	30/06/2020	Dissemination products	UNIFI	



Noise monitoring carried-out with a prototype network of smart sensors

Monica Carfagni,
Francesco Borchì, Lapo Governi, Chiara Bartalucci,
Dipartimento di Ingegneria Industriale, Università degli Studi di Firenze

1. Abstract

Within the LIFE MONZA project, it is foreseen the realization of numerous activities of noise and air quality monitoring in order to verify the effects of the interventions carried out in the pilot area. In particular, referring to the noise monitoring activities, as far as noise monitoring is concerned, both weekly monitoring with precision class I measurement chain and long-term monitoring using a prototype network of low cost sensors specifically designed and built by the Department of Industrial Engineering of the University of Florence are foreseen. The network of low cost sensors has been developed for continuous monitoring in ex ante and ex post scenarios, but at the end of the project, the prototype will be delivered free of charge to the city of Monza which will use it for monitoring activities at least in the three years following the end of the LIFE MONZA project.

2. Smart noise monitoring network: design

The pilot area, identified in the Libertà district of Monza, is crossed by a main street with high road traffic (Viale Libertà) on which secondary streets of the district are inserted. The noise pollution levels are on average so significant that the Libertà district has been identified as a critical area in the Action Plan of the city of Monza. The strategic noise map of the city of Monza in 2012 showed that, within a radius of 30 m from Viale Libertà, 100% of the buildings were exposed to levels above 65 dB(A) during the day and 55 dB(A) at night.

The network of smart noise sensors and their position were defined primarily in order to adequately cover the different types of roads that characterize the pilot area. Secondly, in the choice of the position of the sensors, the possibility of having a connection to the power grid avoiding the use of solar panels has been privileged. In summary, 10 control units were defined and installed in the pilot area of the Libertà district (Figure 1), three of them along Viale Libertà, while the others were distributed evenly along the other roads within the pilot area.

Dissemination plan Ref. n. DP_16_5				Description: short article entitled "Results of ante and post operam phonometric and traffic flow monitoring". The article is part of the proceedings of the final event, which will also be distributed on USB key.
Title: Divulgative short article in english language collected in the final event proceedings (deliverable)				
Data	Deadline for issuing	Type of action	Issued by	
2020 June	30/06/2020	Dissemination products	Vie en.ro.se.	



Results of ante and post operam phonometric and traffic flow monitoring

Raffaella Bellomini,
Sergio Luzzi, Lucia Busa, Giacomo Nocentini, Gianfrancesco Colucci,
Vie En.Ro.Se Ingegneria S.r.l., Italy

1. Abstract

One of the aims of the LIFE MONZA Project is reducing noise average levels within Libertà neighbourhood in Monza, a city in the northeast of Italy. The applied interventions for this purpose are both bottom-up and top-down actions. In the following essay, results obtained from the implementation of top-down actions are reported. The latter consist of the definition of a Limited Traffic Zone – no entry to heavy vehicles –, the implementation of measures for speed limitation in vehicles and, the replacement of the tarmac with low-noise asphalt.

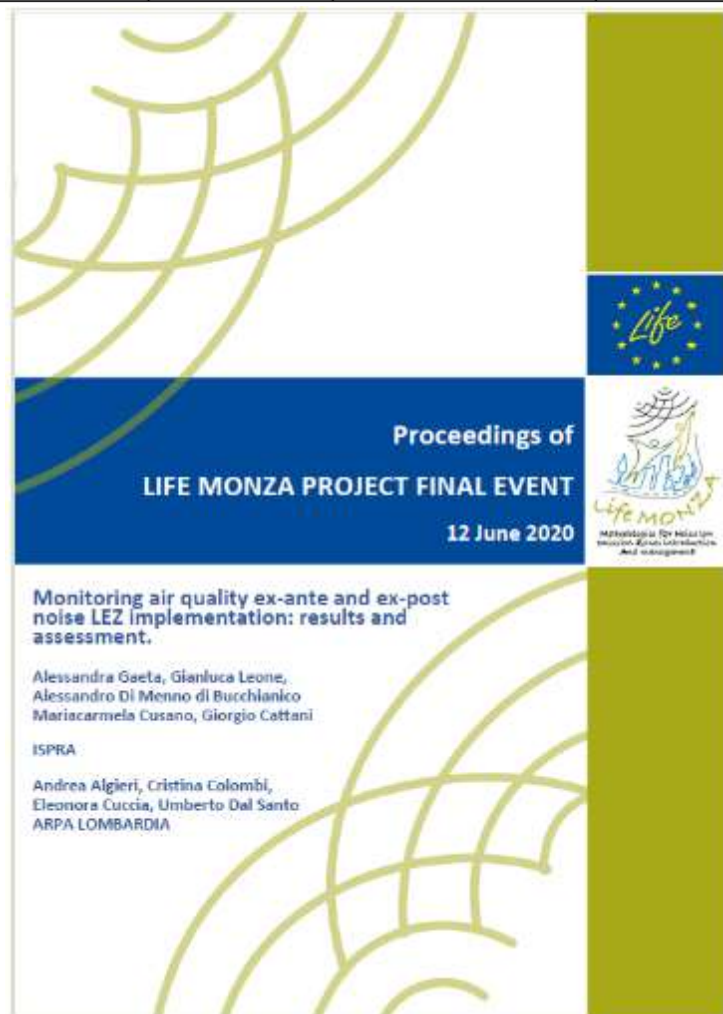
2. Top-down actions

Top-down actions consist of the spreading of new low-noise asphalt and the ban on access to heavy vehicles in the street 'Viale della Libertà'. For the first action, the optimized weaving dense-graded typology was chosen, and the process was concluded in September 2018 (Figure 1). This typology is nonporous and guarantees a noise reduction of 3-4 dB(A) in flowing traffic conditions, moreover, its efficiency lasts for at least 5 years. An analogous road surface was designed and tested by Regione Toscana within the project "Progetto Leopoldo" [1]. This latter intervention was carried out in some provincial roads characterized by flowing traffic conditions. Concerning the ban on access to heavy vehicles in the street 'Viale della Libertà', the resolution n.223/2018 of the City Council, established the threshold of 3.5 tonnes.



Figure 1 – Spreading of low noise asphalt

Dissemination plan Ref. n. DP_16_6				Description: short article entitled "Monitoring air quality ex-ante and ex-post noise LEZ implementation: results and assessment". The article is part of the proceedings of the final event, which will also be distributed on USB key.
Title: Divulgative short article in english language collected in the final event proceedings (deliverable)				
Data	Deadline for issuing	Type of action	Issued by	
2020 June	30/06/2020	Dissemination products	ISPRA ARPA Lombardia	



Monitoring ex-ante and ex-post noise LEZ implementation: results and assessment.

Giorgio Cattani, Alessandra Gaeta, Mariacarmela Cusano,
Alessandro Di Menno di Bucchianico, Gianluca Leone
ISPRA - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Andrea Algieri, Cristina Colombi, Eleonora Cuccia, Umberto Dal Santo
ARPA LOMBARDIA - Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente

Abstract

Assessing the effect of traffic limiting actions in an urban area on air pollution levels is not a trivial task due to several confounding factors: weather conditions, regional background levels of pollutants, other concomitant planning measures concerning air quality.

The action B5.3 of the project aims to assess the air quality in the area where the Noise Low Emission Zone (NLEZ) was implemented, compare it with the surrounding areas and to determine on the basis of the comparison of the results of measurement campaigns carried out before (ex-ante) and after (ex-post) the implementation of the NLEZ, any tangible effects on the quality of the 'air'.

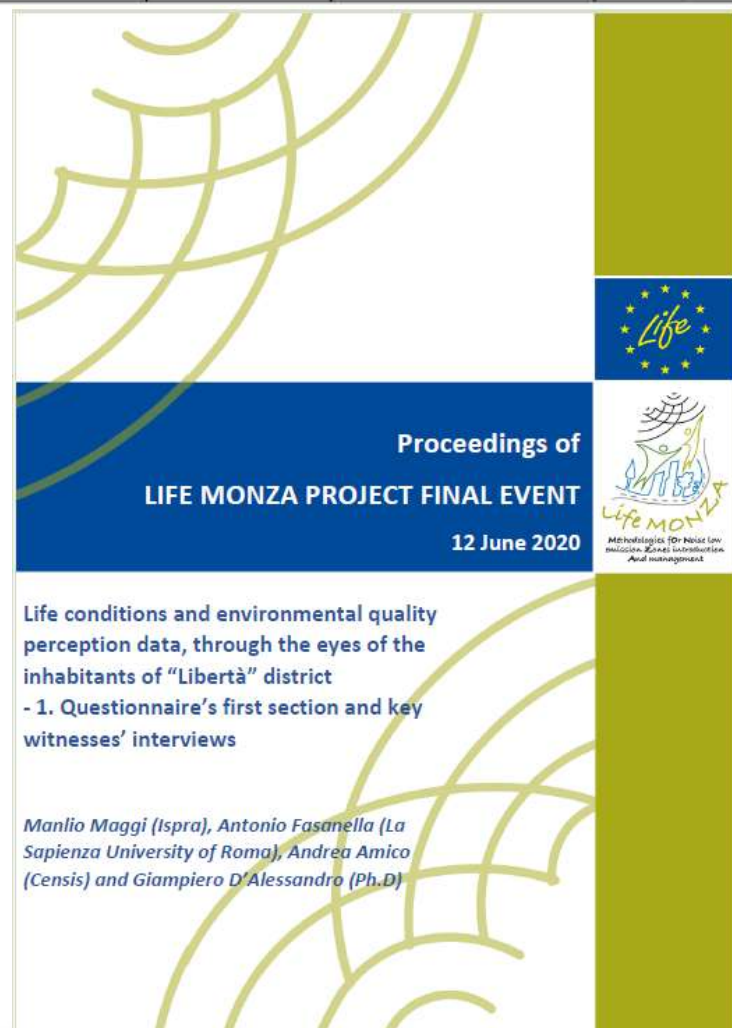
To this end, monitoring campaigns were carried out in different seasons before and after the implementation of the NLEZ, using a mobile vehicle located in Viale della Libertà and passive samplers located in 25 points inside and outside the NLEZ. A generalized additive statistical model (GAM) which allows to estimate with high spatial resolution (20x20 m) was developed. Statistical "change point analysis" was applied to the meteorologically adjusted time-series in order to quantify the even little change on concentrations that was attributable to the NLEZ.

Results made it possible to characterize the chosen site with respect to the influence of vehicular traffic on the temporal and seasonal modulation of the observed levels.

The effect of the NLEZ estimated on the meteorologically adjusted time-series, accounted for around 1% decrease in mean NO2 concentrations and around 3% for PM10.

The GAM models explained pretty well the spatial variability of pollutants with covariates representative of traffic flows and building volumes, allowing to highlight the existence of a statistically significant spatial gradient on the microscale.

Dissemination plan Ref. n. DP_16_7				Description: short article entitled "Life conditions and environmental quality perception data, through the eyes of the inhabitants of "Libertà" district - 1. Questionnaire's first section and key witnesses' interviews". The article is part of the proceedings of the final event, which will also be distributed on USB key.
Title: Divulgative short article in english language collected in the final event proceedings (deliverable)				
Data	Deadline for Issuing	Type of action	Issued by	
2020 June	30/06/2020	Dissemination products	ISPRA La Sapienza	



**Proceedings of
LIFE MONZA PROJECT FINAL EVENT
12 June 2020**

Life conditions and environmental quality perception data, through the eyes of the inhabitants of "Libertà" district - 1. Questionnaire's first section and key witnesses' interviews

Manlio Maggi (Ispra), Antonio Fasanella (La Sapienza University of Roma), Andrea Amico (Censis) and Giampiero D'Alessandro (Ph.D)

Life conditions and environmental quality perception data, through the eyes of the inhabitants of "Libertà" district - 1. Questionnaire's first section and key witnesses' interviews

Manlio Maggi (Ispra), Antonio Fasanella (La Sapienza University of Roma), Andrea Amico (Censis) and Giampiero D'Alessandro (Ph.D) ¹

Introduction

To study the effects of the actions (infrastructural, organizational and awareness raising interventions) on local social system provided by "MONZA" project, it was decided to use research methods aimed at detecting, analyzing and evaluating judgments, perceptions and attitudes of the population involved, with regard to a series of aspects related to the livability of the district and to the conditions of environmental and social well-being.

For this purpose, a diachronic sample survey was carried out on the social perception of living conditions, noise and air quality in the "Libertà" district of Monza, with a *quasi-experimental* design (see Campbell and Stanley, 1966) which involved two surveys: the first (pre-test) aimed at defining the *ex-ante* situation; the second (post-test) aimed at recording the conditions found after the implementation of the infrastructural interventions and other measures provided. The target was to evaluate the changes occurred.

The data were collected by administering semi-structured questionnaires to samples of representative population residing in the "Libertà" district, distinctly selected for the two phases. Both the pre-test and post-test questionnaires have in common almost all the questions, in order to allow a proper comparison between the ex-ante and ex-post situation; besides the socio-personal structural data, they are related to thematic areas like housing, perception of life quality in the district, air pollution and noise, health, mobility and knowledge of the MONZA project and its possible impacts on some aspects of the local system. A second section has been added to the first part, containing a test on health and life quality - taken from the WHOQOL-Bref standard questionnaire - proposed by the Occupational Medicine group of the University of Florence, which independently supervised the analysis and will report about it in its own specific speech.

The questionnaires were sent by post - it was not possible to administer them "door to door" as hypothesized in the design phase, as it was not possible to involve the students in external activities - filled out in self-administration mode and returned directly by respondents to the collection centers set up for this purpose. A second filling method through internet was also made available, with direct access to the questionnaire.

Dissemination plan Ref. n. DP_16_8			
Title: Divulgative short article in english language collected in the final event proceedings (deliverable)			
Data	Deadline for issuing	Type of action	Issued by
2020 June	30/06/2020	Dissemination products	UNIFI

Description: short article entitled "Data on the perception of living conditions and the quality of the environment by "Liberty District" ' residents- 2. Second section of the questionnaire". The article is part of the proceedings of the final event, which will also be distributed on USB key.

Data on the perception of living conditions and the quality of the environment by the "Liberty district" ' residents - 2. Second section of the questionnaire

Dott. Veronica Traversini¹, Dott. Chiara Lorini², Prof. Nicola Mucci¹, Prof. Guglielmo Bonaccorsi², Prof. Giulio Arcangeli¹

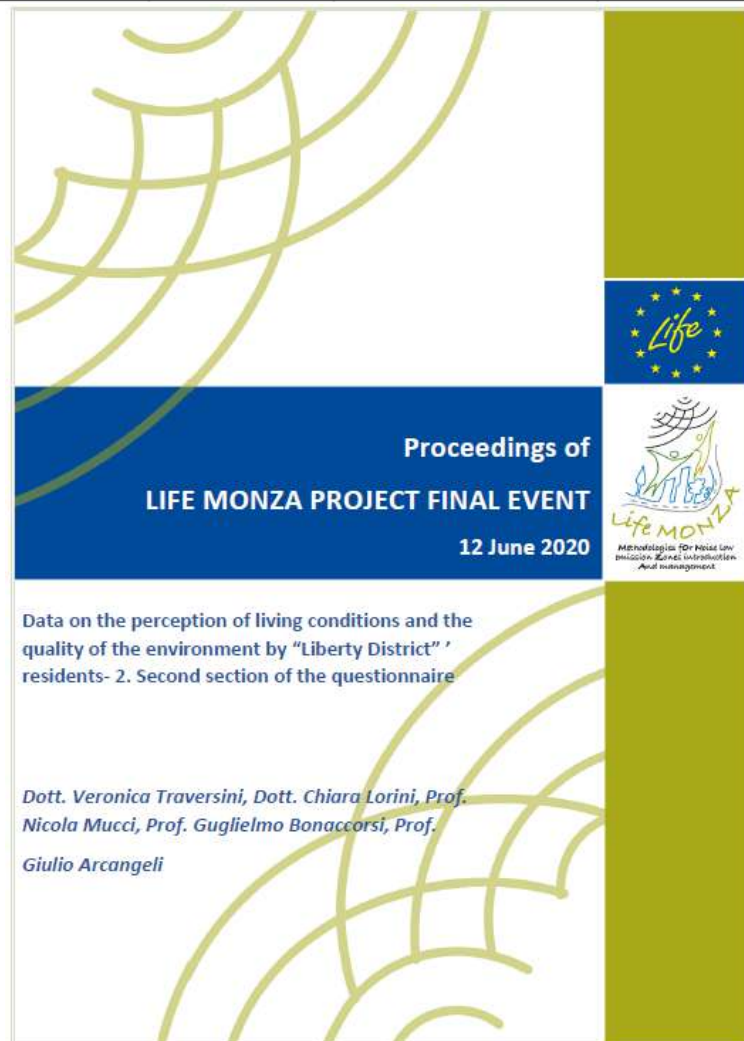
¹ Department of Experimental and Clinical Medicine, University of Florence, Occupational Medicine 2
Department of Health Sciences, University of Florence, Hygiene and Preventive Medicine

Abstract

The protracted exposure from noise leads to hearing loss, cardiovascular, gastrointestinal, nervous-psycho changes and annoyance. Recent estimates state that around 125 million Europeans experience average annual noise levels above 55dB. Thus, the LIFE MONZA project was born, to reduce noise in a Monza' district, through limited traffic areas, interventions on infrastructures and analyzes on the quality of life of residents. The project provides semi- structured questionnaires to neighborhood residents with a "pre-test" phase, to define the ex- ante situation, and a "post-test", after the implementation of the interventions. The statistical analysis of the data was carried out for both phases. The sample consisted of 177 and 140 questionnaires, in first and second phase respectively; the subjects are mostly women (77), married / living together (95) and employed (62). They report a good quality of life (60%), a fair level of concentration and a satisfactory quality of sleep (43%). In relation to the home, 75% of the subjects most exposed to noise positively evaluate their quality of life, they report satisfactory health conditions (60%) and enjoy life enough (78%); concentration levels are defined as good or very good in 62.5% and 31.3% respectively and 46.9% are satisfied with how they sleep. Finally, 65% of the sample report negative thoughts on rare occasions. From the first analysis, we believe that the structural interventions made to the neighborhood have improved the quality of life of the residents in general; in fact, contrary to the first phase, we did not find a significance between the typical noise-related psychophysical symptoms and the location of the houses in post phase after interventions.

Introduction

The Law of October 26, 1995, n.447 and subsequent amendments defines noise pollution as "noise in the living environment or in the external environment such as to cause discomfort or disturbance to rest and human activities, danger to health, deterioration of ecosystems, material goods, monuments, the external environment or such as to interfere with the use of the rooms themselves "(1). In urban areas, this type of pollution can mainly derive from vehicular traffic, railways, air transport, construction works, industries and recreational activities, etc (2). Recent statistics estimate that as many as 125 million European citizens are exposed to road traffic noise levels above average annual levels of 55 dB but these figures could actually be significantly higher. This exposure leads to the perception of discomfort for 20 million inhabitants, the appearance of sleep disturbances for 8 million and is responsible for over 40 thousand hospitalizations. In addition, some 8000 children in Europe have difficulty reading and concentrating, in areas with air traffic noise near to school buildings (3). It is now known that prolonged exposure to noise can lead to damage both at the auditory level, with the onset of perceptive hearing loss, and at the extra-auditory level, with alterations mainly affecting the cardiovascular, gastrointestinal, nervous-psycho and annoyance systems. In fact, studies report that around 25% of the EU population experience a deterioration in quality of life due to annoyance and between 5-15% suffer from sleep disturbances (4). Continuing economic growth, the increase in industrial production, growing urbanization and related transport needs, noise levels will

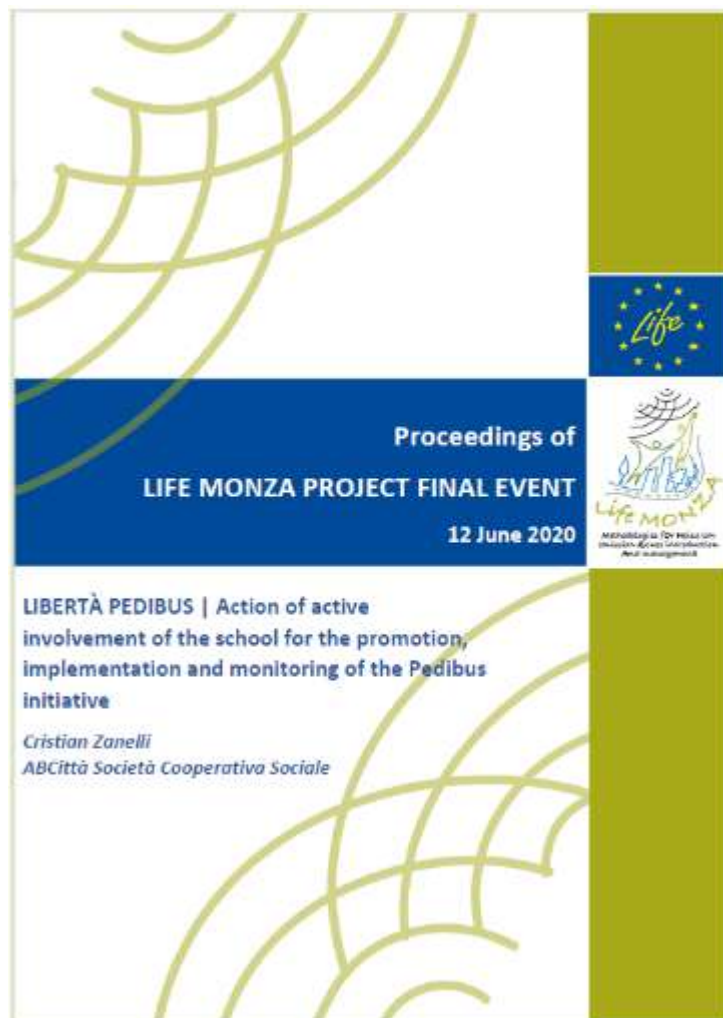


**Proceedings of
LIFE MONZA PROJECT FINAL EVENT
12 June 2020**

Data on the perception of living conditions and the quality of the environment by "Liberty District" ' residents- 2. Second section of the questionnaire

Dott. Veronica Traversini, Dott. Chiara Lorini, Prof. Nicola Mucci, Prof. Guglielmo Bonaccorsi, Prof. Giulio Arcangeli

Dissemination plan Ref. n. DP_16_9				Description: short article entitled "LIBERTÀ PEDIBUS Action of active involvement of the school for the promotion, implementation and monitoring of the Pedibus initiative". The article is part of the proceedings of the final event, which will also be distributed on USB key.
Title: Divulgative short article in english language collected in the final event proceedings (deliverable)				
Data	Deadline for issuing	Type of action	Issued by	
2020 June	30/06/2020	Dissemination products	ABCittà Società Cooperativa Sociale	



LIBERTÀ PEDIBUS | Action of active involvement of the school for the promotion, implementation and monitoring of the Pedibus initiative

Cristian Zanelli

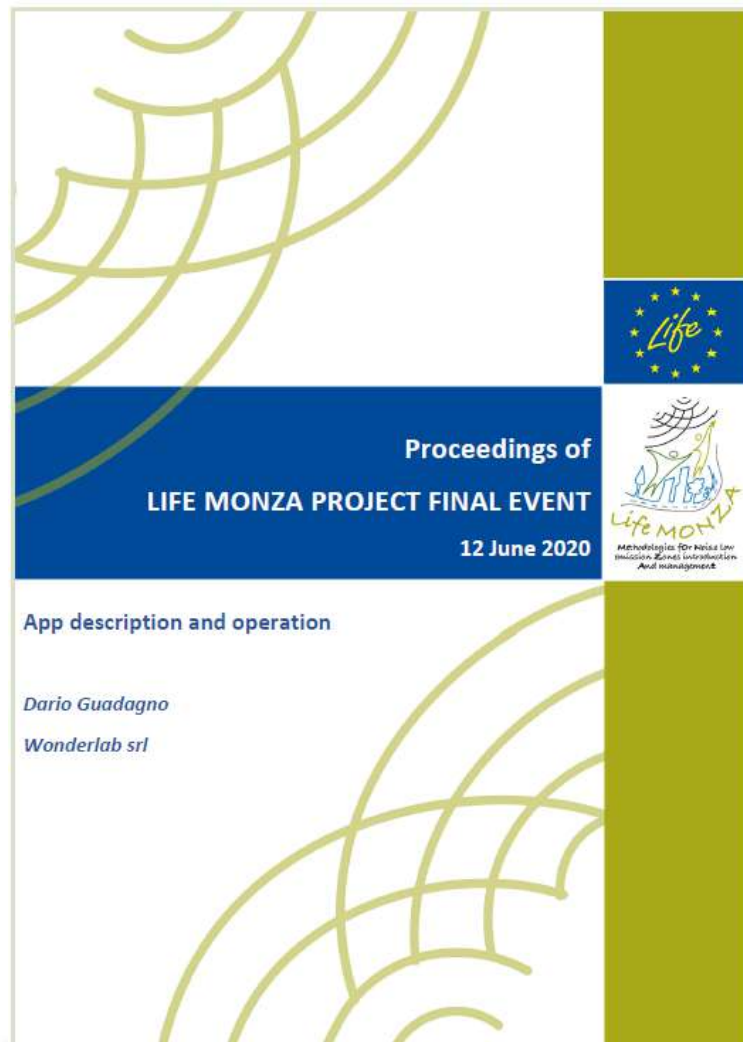
ABCittà società cooperativa sociale

Abstract

The Libertà Pedibus initiative is defined within the Life Monza project as a "bottom-up intervention" aimed at the active involvement of the school. The Pedibus, from "Regulations of the Pedibus of Monza-Libertà", is presented as a school bus on foot. It is a participatory action that promotes mobility on foot in the home-school journey. Children enrolled in the Pedibus, are organized in small groups and accompanied by parents and/or grandparents volunteers. They go from home to school following precise itineraries. The Pedibus, therefore, does not correspond exclusively to the logic of a "service" proposed to the school community, but as a participatory educational experience to be carried out with the support of the school and the local community.

The reference model, proposed by ABCittà, and endorsed by the Administration - Ufficio Mobilità del Comune di Monza - recognizes the Pedibus as a real "common good for the city". From this point of view, the experience realized in the period November 2018 - June 2020, has allowed the definition of a "Neighborhood Pedibus" where, to take care of the accompaniment of children are not only the parents directly interested, but volunteers engaged in local associations that have recognized, in this simple weekly practice, a concrete commitment to improve the quality of life in the neighbourhood.

Dissemination plan Ref. n. DP_16_10				Description: short article entitled "App description and operation". The article is part of the proceedings of the final event, which will also be distributed on USB key.
Title: Divulgate short article in english language collected in the final event proceedings (deliverable)				
Data	Deadline for issuing	Type of action	Issued by	
2020 June	30/06/2020	Dissemination products	Wonderlab srl	



App description and operation

Dario Guadagno
Wonderlab srl, Italy.

Abstract

In August 2019, the Municipality of Monza entrusted Wonderlab srl, an innovative startup in Salerno, with the realization of the Life Monza project app.

The software provides to acquire information on the activities of Life Monza, use the Pedibus service for children in the Libertà district, collect the Green Points that reward healthy behaviours and the use of good practices in relation to responsible and sustainable mobility.

The app, available both for Android and iOS, represents an important tool to stimulate the involvement of citizens (the so-called "bottom-up" measures) in the activities of their Municipality and in the acquisition of eco-friendly lifestyles.

Dissemination plan Ref. n. DP_19_1				Description: organization of final event online due to Covid-19 health emergency. During the event all partners will present their own contribution according to the actions carried out during the project.
Title: Organization of final event (deliverable)				
Data	Deadline for issuing	Type of action	Issued by	
2020 June	30/06/2020	Dissemination products	ISPRA	

<http://www.lifemonza.eu/?q=it> ;
<http://www.youtube.com/c/ISPRAVideoStreaming>






LIFE MONZA (LIFE15 ENV/IT/000586)

Programma Evento Finale LIFE MONZA, 12 Giugno 2020

Orario	Titolo dell'intervento
9:30-9:40	Il progetto LIFE MONZA: Methodologies for Noise emission Zones introduction And management <i>Salvatore Curcuruto, ISPRA, PM del progetto</i> <i>Rosalba Silveggi, ISPRA</i> <i>Enrico Mazzocchi, ISPRA</i>
9:40-9:50	Noise Low Emission Zone – Noise LEZ: l'esperienza del Comune di Monza nell'area del quartiere Libertà <i>Jonathan Monti, Comune di Monza</i>
9:50-10:00	Una soluzione "smart" per il monitoraggio acustico <i>Monica Carfagni, Università di Firenze</i>
10:00-10:20	Rumore, qualità dell'aria e flussi di traffico: il monitoraggio prima e dopo gli interventi nell'area pilota del quartiere Libertà di Monza <i>Raffaella Bellomini, Vie en.ro.se. Ingegneria</i> <i>Giovio Cattani, ISPRA</i>



EVENTO FINALE LIFE MONZA

Data: 12/06/2020 ore 9:30
Modality online: <http://www.lifemonza.eu/?q=it> ;
<http://www.youtube.com/c/ISPRAVideoStreaming>

*Campo obbligatorio

Nome *

La tua risposta

Cognome *

La tua risposta

Email *

La tua risposta

Registration form:
<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSe8nLX6jv9Ob4x6c1aow5tght-M5v6ihutQQx0RCL-fmAljrg/viewform>



ASPROMONZA

ABOUT US MEMBERSHIP AIA EVENTS NEWS AWARDS JOURNAL ROAD

Final event of LIFE MONZA project – 12 June 2020

AIA > NEWS > [12 giugno 2020](https://www.aia.it/it/tema/progetti/12-giugno-2020)

LIFE MONZA (Methodologies for Noise Low emission Zones introduction And management) cannot introduce an easy-replication method with related guidelines, for the identification and the management of the Noise Low Emission Zone (NLEZ) on urban area subject to traffic restrictions, whose impacts and benefits regarding noise source have been analysed and tested in the pilot area of the city of Monza, located in North Italy. The infrastructure interventions, able to turn up the pilot area of Urban divided in living in a permanent NLEZ, named "Zone Impedibili", have been carried out by the municipality, and they consist in the restriction of vehicles speed, the definition of traffic zone with forbidden access to trucks and the pedestrian crossings introduction and the substitution of the current asphalt with a silent one. In order to involve the inhabitants of the area many different actions, named Bottom Up measures, as lessons and meetings in primary and high schools to raise awareness about noise effects, door contact for students, public bus routes for school children, have been realised.

Other objectives of this project were the evaluation of complementary effects on the air quality and benefits on working conditions of the residents.

On 12 June 2020, from 9:30 to 12:30, the final event of the Monza project will be held in ONLINE mode, on a streaming broadcast on ISPRA's YouTube page (<https://www.youtube.com/c/ISPRAVideoStreaming>), on project's website (<http://www.lifemonza.eu/?q=it>) and in the website of Municipality of Monza.

The event is free and 3 CFPs will be recognized for Engineers enrolled in the Provincial Order to which they belong.

The program is available at:
http://www.lifemonza.eu/tema/Programma%20evento%20Finale%20LIFE%20MONZA_12%20giugno%2020_0.pdf

To register for the event click here: <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSe8nLX6jv9Ob4x6c1aow5tght-M5v6ihutQQx0RCL-fmAljrg/viewform>

Dissemination plan Ref. n. DP_12_3				Description: paper submitted to IJERPH, Special Issue "Urban Environment and Health". The article deal how chronic exposure to urban noise is harmful both for auditory perception, with perceptive hearing loss, and for other human systems.
Title: Paper submitted to IJERPH (<u>deliverable</u>)				
Data	Deadline for issuing	Type of action	Issued by	
2020 June	30/06/2020	Dissemination products	UNIFI	

Abstract

Chronic exposure to urban noise is harmful both for auditory perception, with perceptive hearing loss, and for other human systems, in particular cardiovascular, gastrointestinal, psychic nervous and annoyance. Around 25% of the EU population experience a deterioration in quality of life due to annoyance and about 5-15% suffer from sleep disorders, with more DALYs lost annually. This systematic review highlightes main sources of urban noise, principal clinical disorders and more involved countries. Research included articles published on the major databases (PubMed, Cochrane Library, Scopus), using a combination of some keywords. The online search indicated 265 references; after selection, authors have been analyzed 54 articles (5 reviews and 49 original articles). From our analysis, among the sources of exposure, we found more items on airports and wind turbines, followed by roads and train; while, the main disorders investigated in the population relate to annoyance and sleep disorders, followed by cardiovascular risks. About countries, studies come from all over the world with a slight prevalence of Western Europe. Considering these fundamental health consequences, research needs to be amplified, including new sources of noise and new technologies, to ensure a health promotion system and reduce the risk of residents being exposed.

Dissemination plan Ref. n. DP_14_9				Description: presentation entitled "The use of smart noise monitoring system in urban Low Emission Zones, developed in the frame of LIFE MONZA project" will be shown during the International Scientific Conference «Science, Technology and Innovative Technologies in the Prosperous Epoch of the Powerful State».
Title: Conference Online Turkmenistan Science Academy (deliverable)				
Data	Deadline for issuing	Type of action	Issued by	
2020 June	30/06/2020	Dissemination products	ISPRA - UNIFI-Vle en.ro.se. -	

http://science.gov.tm/en/events/conf_sci_2020/



With the contribution of the LIFE programme of the European Union



LIFE MONZA
Methodologies for Noise Low Emission Zones introduction and management

The use of smart noise monitoring system in urban Low Emission Zones, developed in the frame of LIFE MONZA project

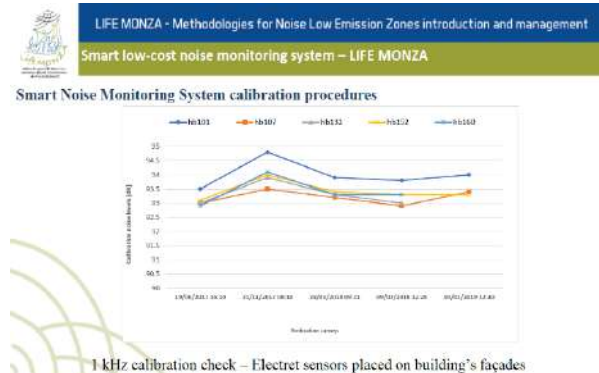
International Scientific Conference
«Science, Technology and Innovative Technologies in the Prosperous Epoch of the Powerful State» 12th - 13th June 2020

Partner:





R. Silvaggio; S. Curcuruto; F. Borch; R. Bellomini



For an in-depth information, the deliverable is available at:
http://www.lifemonza.eu/sites/default/files/LIFE_MONZA_FORMATS20Technical20Report_03_finale.pdf



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


Smart low-cost noise monitoring system – LIFE MONZA

Two types of microphones have been used:
for **sensors placed on poles** that use solar panel energy, in order to obtain high performances of energy efficiency, digital MEMS microphones, adapted onto a 1/2 inch cylindrical plastic support to allow the insertion of a standard acoustic calibrator;

for **sensors placed on façades** that use power supply connection, electret microphones have been used. For reasons related to shielding for electromagnetic compatibility they have been adapted onto a 1/2 inch cylindrical plastic support to allow the insertion of a standard acoustic calibrator.




Data have been post-processed by using Matlab;
35 ≤ L_{Aeq,1s} ≤ 80 dB automatically excluded as associated with exceptional events, which are not possible to recognize in real time, only in post-processing phase.



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

Comparison between Class I and Smart Sensors noise levels

Analysis of the results obtained for the acoustic parameters L_{day}, L_{evening} and L_{night} by the low-cost sensors and class I systems.

Period	L _{day} (06-20) (dB)	L _{evening} (20-23) (dB)	L _{night} (23-06) (dB)	
Class I				
Instrumentation	Nov-17	59.5	58.8	56.5
Sensor HC101	Nov-17	64.6*	62.5*	59.2
Difference	5.1	3.7	2.7	
Class I				
Instrumentation	Jan-19	57.5	53.2	50.3
Sensor HC101	Jan-19	60.4	57.0	53.0
Difference	2.9	3.5	2.7	

January 2019: constant difference of about 3 dB between the sound pressure levels recorded by low-cost sensor and class I systems in all periods analysed (Day, Evening and Night time). Difference is due to the different position of the microphones;

November 2017: differences in day and evening periods are due to the activities happened nearby of the entrance of Civic Centre, where the sensor is located and they have been not taken into account.

Dissemination plan Ref. n. DP_14_10				Description: abstract submitted to Forum Acusticum 2020 and accepted. The Conference will held in Lyon of December 2020. The paper will deal 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-December	30/06/2020	Dissemination products	Vie en.ro.se. Unifi-ISPRA	

1/12/2019	FA2020
-----------	--------

1/12/2019

FA2020





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

Reference number: FA2020/771

Password: PLATON

Your password, as indicated after your abstract number, allows you to modify your abstract until the final deadline. Keep these informations for further reference.

Abstract preview

1/12/2019

FA2020

FA2020/771
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

R. Bellorini and S. Luzzi
Vierose, Viale Bellorini 26, 50144 Firenze, Italy
ruffella.bellorini@vierose.it

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-vehicle 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 the 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, focused on participative approach, in terms of, among all, definition of a new slogan and a logo for the Libertà District, 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.

Number of words in abstract: 208
Keywords: environmental noise - noise management - participation - smart approach
Technical area: Environmental Acoustics
Special session: Smart cities and Sensors
Presentation: Oral preferred, but poster accepted
Special equipment:
Registration: 24908409 - BELLOMINI RAFFAELLA - 0.0 not paid

Please do not re-submit your paper; if some changes are required, just use the reference and password mentioned above and use these information to modify your abstract from the following link: [Modify submission](#).

Thanks for your cooperation.

You should receive a confirmation of your submission at the email address: raffella.bellorini@vierose.it, specifying in particular your password. Please feel free to contact [Dolores Casareau](#) if you do not receive this email confirmation within the next 24 hours.

[Submit another paper](#)

AFTER LIFE