

a cura di / edited by
Dario Trabucco, Elena Giacomello

TECNOLOGIE INTELLIGENTI PER L'ACCESSIBILITÀ AMBIENTALE

SMART TECHNOLOGIES FOR ENVIRONMENTAL ACCESSIBILITY

Atti della conferenza OQX - Oltre il Quadrato e la X

a cura di / edited by
Dario Trabucco, Elena Giacomello

TECNOLOGIE INTELLIGENTI PER L'ACCESSIBILITÀ AMBIENTALE

SMART TECHNOLOGIES FOR ENVIRONMENTAL ACCESSIBILITY

Atti della conferenza OQX - Oltre il Quadrato e la X

Collana **CLUSTER AA Accessibilità Ambientale**

I volumi inseriti in questa collana sono soggetti a procedura di double blind peer review.

Direttore della collana

Christina Conti Università degli Studi di Udine

Comitato scientifico della collana

Erminia Attaianese Università degli Studi Napoli Federico II
Adolfo F.L. Baratta Università degli Studi Roma Tre
Maria Antonia Barucco Università Iuav Venezia
Laura Calcagnini Università degli Studi Roma Tre
Massimiliano Condotta Università Iuav Venezia
Daniel D'Alessandro Universidad de Morón, Buenos Aires, Argentina
Michele Di Sivo Università degli Studi G.d'Annunzio Chieti Pescara
Antonio Lauria Università degli Studi di Firenze
Lucia Martincigh Università degli Studi Roma Tre
Luca Marzi Università degli Studi di Firenze
Paola Pellegrini Xi'an Jiaotong-Liverpool University, Suzhou, China
Nicoletta Setola Università degli Studi di Firenze
Valeria Tatano Università Iuav Venezia
Dario Trabucco Università Iuav Venezia
Renata Valente Università degli Studi della Campania L.Vanvitelli

Aderenti al Cluster Accessibilità Ambientale 2022

Amodeo Veronica, Antoniol Emilio, Ardito Vitangelo, Attaianese Erminia, Baratta Adolfo F. L., Bellini Elena, Bertone Francesco, Bosco Roberto, Bosia Daniela, Calcagnini Laura, Cellucci Cristiana, Condotta Massimiliano, Conti Christina, De Santis Maria, Frattolin Elena, Giacomello Elena, Giorfrè Francesca, Gregori Ludovica, Lacirignola Angela, Magarò Antonio, Marchi Michele, Mariani Massimo, Martincigh Lucia, Marzi Luca, Masanotti Antonella Giulia, Milocco Borlini Mickeal, Mincoelli Giuseppe, Naldi Eletta, Panzini Nicola, Pecile Ambra, Quadrato Vito, Revellini Rosaria, Roveredo Linda, Roversi Rossella, Savio Lorenzo, Secchi Simone, Setola Nicoletta, Tartaglia Andrea, Tatano Valeria, Trabucco Dario, Trulli Luca, Valente Renata, Vessella Luigi.

CLUSTER AA | 04

TECNOLOGIE INTELLIGENTI PER L'ACCESSIBILITÀ AMBIENTALE SMART TECHNOLOGIES FOR ENVIRONMENTAL ACCESSIBILITY

Atti della conferenza OQX - Oltre il Quadrato e la X 5ª edizione
a cura di / edited by Dario Trabucco, Elena Giacomello

ISBN 979-12-5953-041-7

ISSN 2704-906X

Prima edizione dicembre 2022 / First edition December 2022

Editore / Publisher

Anteferma Edizioni S.r.l.

via Asolo 12, Conegliano, TV

edizioni@anteferma.it

Layout grafico / Graphic design Margherita Ferrari

Copyright



Questo lavoro è distribuito sotto Licenza Creative Commons
Attribuzione - Non commerciale - No opere derivate 4.0 Internazionale



TECNOLOGIE INTELLIGENTI PER L'ACCESSIBILITÀ AMBIENTALE SMART TECHNOLOGIES FOR ENVIRONMENTAL ACCESSIBILITY

Atti della conferenza OQX - Oltre il Quadrato e la X 5ª edizione

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO / TECHNICAL SCIENTIFIC COMMITTEE

Adolfo F. L. Baratta - Università degli Studi Roma Tre
Martina Belmonte - Università Iuav di Venezia
Christina Conti - Università degli Studi di Udine
Elena Giacomello - Università Iuav di Venezia
Alessandro Greco - Università degli Studi di Pavia
Raffaella Lione - Università degli Studi di Messina
Fabio Minutoli - Università degli Studi di Messina
Elena G. Mussinelli - Politecnico di Milano
Daniele Pavan - TK Elevator Italia
Isabella Tiziana Steffan - Studio Steffan
Valeria Tatano - Università Iuav di Venezia

COMITATO ORGANIZZATIVO / ORGANIZING COMMITTEE

Dario Trabucco - Università Iuav di Venezia
Elena Giacomello - Università Iuav di Venezia

Il volume riporta i contributi raccolti in occasione della conferenza "Oltre il Quadrato e la X" dedicata alle "Tecnologie intelligenti per l'accessibilità ambientale" tenutasi il 21 ottobre 2022 in occasione di Lift Expo Italia 2022 (presso MICO-Milano Congressi) a Milano e giunta alla sua quinta edizione.

Questa attività di ricerca universitaria che si colloca nel più ampio programma del cluster Accessibilità Ambientale-AA della Società Italiana della Tecnologia dell'Architettura-SITdA.

Il volume è stato finanziato dalle aziende che hanno partecipato alla call for paper e da un contributo di Anica-Associazione Nazionale delle Industrie di Componenti per Ascensori.

INDICE TABLE OF CONTENTS

- 8 **PREMESSA INTRODUCTION****
Dario Trabucco, Elena Giacomello
- 10 **Accessibilità/segregazione: criticità dello stock edilizio
residenziale durante il lockdown per il COVID-19****
Accessibility/Segregation: Critical Issue of the Residential Building
Stock During the COVID-19 Lockdown
Dario Trabucco, Elena Giacomello
- 16 **Il quadro legislativo e normativo sull'accessibilità degli ascensori
fra passato e futuro****
Laws and Standards on the Accessibility of Elevators between the
Past and the Future
Elena Giacomello, Dario Trabucco
- 22 **Accessibilità ambientale e approccio equo allo spazio pubblico****
Environmental Accessibility and Fair Approach to Public Space
Giovanni Perrucci
- 30 **Approcci e soluzioni per una fruizione inclusiva del Lungo Ticino
di Pavia****
Approaches and solutions for an inclusive use of the Lungo Ticino
of Pavia
Alessandro Greco, Valentina Giacometti

- 36 **Gli spazi aperti delle infrastrutture ferroviarie in disuso come risorsa per la promozione dell'invecchiamento attivo e della vivibilità nelle piccole città**
The Open Spaces of Disused Railway Infrastructure as a Resource for the Promotion of Active Aging and Livability in Small Towns
Cristiana Cellucci
- 46 **Servizi igienico-sanitari: risorsa per il welfare urbano e il design universale**
Toilets: Resource for Urban Welfare and Universal Design
Maria De Santis, Ludovica Gregori
- 54 **Garantire l'accessibilità nel tempo: manutenzione e durabilità**
Ensuring Accessibility Over Time: Maintenance and Durability
Raffaella Lione, Fabio Minutoli
- 60 **Soluzioni Kone per la mobilità aumentata: l'integrazione con Blindsquare® e il caso del Berufsförderungswerk di Würzburg (Baviera, Germania)**
Kone Solutions for Augmented Mobility: Integration with Blindsquare® and the Case of the Berufsförderungswerk in Würzburg (Bavaria, Germany)
Luca Gianazza
- 64 **Innovazione di prodotto per l'accessibilità ambientale: tecnologie a levitazione magnetica**
Product Innovation for Environmental Accessibility: Magnetic Levitation Technologies
Luca Trulli

Accessibilità ambientale e approccio equo allo spazio pubblico

Environmental Accessibility and Fair Approach to Public Space

The issue of the accessibility of cities is a fundamental topic considering that more than 70% of the Italian population lives in urban areas, and about half of them in medium-large cities; they represent huge systems spread over the land and they are increasingly characterized as places of travel. The theme of urban mobility has become a priority in relation to the central issues of sustainability and safety, especially for the most fragile users: children and the elderly, but also people with disabilities or temporary motor impairments, pregnant women, people who move with strollers, suitcases or various loads, the so-called "persons with reduced mobility". The challenge for the contemporary designers, in addition to being able to design livable urban spaces that give priority to pedestrians and cyclists, is to make the city a habitat accessible to all categories of users and therefore free from height gaps and obstacles along the paths and equipped with correct information also for users with visual and hearing impairments. Among the elements that make possible the creation of an inclusive city there are certainly the urban lifts, often seen as a place of both aesthetic and functional degradation. This paper aims to contribute to the debate on the city for everyone with virtuous examples of accessibility projects for public space and urban lifts that stand out for their aesthetic and social value.

Introduzione: le città inaccessibili

La questione dell'accessibilità delle città è un tema di fondamentale importanza se si pensa che più del 70% della popolazione italiana vive in ambito urbano, di cui circa la metà in città di dimensioni medio-grandi (Istat, 2021), enormi apparati spalmati sul territorio che si caratterizzano sempre più come luoghi degli spostamenti. I centri urbani negli ultimi decenni hanno ceduto al traffico veicolare la maggior parte dello spazio pubblico, che è stato sottratto alla mobilità non motorizzata e alle attività che tradizionalmente vi si svolgevano, rendendo oltremodo difficoltoso spostarsi al loro interno. La città ha visto ridursi in modo inammissibile l'accessibilità dei suoi spazi e la sicurezza dei suoi abitanti; inoltre, il traffico, generando calore residuo e inquinamento atmosferico, acustico e visivo, contribuisce ad aggravare il fenomeno dell'isola di calore e a diminuire il comfort dei cittadini.

È evidente come il tema della mobilità urbana sia divenuto di rilievo prioritario, nei confronti delle questioni centrali della sostenibilità e della sicurezza: è di crescente importanza quindi l'adozione di un diverso sistema che risparmi energia e territorio, che sia meno inquinante e pericoloso, più equo e salutare e più rispettoso del diritto di ognuno di usare lo spazio pubblico comune (Socco, 2009). La consapevolezza dell'insostenibilità del trasporto veicolare privato, infatti, ha portato a proporre politiche come quelle previste anche dagli intenti dell'Agenda per lo Sviluppo Sostenibile dell'ONU, e in particolare dall'obiettivo 11 "Città e comunità sostenibili".

La strada: da elemento neutro a progetto

La riorganizzazione della mobilità urbana, oltre che interessare la rimodulazione dei flussi veicolari, deve necessariamente incrementare la qualità dei flussi della cosiddetta mobilità "dolce" o "lenta", che rappresentano la tipologia utilizzata dagli utenti più deboli dello spazio urbano: pedoni e ciclisti in generale, ma in particolare anziani, bambini, persone con disabilità o impedimenti motori temporanei, donne in gravidanza, persone che si muovono con passeggini, valigie o carichi vari. Questi ultimi, le cosiddette "persone a mobilità ridotta" (PMR), formano un collettivo informale di utenti che rappresenta una sorta di *insurgent citizenship* inascoltata.

Progettare per tutti vuol dire conoscere i bisogni di tutti, applicando i principi dell'*Universal Design* e la sicurezza è una prerogativa fondamentale: uno spazio accessibile è prima di tutto sicuro. L'elemento che maggiormente caratterizza la suscettibilità dello spazio urbano di essere più o meno accessibile e più o meno sicuro è senza dubbio la strada.

La strada, nata come elemento principale di collegamento e di relazione soprattutto con la rete più corta delle conoscenze interpersonali, è diventata parte di un reticolo ostile di barriere insormontabili per chi, come i più deboli, non può percorrerla con l'unico mezzo idoneo: l'automobile. Il traffico veicolare ha sgretolato l'idea di comunità su cui si fondava la città storica, quella dei piccoli borghi, delle piazze dei centri storici: l'unità di vicinato, uno spazio di prossimità in cui gli abitanti tessevano relazioni, scambiavano beni di prima necessità, praticavano forme basilari di commercio e di formazione dei giovani.

La strada è infatti l'elemento dello spazio pubblico che garantisce il diritto di essere cittadini, ma allo stesso tempo è lo spazio pubblico che maggiormente nega ai cittadini "deboli" alcuni loro diritti basilari.

Nonostante il suo carattere fondamentale, la strada è lo spazio pubblico in assoluto più trascurato da architetti e urbanisti che lo progettano uguale a se stesso, attraverso delle soluzioni tecniche standard, in tutto il mondo. Proprio dalla critica all'approccio neutro nascono i principi della progettazione inclusiva: è la configurazione fisica degli spazi, infatti, a fare in modo che determinate caratteristiche fisiche diventino una disabilità (OMS, 2001).

Questo paper vuole essere un contributo al dibattito sul cambiamento del paradigma attuale della mobilità in città, fortemente incentrato sugli spostamenti in automobile, proponendo

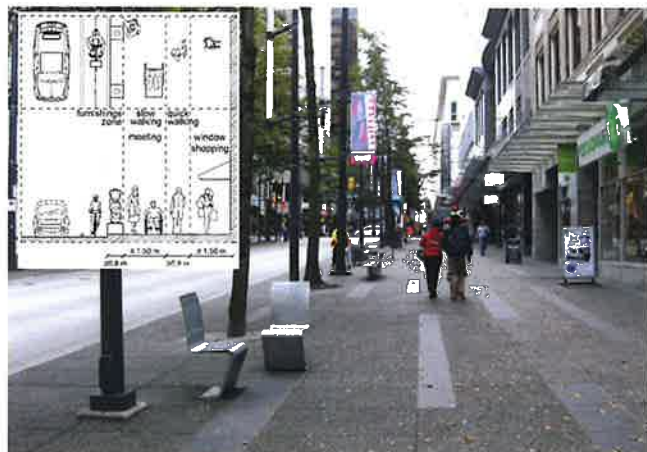


Fig.01 Un marciapiede a fasce funzionali, Vancouver - grafico di Cecilia De Marinis, ricerca TTAT (Training tools for accessible towns). Foto di Lucia Martincigh

alcuni spunti per il suo superamento e per garantire una godibilità differenziata più ampia possibile degli spazi urbani, a partire da alcune esperienze di successo e dagli strumenti a disposizione perché la strada sia più accessibile e sicura.

Spazio urbano a misura di tutti: una sfida per il progettista

Una strategia utilizzata per aumentare la sicurezza dello spazio pubblico è pedonalizzare aree più o meno vaste dell'abitato. La vicenda delle pedonalizzazioni e del fare spazio alla mobilità lenta nelle città non è certamente un tema nuovo; infatti la cultura della progettazione della strada a misura della mobilità lenta affonda le radici nelle teorie degli anni Sessanta. Tra gli altri, Jane Jacobs (1961), che aveva prefigurato quanto la prossimità fosse l'ingrediente principale nella ricetta per rendere vitale la città e Jan Gehl (1971), fermo sostenitore dell'importanza della qualità della vita che passiamo tra gli edifici, anche maggiore di quella che passiamo al loro interno.

La sfida per il progettista, oltre che riuscire a disegnare spazi urbani vivibili e che diano la precedenza a pedoni e ciclisti, è quella di rendere la città un habitat accessibile a tutte le categorie di utenti e pertanto libera da dislivelli e ostacoli lungo i percorsi e corredata di corrette informazioni anche per gli utenti ipoacustici e ipovedenti. Dare maggiore spazio agli utenti deboli non significa banalmente allargare un marciapiede o un percorso pedonale/ciclabile; lo spazio, secondo il criterio delle "fasce funzionali" (Fig. 01), può essere progettato in maniera da essere equamente distribuito in funzione della presenza delle diverse utenze, delle velocità, delle attività di dislocamento e stasi che vengono svolte e delle attrezzature connesse: camminare velocemente, passeggiare, guardare le vetrine, aspettare, incontrarsi, ristorarsi, ecc.

Ulteriore aspetto della progettazione inclusiva, spesso banalizzato e di cui l'architettura sembra non farsi carico, sono gli apparecchi motorizzati per il superamento dei dislivelli. Sono infatti rari i casi in cui l'impiego di tali dispositivi meccanici avvenga secondo canoni estetici e di inserimento nel rispetto del paesaggio circostante. Uno dei primi esempi di rampa mobile esterna inserita in un progetto di architettura è quella della Libreria Nazionale Francese, a Parigi, opera dell'architetto Perrault e completata nel 1995. Essa permette di superare agevolmente un dislivello di circa cinque metri, dal basamento, a livello lungo-Senna, fino allo spazio esterno tra gli edifici, vero e proprio podio monumentale. L'abitato nuovo di Gironella, nella provincia di Barcellona, e il suo centro storico medievale, posizionato a 20 metri di dislivello su una rupe, sono stati messi in connessione con un ascensore costruito nel 2015 su progetto dello studio



Fig.02 L'ascensore che connette Gironella al suo centro storico. Fonte: <https://www.carlesenrich.com/projects/gironellas-new-access/>

Carles Enrich; la sua struttura in vetro e acciaio, con finiture in corten, è coperta per i tre quarti superiori della sua altezza da un rivestimento in laterizio forato, che garantisce la sua mimesi all'interno del paesaggio (Fig. 02). L'ex miniera di carbone di Zollverein ad Essen, in Germania, dopo essere stata dichiarata patrimonio dell'Unesco, ha subito un progetto di riqualificazione e trasformazione nel Museo della Ruhr, firmato dallo studio OMA. All'interno dell'area è stata inserita una doppia scala mobile che porta i visitatori dal giardino esterno fino a quota 12 metri; i due elementi sono posizionati all'interno di un volume che, grazie alla struttura metallica e al corpo inclinato, richiama gli emblematici nastri trasportatori esistenti, ormai in disuso (Fig. 03).

Un concetto urbanistico che si fonda sulle necessità di pedoni e ciclisti in ambito urbano è quello della "città dei 15 minuti", che è stato teorizzato nell'ultimo decennio e che ha raggiunto la sua maggiore fama durante gli anni della pandemia. Il modello si basa sulla previsione che la città debba avere una struttura decentralizzata composta da una somma articolata di quartieri autosufficienti, cioè con tutti i servizi essenziali al loro interno, raggiungibili a piedi (nell'arco di 500 metri, in 15 minuti) o in bici attraverso una rete di connessioni accessibili alle varie tipologie di residenti e alle varie tipologie di capacità motoria e cognitiva.

L'applicazione del modello è in corso in numerose città in ogni continente: fra tutte Parigi, col progetto "Paris ville du quart d'heure" e Milano, nel documento *Milano 2020. Strategie di adattamento*; base comune delle varie esperienze sono i principi fondamentali della comunità e la sua crescita, della salute e benessere dei cittadini, delle connessioni accessibili lente e non inquinanti, della località e dell'economia di vicinato.

Sidewalk Labs, società del gruppo Google, nel 2019 ha presentato alla municipalità di Toronto un ingente e ambizioso progetto di riqualificazione dell'ex zona industriale del Quayside. L'idea è stata quella di sostituire un'area in disuso e degradata della periferia urbana con un nuovo quartiere a 15 minuti, innovativo e tecnologico, con infrastrutture che fanno largo uso di algoritmi di *governance* basati sui dati provenienti dagli smartphone dei cittadini. Tra le innovazioni proposte, all'interno di un quartiere completamente accessibile, risaltano: la pavimentazione esterna modulare riscaldata nei periodi invernali, utilizzando le perdite degli impianti domestici, per evitare il congelamento della superficie e permetterne l'uso per tutto l'anno; segnalatori elettronici stradali capaci di trasmettere informazioni sull'ambiente urbano a persone non vedenti o ipovedenti per aiutarle a muoversi agevolmente nel quartiere, utilizzando app di orientamento vocale (come ad esempio BlindSquare).



Fig.03 Il volume con le scale mobili esterne del Museo della Ruhr. Elaborazione da <https://www.fotocommunity.de/>

Le esperienze, seppur diverse tra loro, si fondano sul fornire a ciascun ambito territoriale a mobilità lenta, circoscritto nei quindici minuti a piedi, un ventaglio di funzioni urbane necessarie alla vita quotidiana, e quindi attività commerciali, ludiche e ristorative, ma anche servizi amministrativi, scolastici, sanitari, bancari e così via, limitando contemporaneamente in maniera drastica lo spazio dedicato alla mobilità veloce.

L'isola ambientale

L'efficacia delle aree pedonali nel risolvere i problemi dell'accessibilità e della sicurezza dipende dalla loro integrazione con interventi sulla struttura degli spazi pubblici. Uno strumento strategico di progettazione che consente di modellare l'ambiente urbano a misura degli utenti deboli e prevedere l'aumento di aree verdi per il relax e l'attività fisica, di piste ciclabili e zone pedonali, e il conseguente miglioramento della qualità dell'ambiente urbano è senza dubbio l'isola ambientale.

Si tratta nello specifico di una zona circoscritta, composta di sole strade locali con limite di velocità a 30 km/h, delimitata da assi della viabilità principale (isola), in cui prevale la funzione residenziale, con obiettivo l'incremento della sicurezza e della vivibilità degli spazi urbani, anche grazie all'inserimento di verde e acqua (ambientale). In essa la precedenza è generalizzata per i pedoni rispetto a tutti i veicoli, motorizzati e non, negli spazi "di convivenza" e nell'attraversamento delle carreggiate stradali; lo schema di circolazione veicolare, inoltre, è tale da impedire il traffico di attraversamento da parte dei veicoli motorizzati, con percorsi prevalentemente a sensi unici contrapposti, oppure con sensi unici a forma di U, allargata o stretta e la sosta veicolare è permessa solo ai residenti (Quaglia, 2019).

L'Isola Ambientale, vera e propria "zona 30" che mira congiuntamente al miglioramento del comfort ambientale, è strumento attuativo del Piano Urbano del Traffico (PUT) e i Piani

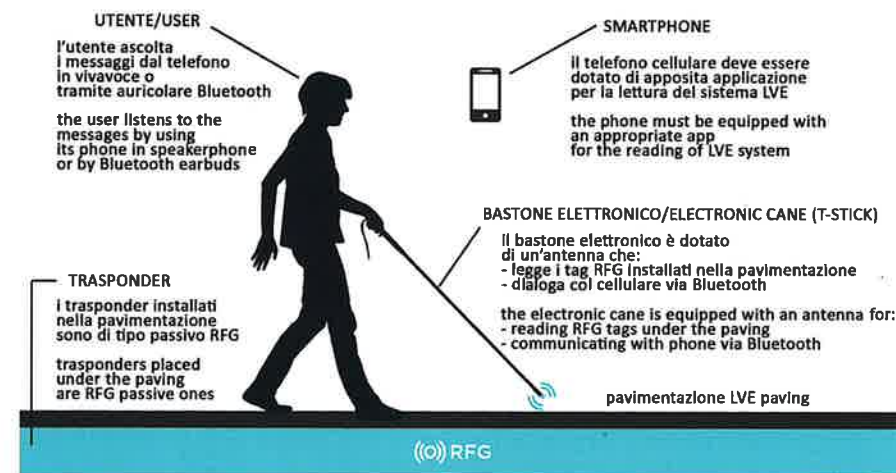


Fig.04 Sistema di funzionamento delle mappe tattili tecnologiche.

Urbani di Mobilità Sostenibile (PUMS); essa, inoltre, integra e va a consolidare le previsioni dei Piani di Eliminazione delle Barriere Architettoniche (PEBA) e dei Piani di Accessibilità Urbana (PAU). Infatti, tra i suoi obiettivi principali vi è quello di sottrarre alle autovetture il primato nella città, aumentando lo spazio a disposizione per le categorie più deboli, progettando appositamente per essi gli elementi dell'ambiente urbano. L'offerta pedonale viene aumentata in quantità ma anche migliorata in qualità, ponendo in essere la continuità dei percorsi pedonali, con l'eliminazione degli impedimenti tra strada e marciapiede, prevedendo l'inserimento di intersezioni a raso e attraversamenti pedonali rialzati, o addirittura predisponendo intere strade a raso, le cosiddette *curbless streets*. Nei punti nevralgici degli spostamenti dei pedoni è chiaramente inserita la pavimentazione in codice LOGES, che prevede un ventaglio di percorsi tattili per varie tipologie di informazioni; negli ultimi anni il novero si è arricchito di una versione tecnologica, la Vet Evolution (LVE) che, grazie all'inserimento di *transponder* all'interno della pavimentazione e all'utilizzo di bastoni elettronici, permette agli utenti di ricevere vibrazioni o segnali audio Bluetooth via cellulare o auricolare (Fig. 04). La sicurezza nell'isola ambientale viene garantita in generale con l'obbligo di moderazione della velocità, a cui si aggiungono dispositivi di disegno della sezione stradale che vengono introdotti all'occorrenza: *chicane*, cambi di asse stradale in orizzontale o in verticale, rotatorie, zone di convivenza auto/pedoni, dossi artificiali, "cuscini berlinesi".

Introdotta in Italia nel 1995, finora spesso è stata applicata solo allo stadio progettuale o è stata intesa soprattutto solo come strumento di riorganizzazione del traffico e non come progetto di riqualificazione urbana complessiva condiviso con gli abitanti (Staricco, 2011).

Per anni la materia è stata studiata anche a livello accademico, come dimostrano i progetti realizzati dagli studenti del corso "Città e Ambiente" della professoressa Lucia Martincigh, nel corso di laurea "Progettazione Urbana" all'Università di Roma Tre, che hanno applicato lo strumento al quartiere di residenze popolari di Testaccio, a Roma, vessato da un pesante traffico di attraversamento e conseguenti livelli elevati di inquinamento acustico e atmosferico. Gli studenti, dopo aver condotto un'attenta analisi sulle barriere architettoniche presenti e sulla scarsa accessibilità dell'intero quartiere (larghezze e pendenze dei percorsi pedonali, ostacoli presenti, attraversamenti insicuri) (Fig. 05), hanno proposto interventi di progettazione dello spazio urbano in modo da renderlo fruibile e sicuro, oltre che più confortevole a livello ambientale, per tutte le tipologie di utenti (Fig. 06).

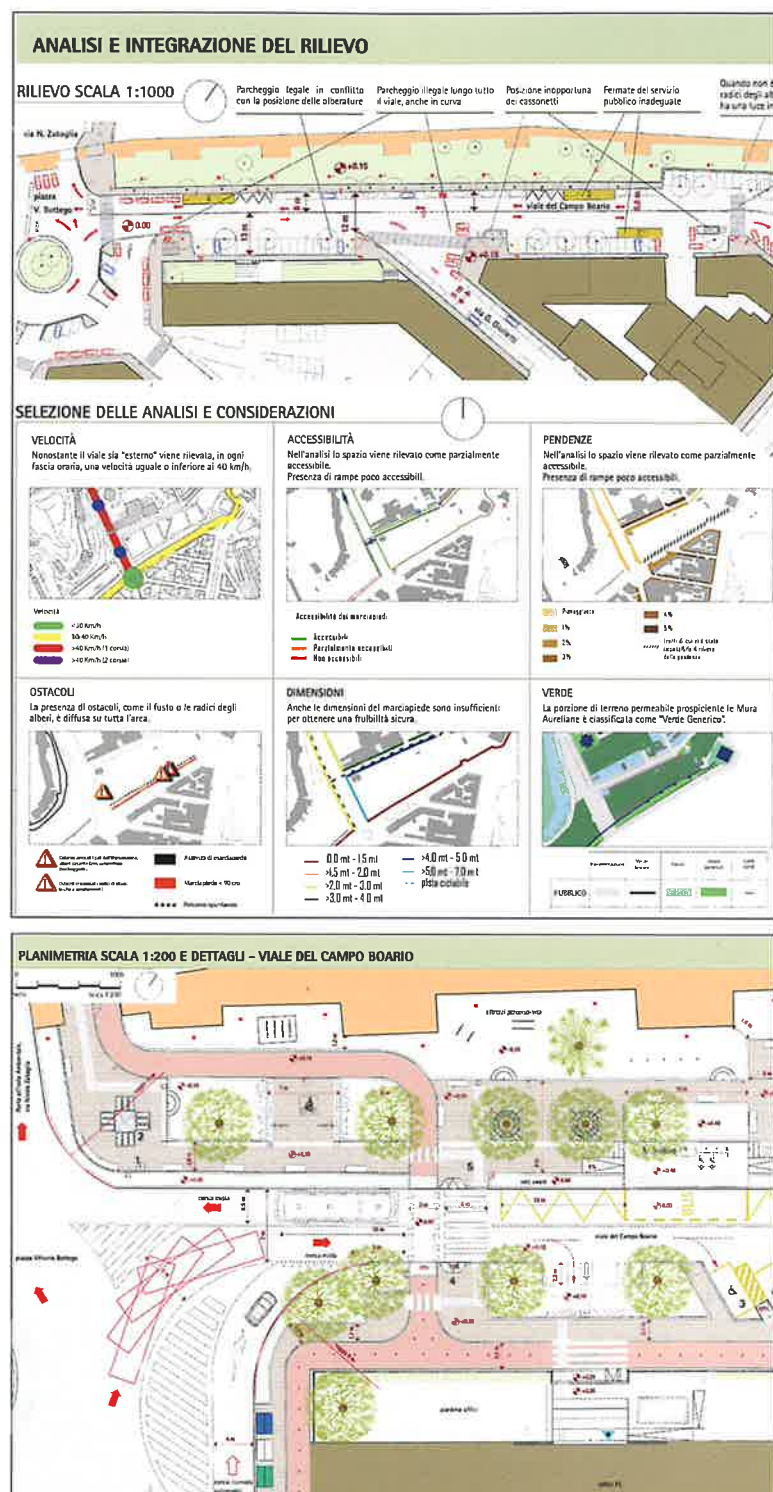


Fig.05-06 Analisi preliminari e stralcio di progetto per l'Isola Ambientale a Testaccio, Roma. Stud. Martina Pietropaoli, a.a. 2013/14

Alcuni esempi della sua applicazione dimostrano l'efficacia dello strumento e anche il suo successo tra i cittadini. È il caso di Torino, dove nel 2009 è stata completata l'isola ambientale nel quartiere Santa Rita, a Mirafiori Nord. A marzo 2011, dopo due anni di funzionamento, è stato presentato un bilancio di confronto tra le annate 2007-2008 e 2009-2010: le velocità veicolari di punta sono scese di 11 km/h in media (da 42 a 31 km/h); il traffico nelle ore di punta è sceso del 15% nel complesso; quasi scomparsi i sorpassi tra auto; 74% in meno di giorni di prognosi dovuti a incidenti con auto; riduzione di 2 dB del rumore nelle strade interne; un risparmio complessivo stimato di 1,5 milioni di Euro sui 2 anni, di cui 500.000 solo di costi sanitari. Una ricerca ha specificato che, grazie al decremento della velocità e al miglioramento della visibilità delle intersezioni stradali, non solo sia aumentata la sicurezza degli utenti vulnerabili, ma anche degli utenti motorizzati (Bassani *et al.*, 2020).

Altro caso è quello di Mestre dove, nel 2012, è stata completata l'isola ambientale del quartiere Piraghetto, grazie alla quale si è azzerato il traffico di attraversamento che prima affliggeva il quartiere con circa 650 autovetture al giorno; al suo interno 20 delle 33 intersezioni stradali sono state trasformate in incroci rialzati, la riorganizzazione delle sedi stradali ha permesso di regolarizzare circa 600 posti auto prima non regolamentati e sono stati piantati all'incirca 100 nuovi alberi. Le ricadute positive dello strumento, oltre a realizzare uno spazio urbano inclusivo, sono numerose, prima tra tutte la sottrazione dello spazio urbano alle automobili in favore di giardini, piste ciclabili e attrezzature per lo sport, con la conseguente riduzione dell'inquinamento, che rappresenta la quarta causa di morte a livello mondiale. Il miglioramento della qualità dell'aria potrebbe funzionare da volano e incoraggiamento per gli abitanti al riportare le loro attività quotidiane fuori dalle loro case che, durante la pandemia, sono risultate delle gabbie strette e prive di spazi individuali.

Conclusioni

La strada è nata, nei centri storici delle nostre città, come lo spazio vivibile in cui era possibile riscontrare uno dei parametri coi quali Lynch (1996) definiva la qualità dello spazio urbano: l'accessibilità a persone, luoghi, attività, informazioni. La società è cambiata radicalmente ed è impensabile che il modello dei centri storici e delle piccole città possa trasferirsi alle metropoli, ma alcune esperienze contemporanee dimostrano che un'alternativa è possibile. Per elaborare progetti realmente inclusivi, è necessario considerare le diversità, ma anche guardare al particolare e alle esigenze individuali ritornando subito alla lettura complessiva. La città è composta di frammenti tenuti insieme: sedute, gradini, rampe, elementi "micro", che la compongono quanto gli elementi "macro", strade ed edifici. Spetta per primi ai politici e ai progettisti abbandonare un approccio neutro alla città che, per essere realmente inclusiva, deve essere progettata secondo criteri universali che permettano a tutti di fruirne ed appropriarsene, di nuovo.

Bibliografia

- Bassani, M., Rossetti, L., Catani, L. (2020). Traffic accident pattern modifications as a result of a 30 km/h zone implementation. A case study in Turin (Italy). *Transportation Research Procedia*, n. 45, pp. 402-409.
- Carta, M. (2020). La città della prossimità aumentata. *Il Giornale dell'Architettura*, 20 maggio 2020.
- Gehl, J. (1971). *Life between buildings*. Washington: Island Press.
- Jacobs, J. (1961). *The Death and Life of Great American Cities*. New York: Random House.
- Istituto Nazionale di Statistica (2021). *Annuario statistico italiano 2021*.
- Lynch, K. (1996). *Progettare la città. La qualità della forma urbana*. Milano: ETAS.
- OMS (2001). *ICF. International classification of functioning, disabilities and health*.
- Quaglia, L. (a cura di) (2019). *I PUMS e le isole ambientali*. https://www.aiit.it/wp-content/uploads/2019/03/190302_PUMS-IA_finale.pdf (presa visione in luglio 2022)
- Socco, C. (2009). *Il Piano Urbano di Mobilità Sostenibile. Linee d'azione, indicatori e monitoraggio*. Firenze: Alinea.
- Staricco, L. (2011). Multifunzionalità e conflittualità nelle Zone 30. *TeMA*, vol. 4, pp. 59-68.