

UNPark, Milano. Un esperimento di innovazione sociale sotto il Cavalcavia Serra Monte Ceneri

RICERCA E
SPERIMENTAZIONE/
RESEARCH AND
EXPERIMENTATION

Paolo Carli, Patrizia Scrugli,
Dipartimento di Architettura e Studi Urbani, Politecnico di Milano, Italia

paolo.carli@polimi.it
patrizia.scrugli@gmail.com

Abstract. Le infrastrutture urbane nei contesti metropolitani ad alta densità costituiscono una frontiera di sperimentazione per il miglioramento della qualità della vita dei cittadini, oltre a rappresentare una risorsa, ancora sottovalutata, di produzione di valore economico, energetico, ambientale e sociale. Infrastrutture come il Cavalcavia Serra Monte Ceneri a Milano, fonte di disagio e degrado associabili all'idea di "rifiuto urbano", possono essere trasformate in risorse solo attraverso un processo di valorizzazione e una visione progettuale circolare, multi scalare e multi funzionale. La ricerca UNPark si configura come un laboratorio per l'innovazione urbana attraverso il quale innescare una riflessione sul potenziale di transizione verso la multifunzionalità di queste infrastrutture.

Parole chiave: Infrastrutture urbane; *Wasted architecture*; *Up-cycling*; Innovazione sociale; *Nature-based solutions*.

Infrastrutture urbane, consumo di suolo e *wasted architecture*

Le infrastrutture urbane, soprattutto per il trasporto individuale, continuano a crescere, mentre lo spazio pubblico continua a diminuire e la densità urbana registra un incremento globale costante.

Dal 1950 la superficie urbana nell'UE è aumentata del 78%, a fronte di un incremento demografico del 33% (EEA, 2016). Si chiama "occupazione di terreno disaccoppiata" ed è un paradosso del consumo di suolo. Il consumo di suolo è anche il principale ostacolo all'efficientamento delle risorse, costituisce un freno alla transizione ecologica delle città, ed è in larga parte responsabile degli alti costi di infrastrutturazione e congestione delle reti di trasporto, producendo così una sempre più netta separazione sociale (Camagni *et. al.*, 2002). Consumo di suolo però è anche quello legato alla mancata rigenerazione di spazi dismessi, contaminati, ridondanti od obsoleti che, se riqualificati, potrebbero essere reintrodotti nelle dinamiche socio-economiche con evidente beneficio per le comunità (SNPA, 2020).

UNPark, Milan. A social innovation experiment beneath the Serra Monte Ceneri Flyover

Abstract. Urban infrastructure in high-density metropolitan contexts constitutes an experimental frontier for improving the citizens' quality of life and also represents a still undervalued resource in producing economic, energy, environmental and social value. Infrastructure such as the Serra Monte Ceneri Flyover in Milan, a source of distress and degradation associable with the idea of "wasted architecture", can only be transformed into resource through a process of enhancement and a circular, multi-layer and multi-functional design vision. UNPark research is configured as an urban innovation hub by which to trigger reflection on the transition potential towards infrastructure multifunctionality.

Keywords: Urban infrastructures; *Wasted architecture*; *Up-cycling*; Social innovation; *Nature-based solutions*.

Poiché oggi circa il 55% della popolazione mondiale vive in città, con un livello di urbanizzazione che raggiungerà il 68% entro il 2050 (UN, 2018), è sempre più urgente immaginare di trarre vantaggio da qualsiasi superficie urbana disponibile, affinché tutto ciò che ci circonda diventi spazio di valore. Le infrastrutture, in particolar modo quelle inserite nel tessuto urbano, possono giocare un ruolo importante in questa prospettiva legata all'*Urban Mining* dello spazio pubblico.

Wasted architecture è un termine riferibile anche alle infrastrutture, con attenzione non solo alle strutture in abbandono e sottoutilizzate, ma anche a quelle sovradimensionate o, al contrario, non sfruttate (Secchi and Motti, 2015). Partendo dal patrimonio della dismissione, la situazione italiana è varia e multi scalare: si passa da circa 7.000 km di ferrovie, alla miriade di stazioni, casselli e sottopassi, chiusi e in disuso, che puntellano le nostre città, dai capoluoghi ai centri minori (Maggiorotti, 2018). Sul fronte del sottoutilizzo e del sovradimensionamento il territorio italiano, con la sua caratteristica decentralizzazione amministrativa, è stato spesso invaso da una proliferazione di infrastrutture scollegate da disegni strategici orientati alla qualità dell'ambiente costruito (Losasso, 2016). Inoltre, le infrastrutture sono sempre più dominio di scelte ingegneristiche prima che di valorizzazione dei territori interessati, facendo sì che la dimensione estetica, paesaggistica e sociale del progetto risultino trascurabili o tradotte in limitate procedure di compensazione (Schiaffonati, 2016).

In questo scenario si fa largo un interrogativo: è possibile ripensare il ruolo delle infrastrutture urbane tenendo però in considerazione la crescente scarsità di risorse, l'esacerbamento degli effetti ambientali legati al cambiamento climatico e l'inasprimento delle disuguaglianze sociali?

Urban infrastructures, land consumption and *wasted architecture*

Urban infrastructures, particularly those for private transport, continue to grow, while public space decreases and urban density is rising at a constant rate globally.

Since 1950, EU urban surface area has increased by 78%, compared with a demographic increase of 33% (EEA, 2016). This situation is known as "unpaired land use" and it is a paradox of land consumption. Land consumption is also the main hurdle for the efficient use of resources. It slows down the ecological transition of a city and is responsible for the high costs of infrastructures and the transport network congestion, thereby causing an ever more distinct social separation (Camagni *et al.*, 2002). However, land consumption is also the failure to regenerate disused, contaminated, redundant

or obsolete spaces which, appropriately requalified, could be reintroduced into socio-economic dynamics to the benefit of local communities (SNPA, 2020).

Given that approximately 55% of the world's population currently lives in cities, with urbanisation set to reach 68% by 2050 (UN, 2018), there is an increasingly more urgent need to see how we can benefit from every urban surface available, so that ultimately all surrounding spaces can become spaces of value. From the point of view of *Urban Mining* of public spaces, infrastructure - particularly that set in the urban fabric - has an important role to play. The term *wasted architecture* also refers to infrastructures, and focuses not only on abandoned and underused structures, but also on those that are larger than necessary or, conversely, are not being put to good use (Secchi

Il recupero, la riprogrammazione e il riuso delle infrastrutture esistenti, in una logica di *up-cycling*, possono offrire risposte efficaci a questo interrogativo, limitando la dispersione di risorse disponibili, consentendo un utilizzo più produttivo dei capitali, concentrando la progettualità su politiche di mitigazione e adattamento alle trasformazioni climatiche in atto, e supportando nuove forme di vita pubblica che vadano a compensare parzialmente gli impatti e promuovano una più equa redistribuzione delle risorse, finalizzata alla coesione e inclusione sociale.

Sono molti i casi studio internazionali di trasformazioni di infrastrutture realizzati negli ultimi decenni che possono essere presi a riferimento. Il parallelo è sempre parziale dato che sono diversi i contesti fisici, politici, economici e ambientali nei quali sono maturati. La nota *High Line*¹ di New York, ad esempio, spesso citata come caso studio paradigmatico di transizione funzionale delle infrastrutture, necessita di alcune precisazioni (Fig. 1).

L'*High Line* in pochi anni si è conquistata un posto tra le più importanti attrazioni della città, al pari della Statua della Libertà o *Time Square*, grazie a un potere mediatico che incarna la cultura statunitense stessa. Questa condizione, unica e irripetibile, è l'esito di una congiuntura di interessi difficili da ricreare che nasconde alcune criticità. Gli ingenti capitali, principalmente privati, che le hanno permesso di diventare uno dei simboli della rinascita di Manhattan, dopo l'11 settembre, hanno anche accelerato la trasformazione del *Meatpacking District*: da distretto degradato a quartiere alla moda; la cui conseguente rivalutazione immobiliare ha innescato fenomeni di gentrificazione e sostituzione dei residenti originari. Lo stesso parco lineare, con le restrizioni d'orario, d'utenza e d'azione cui è soggetto, è ben lontano dalla dimensione democratica che si è soliti attribuire

and Motti, 2015). The Italian situation is diverse and multi-layered in terms of spaces that are no longer in use. The country's major cities and even smaller towns are scattered with approximately 7,000 km of railway lines and a large number of stations, toll booths and underpasses that are no longer in use (Maggioretti, 2018). In terms of underused and over-sized spaces, Italy (with its characteristic decentralised administration) has often been beset by a proliferation of disconnected infrastructures that are far from a strategic design aimed at the quality of the built environment (Losasso, 2016). Furthermore, infrastructures are increasingly about engineering choices rather than enhancement of the areas concerned and, consequently, the aesthetic, social and environmental dimension of the project is unimportant or expressed through poor compensa-

tory procedures (Schiavonati, 2016). In this scenario, one question becomes clear: is it possible to rethink the role of urban infrastructures while still considering increasingly scarce resources, the intensification of serious environmental effects linked to climate change and worsening social inequality? Effective answers to this question can be provided by reclaiming, reprogramming and reusing existing infrastructures within an upcycling framework. Such actions would help limit the dispersion of available resources and make it possible to use capital more productively. They would also concentrate design ability around mitigation and climatic adaptation policies and, eventually, develop new forms of public life that partially compensate for impacts and promote a more equal distribution of resources aimed at social inclusion and cohesion.



allo spazio pubblico. Non tutti i contesti urbani hanno, infine, la *walkability* di Manhattan: spesso le infrastrutture più urgenti da rigenerare si trovano proprio nei contesti più fragili, periferici, economicamente depressi e socialmente degradati, in un circolo vizioso di causa effetto tra infrastrutture e qualità urbana.

Cavalcavia Serra Monte Ceneri a Milano, un problema spinoso

sulla definizione del problema, né sulle soluzioni per risolverlo, senza generare altre questioni altrettanto spinose. Il Cavalcavia Serra Monte Ceneri, a nord-ovest di Milano, e l'altrettanto famigerato Cavalcavia Corvetto, a sud-est, possono essere inseriti in questa categoria.

Il Cavalcavia Serra Monte Ceneri è una sopraelevata di circa 2 km, organizzata su due strade – il sovrappasso di Viale Scarampo e il viadotto Certosa Monte Ceneri – che corrono a circa 5 m da terra lungo la circonvallazione esterna di Milano, all'interno del Municipio 8. Questa sopraelevata, di 2 carreggiate per altrettante corsie di marcia, è stata concepita per liberare tutti gli

Si chiamano *wicked problems* quei problemi così inestricabili e complessi, da non riuscire a mettersi d'accordo nemmeno

In recent decades, there have been many international case studies on infrastructure transformations that can be taken as reference. The parallels that can be drawn are always partial given the different physical, political, economic and environmental contexts in which they have developed. The well-known High Line¹ in New York, which is often cited as a paradigmatic case study of infrastructure functional transition, requires some explanation, for example (Fig. 1).

In just a couple of years, the High Line has earned itself a place among the city's most important attractions, on a par with the Statue of Liberty and Time Square, thanks to the media power that embodies US culture. This unique and inimitable condition is the result of a set of interests that are difficult to recreate, revealing a number of criticalities beneath. After September 11th, huge

amounts of (mostly private) capital made the High Line one of the symbols of the rebirth of Manhattan and also accelerated transformation of the Meatpacking District, taking it from a run-down area to a fashionable neighbourhood, with subsequent increases in property value leading to the gentrification of the area and original residents leaving. Similarly, the High Line does not exactly possess the democratic character generally attributed to public space, subject as it is to restrictions in terms of opening hours, users and allowed activities. Lastly, not all urban contexts have the walkability of Manhattan and often, the infrastructures in most urgent need of regeneration are to be found in the most fragile, peripheral, economically depressed and socially neglected contexts, which are caught up in a vicious circle where infrastructures and urban quality are both cause and effect.

02 | Cavalcavia Serra Monte Ceneri, sovrappasso di Viale Scarampo. Fonte: Fondo Zorzi, Archivio Storico Politecnico di Milano
Serra Monte Ceneri flyover, the Viale Scarampo overpass. Source: Fondo Zorzi, Archivi Storici, Servizi Bibliotecari e Archivi, ACL, Politecnico di Milano (historical archive)

03 | Cavalcavia Serra Monte Ceneri. Foto di M. Di Giovanni
Serra Monte Ceneri flyover. Picture of Matteo di Giovanni

04 | Cavalcavia Serra Monte Ceneri, dettaglio del degrado. Foto di M. Di Giovanni
Serra Monte Ceneri flyover, degradation detail. Picture of Matteo di Giovanni

incroci da piazza Stuparich al Portello, sino a via Mac Mahon, dal traffico di attraversamento, agevolando così l'accesso alla (ex) Fiera Campionaria (Figg. 2, 3, 4).

Progettata dagli ingegneri Silvano Zorzi e Giorgio Macchi, e completata tra il 1957 e il 1965 grazie a un prototipo di viadotto a piastra continua bidirezionale in cemento armato gettato in opera, eseguito in versione precompressa solo in corrispondenza delle luci maggiori, la sopraelevata è stata un'opera all'avanguardia nel settore delle costruzioni (Barazzetta and Neri, 2019). La struttura è dotata di un'elegante sezione rastremata alle estremità che appoggia su pile isolate in cemento ordinario con capitello a prisma (Gozzi, 2019). Questo cavalcavia è il capostipite urbano di una categoria di viadotti che sviluppano lo stesso tema infrastrutturale e paesaggistico, primo tra tutti il viadotto dei Parchi delle Tangenziale Est di Milano.

Se è vero che le infrastrutture sono la diretta espressione dell'ideologia dominante di una certa epoca (Biraghi, 2012; Faroldi, 2016), il Serra Monte Ceneri – simbolo della *civiltà dell'automobile* – si mostra oggi come l'esito di un disegno strategico alquanto debole, partorito negli anni dell'espansione economica e della fiducia incontrastata nella velocità e nel progresso. Il disegno integrale aspirava infatti alla creazione di un ring continuo di sopraelevate lungo tutto il perimetro della circonvallazione di Milano, finalizzate ad alleggerire il traffico cittadino.

Gli impatti tangibili generati dal Serra Monte Ceneri sul contesto abitato (inquinamento ambientale ed acustico, separazione fisica, monofunzionalità, incuria) hanno innescato nel tempo fenomeni di degrado fisico e sociale, rabbia e frustra-



| 02

zione, delinquenza e impoverimento che monopolizzano l'attenzione molto più degli effetti negativi realmente quantificabili. Il Cavalcavia è vissuto infatti come una barriera visiva e fisica, un elemento di separazione, anzitutto psicologica, che rende la zona periferica, nonostante sia relativamente vicina al centro città.

A queste considerazioni generali si aggiungono altri segni di malessere economico e sociale. Ad esempio, è evidente la svalutazione del patrimonio immobiliare al di là dell'infrastruttura, con grande deprezzamento degli immobili costruiti prima della sopraelevata. Molte vetrine con le serrande abbassate già prima della pandemia raccontano di un tessuto commerciale che è andato via via assottigliandosi, incapace di competere con l'offerta del vicino centro commerciale Portello, che dal 2005 catalizza anche la vita sociale del quartiere. Infine, si è assistito alla progressiva sostituzione delle storiche botteghe con nuovi esercizi che, quando va bene, rispondono ai gusti e ai bisogni delle etnie che si stanno progressivamente insediando nel quartiere, quando va male, rientrano in quelle categorie di attività che impoveriscono le relazioni sociali di vicinato (distributori automatici 24/7, sale giochi, lavanderie self-service,

03 |



| 04

centri massaggi). Intanto, la presenza del Cavalcavia – e degli oltre 400 stalli a parcheggio sottostanti – aumenta il numero di veicoli sulla strada in cerca di un posto auto per la sosta, con pesanti ripercussioni sulla qualità dell'aria.

La stampa locale periodicamente propone soluzioni per il Cavalcavia: dalla modifica in preferenziale per mezzi pubblici, alla trasformazione in parco lineare pensile secondo il modello della *High Line*, fino al suo completo abbattimento. Tutto ciò dimostra, ancora una volta, l'esistenza del problema e dei bisogni che ne derivano, ma testimonia anche la necessità di avviare una riflessione sulla questione posta dall'infrastruttura, che sappia andare oltre il punto di vista della mobilità, per aprire a questioni relative alla *social justice/injustice*.

In questi termini, il principale obiettivo della ricerca UNPark - *Urban Nudging Park* è quello di portare all'attenzione della cittadinanza e dell'agenda pubblica di riqualificazione urbana, il tema dell'impatto fisico, ambientale e sociale che infrastrutture monofunzionali, come il Cavalcavia Serra Monte Ceneri, generano sui contesti urbani ad alta densità residenziale, con un affondo sulle possibili strategie e tecnologie per la loro mitigazione e compensazione.

Spostare il centro della discussione su argomenti pragmatici di ordine tecnico, è tuttavia molto difficile e anche le posizioni più moderate tra i residenti fanno trasparire una forte sfiducia nel cambiamento e un atteggiamento al ribasso di cronica inerzia nell'immaginare il futuro solo come ciò che già c'è. La capacità di "aspirare" è qualcosa invece che va incoraggiata, ma soprattutto è una capacità che va tenuta in costante esercizio affinché il desiderio illusorio possa diventare una potente volontà (Appadurai, 2004).

Serra Monte Ceneri Flyover in Milan, a tricky problem

Devilish problems are those that are so entangled and complex that it is hard to come to an agreement on how to define them and solve them without discussion, leading to even more equally thorny questions. The Serra Monte Ceneri Flyover (in the north-west of Milan) and the equally notorious Corvetto Flyover (in the south-east) can be placed in this category.

The Serra Monte Ceneri Flyover is approximately 2 km long and organised on two roads (the Viale Scarampo overpass and the Certosa Monte Ceneri viaduct) which run 5 m above ground along Milan's external ring road in Zone 8. The flyover has 2 carriageways each consisting of two lanes and was designed to reduce crossing traffic from all the intersections between Piazza Stuparich and Portello

up to Via Mac Mahon, thereby making it easier to access the (former) Fiera Campionaria exhibition space (Figs. 2, 3, 4).

Designed by engineers Silvano Zorzi and Giorgio Macchi, the flyover was completed between 1957 and 1965 using a bi-directional continuous plate girder viaduct prototype in reinforced concrete cast in-situ and pre-stressed at the greatest span points, and as such it was considered to be a groundbreaking work in the construction industry (Barazzetta and Neri, 2019). The structure has an elegant section that has been tapered at the ends and rests on isolated concrete pillars with prism capital (Gozzi, 2019). This flyover is the urban progenitor for a type of viaduct that further develops the same theme of infrastructure and landscape, particularly the Dei Parchi viaduct on the Milan eastern bypass road.

UNPark, Urban Nudging Park

La ricerca UNPark - *Urban Nudging Park*² è uno studio di fattibilità comprensivo di progetto pilota temporaneo, con scenari di breve, medio e lungo periodo, per trasformare gli spazi sotto il Cavalcavia Serra Monte Ceneri, in una piastra multifunzionale, ad accessibilità universale, per *street sport*. Al progetto si accompagnano azioni relative al monitoraggio della qualità ambientale, alla sperimentazione di *Nature-based Solutions* e all'impiego di materiali innovativi. La ricerca si pone, fin dal titolo, l'ambizioso obiettivo di incoraggiare i cittadini e la Pubblica Amministrazione a innescare un processo condiviso di rigenerazione di questa infrastruttura. L'acronimo UNPark rimanda infatti ai vocaboli *to nudge*: incoraggiare dando una spintarella; e *to unpark*: rimuovere un veicolo. Strizza però l'occhio anche a un altro termine, proprio dell'informatica, molto calzante nella metafora: *to unpark CPU*, ovvero sfruttare al massimo la CPU disabilitando il *Core Parking*. Interpretando la collettività come il processore che elabora tutti i dati e consente al computer di funzionare, "sparcheggiarla"³ vorrebbe dire disabilitare quei freni che ne limitano l'espressione e rendere i cittadini veri protagonisti degli spazi della città (Lydon and Garcia, 2015). UNPark lavora su diversi piani: la ricerca teorica e l'analisi di casi studio internazionali; la pratica sul campo, attraverso il co-design e il coinvolgimento di stakeholder locali nelle scelte di progetto; la partecipazione e l'inclusione sociale grazie a un confronto aperto con i cittadini. Il progetto è finanziato dal bando competitivo *Polisocial Award 2019*, nell'ambito del programma di responsabilità sociale del Politecnico di Milano, ed è co-finanziato dall'Assessorato Urbanistica Verde e Agricoltura del Comune di Milano, dalla Presidenza del Municipio 8 del Co-

If it is true that infrastructures are a direct expression of the dominant ideology of a given age (Biraghi, 2012; Faroldi, 2016), Serra Monte Ceneri – a symbol of the private car era – can now be seen as the result of a somewhat weak strategic design, which began with the years of economic expansion and an undisputed faith in speed and progress. Indeed, the entire design sought to create a continuous ring of raised roads which would run along the entire perimeter of Milan's ring road and which would ultimately reduce traffic.

Over time, the tangible impacts of the Serra Monte Ceneri Flyover on the built environment (such as noise and environmental pollution, physical separation, mono-functionality and neglect) have led to social and physical degradation, anger and frustration, delinquency and impoverishment that

monopolise attention to a much greater extent than the negative effects that can actually be quantified. The flyover is regarded as a physical and visual barrier and as an element of separation (particularly in psychological terms) which makes the area feel very peripheral, despite the fact that it is relatively close to the city centre.

In addition to such general considerations, there are other signs of economic and social distress. For example, real estate on the other side of the infrastructure has fallen in value, with significant depreciation of buildings constructed before the flyover. The many lowered shop shutters (visible even before the pandemic) depict a gradually declining commercial fabric which is unable to compete with the nearby Portello shopping centre, which has also been responsible for changing the social life of the neigh-

mune di Milano, dalla ricerca *Open4Citizens* - Horizon2020 e dal *Textile Hub* del Politecnico di Milano.

Così come i piani di lavoro anche i risultati attesi di UNPark si possono dividere in:

- risultati sociali: contrasto alla marginalizzazione attraverso lo sport e l'inclusione; coesione sociale e intergenerazionale attraverso la partecipazione e il *co-design*; promozione della salute e del benessere; consapevolezza ambientale dei cittadini attraverso la divulgazione;
- risultati tecnico-scientifici: benchmarking e modellizzazione dei dati ambientali locali; nuovi modelli di raccolta, riuso e riciclo di materiali; centralità degli impatti delle infrastrutture nell'agenda urbanistica della città.

Il palinsesto originario di UNPark ha subito inevitabili variazioni dovute alla realizzazione di un percorso partecipativo in tempi di pandemia. La difficoltà di organizzare incontri e attività dal vivo è diventata tuttavia una sfida per esplorare nuovi modi e mezzi di comunicazione, e approfittare di opportunità imprevedute che hanno permesso di accelerare il processo di ricerca e ampliare la riflessione di partenza.

Per far fronte agli obiettivi iniziali, sono state adottate diverse soluzioni. Un'interlocuzione costante con la Pubblica Amministrazione tramite *conference call* ha sopperito alle più tradizionali riunioni dal vivo. La promozione di attività in presenza all'aperto, nel rispetto delle prescrizioni sanitarie di distanziamento fisico e con tracciamento tramite registrazione, ha consentito un minimo di familiarizzazione tra i partecipanti. L'utilizzo di strumenti di coinvolgimento a distanza, come sondaggi e questionari online, ha permesso di ottimizzare in tempo reale le reazioni degli aderenti. Infine, una comunicazione mirata delle iniziative

bourhood since 2005. Long-standing independent businesses have gradually been replaced with new activities that, when it goes well, respond to the tastes and needs of the ethnic groups that are gradually settling in the neighborhood, and when it goes badly, they fall into those categories of activities that impoverish the solidarity neighbourhood networks (24/7 vending machines, game rooms, self-service laundries, massage centres). Meanwhile, there is an increase in the number of vehicles on the road looking for a place to park due to the flyover, which has over 400 parking bays beneath it, and this all has major repercussions for air quality. The local media regularly propose solutions for the flyover. These have included turning it into a public transport lane, or into an elevated linear park following the High Line model, and even knocking it down completely.

Once again this shows the existence of the problem and the needs that spring from it, yet it is also proof of the need to reflect on the question that the infrastructure poses in such a way as to go beyond the issue of mobility and face questions regarding social justice/injustice.

In these terms, the main objective of the UNPark (Urban Nudging Park) research is to reach out to citizens and those operating in public urban requalification and raise their awareness of the physical, environmental and social impacts that mono-functional infrastructures like the Serra Monte Ceneri Flyover have on high-density residential urban contexts, and to investigate possible strategies and technologies that can be used to mitigate and compensate for such impacts. However, shifting the centre of the discussion to pragmatic topics of a

in corso ha permesso di mantenere saldo il legame tra il team e i sostenitori della ricerca.

Questo rapporto di mutuo scambio è stato avviato a settembre 2020 con *"Ready Steady Go"*, la serata evento di presentazione e lancio del lavoro di collaborazione presso un locale storico del quartiere. La scelta di questo luogo, informale e conviviale, è coincisa con la volontà di immergersi subito nella comunità locale per recuperare il tempo perduto.

Il coinvolgimento degli stakeholder è poi proseguito durante l'autunno, in concomitanza della vittoria da parte del team UNPark del bando europeo FURNISH (*Fast Urban Responses for New Inclusive Spaces and Habitat*), finanziato da EIT *Urban Mobility*, con le consultazioni propedeutiche alla realizzazione di prototipi di arredo urbano mobili (MUE – *Mobile Urban Elements*), prodotti in *digital fabrication*, e finalizzati a esplorare il tema della socializzazione negli spazi pubblici nel rispetto delle restrizioni fisiche imposte dalla pandemia. All'interno dell'evento *pop-up* "MUE:SLI – *MUE for Sport, Leisure and Inclusion*" sono state svolte ulteriori attività con ricadute fisiche e sociali, tra le quali: un intervento di urbanistica tattica per la risistemazione e colorazione di un'area al di sotto del Cavalcavia, in corrispondenza dell'incrocio tra Viale Monte Ceneri e Via Plana, già oggi riservata all'attraversamento pedonale; l'installazione temporanea di tre prototipi di sedute sviluppate e realizzate in seno al progetto europeo; infine, il presidio nei giorni di test per raccontare il progetto alla cittadinanza, distribuire materiale informativo e recepire reazioni e commenti a caldo dei passanti (Figg. 5, 6, 7). L'operazione di urbanistica tattica ha richiesto numerosi incontri formali con diversi settori della PA ma ha anche riscontrato l'interesse di diversi cittadini che si sono messi a disposizione per la

technical nature is extremely difficult and even the most moderate positions amongst residents reveal great distrust in any change and a negative attitude of chronic inertia that sees the future purely in terms of what is already there. The ability to aspire is something to be encouraged though and, above all, needs to be constantly exercised until such a point that illusory desire becomes a powerful volition (Appadurai, 2004).

UNPark, Urban Nudging Park

The UNPark - Urban Nudging Park² research is a comprehensive feasibility study and temporary pilot project to design short-, medium- and long-term solutions to transform the spaces beneath the Serra Monte Ceneri Flyover into a multi-functional space with universal accessibility for street sport. The pilot scheme will be accompanied

by actions relating to the monitoring of environmental quality, experimentation with nature-based solutions and the use of innovative materials. As the title suggests, the ambitious objective of the research is to encourage citizens and public administration to activate a joint regeneration process on the infrastructure. The acronym UNPark refers to the words to nudge (as in nudge someone to do something) and to unpark (i.e. remove a vehicle). It also hints at another term, which comes from the IT world and provides a fitting metaphor, and that is to unpark CPU, i.e. get the most out of a CPU by disabling Core Parking. If citizens are the processor (processing data and allowing the computer to function), then unparking³ would mean disabling the brakes that restrict expression and making these citizens the true protagonists of the spaces in their city (Lydon

realizzazione della grafica a terra. MUE:SLI è stato il primo momento di scambio diretto con i residenti del quartiere che hanno voluto compilare il questionario o, più semplicemente, interagire con il team per condividere opinioni, frustrazioni e desideri, colmando lo scarto tra bisogni e risposte.

Sono attualmente in corso lo sviluppo di una rete dal basso per il monitoraggio della qualità dell'aria attraverso centraline auto-costruite da/con i cittadini; e il coinvolgimento delle scuole partner attraverso concorsi di idee per studenti legati ai temi della ricerca (rigenerazione urbana, sport, riuso/*up-cycling*).

I risultati ottenuti dalla tessitura continua della rete di relazioni fanno supporre che il lavoro sul campo possa continuare anche in futuro; in ogni caso l'urgenza del tema rispetto all'agenda urbana di Milano fa pensare che il dibattito relativo al destino del Cavalcavia Serra Monte Ceneri non possa più essere procrastinato. In questo senso, la ricerca UNPark sta già segnando una svolta importante.

Città contemporanea, motore dell'innovazione

Le città sono molto più che un luogo di aggregazione e concentrazione di popolazione: sono

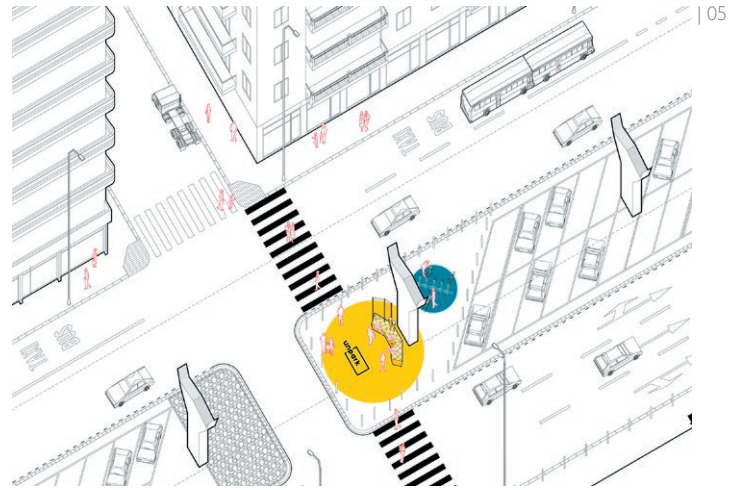
motori di scambio, *hub* del sapere e centri di produzione di energia. Le città sono anche luoghi di interconnessione e interazione per definizione, condizioni che stimolano lo sviluppo di soluzioni innovative e di processi di transizione (Concilio and Tosoni, 2018). Comprendere i problemi cercando soluzioni è il modo in cui le città sperimentano e sviluppano apprendimento. Contestualizzando questa attività di *problem solving* nella cornice più ampia delle sfide globali (cambiamento climatico, consumo delle risorse non rinnovabili, globalizzazione, inclusione ed equità sociale) si può dire che le città sono i laboratori ideali in cui cer-

and Garcia, 2015).

UNPark operates on numerous different levels: from theoretical research and the analysis of international case studies to field work (through co-design and the involvement of local stakeholders in project decisions), with a view to fostering participation and social inclusion, thanks to an open dialogue with citizens. The project is funded by the 2019 edition of the Polisocial Award contest, as part of Politecnico di Milano's social responsibility programme, and is co-funded by Milan City Council's Office for Urban Planning, Green Spaces and Agriculture and the 8th Municipality of Milan Council's Office, as well as by Open4Citizens - Horizon2020 research and by Politecnico di Milano's Textile Hub. Like operational levels, the expected results of UNPark can be separated into social results and technical/scien-

tific results. Social results include combatting marginalisation through sport and inclusion, social and intergenerational cohesion through participation and co-design, promotion of health and well-being, and raising citizens' environmental awareness through the spread of information. The technical and scientific results, meanwhile, include benchmarking and modelling local environmental data, new models for collection, reusing and recycling materials, and a focus on the impacts of infrastructures on a city's urban planning agenda.

The original schedule of the UNPark underwent some inevitable changes due to the implementation of a participatory process during the pandemic. The difficulty in organising in-person activities and meetings nevertheless became a challenge and a way of exploring new means of communicating



care risposte concrete ai problemi di oggi e domani attraverso il progetto, inteso come attività che cerca risposte alla contingenza, generando soluzioni di valore per l'utenza.

In questa visione, le questioni di sostenibilità sollevate dalla mobilità e dall'impatto delle infrastrutture sulla qualità della vita dei cittadini impongono alla comunità scientifica e alle istituzioni un approccio progettuale che debba saper andare oltre la dimensione contingente del problema, in direzione di un approccio multi scalare e multi disciplinare.

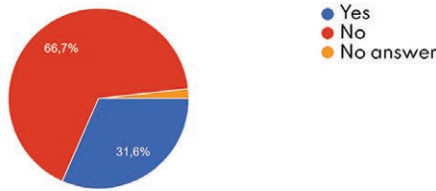
and taking advantage of unexpected opportunities that made it possible to speed up the research process and broaden initial reflection.

A range of solutions were adopted to tackle the initial objectives. Regular conference calls with public administration covered the need for more traditional face-to-face meetings. Outdoor in-person activities, conducted in line with current health guidelines on social distancing and contact tracing, meant participants could get to know one another to at least some small degree. Using tools to encourage involvement even at a distance, such as online questionnaires and surveys, meant the reactions of those involved could be gauged in real time. Finally, targeted communication of the initiatives being carried out meant it was possible to maintain a steady connection between the research supporters and the team.

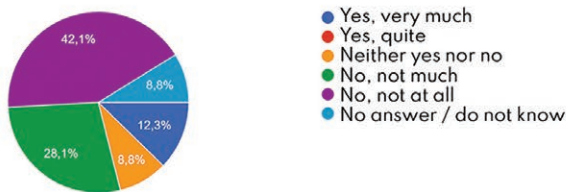
This mutual exchange started in September 2020 with "Ready Steady Go", an evening event held at a long-standing neighbourhood venue to present and launch the collaborative project. The choice of this informal, social space coincided with the wish to immerse the local community from the outset and thereby make up for lost time.

The stakeholders were then involved during the autumn at the same time that the UNPark team were selected for FURNISH (Fast Urban Responses for New Inclusive Spaces and Habitat), a European-wide open call funded by EIT Urban Mobility inviting designers to develop digitally fabricated mobile urban furnishing prototypes (MUE – Mobile Urban Elements) which aim to explore the theme of socialisation in public spaces while respecting the physical restrictions imposed by the

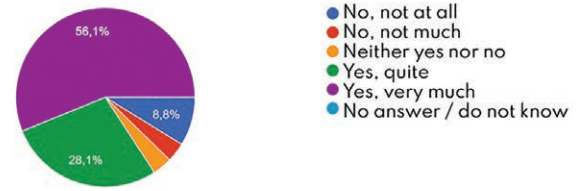
07 | **4. Have you used this space before?**
(57 answers)



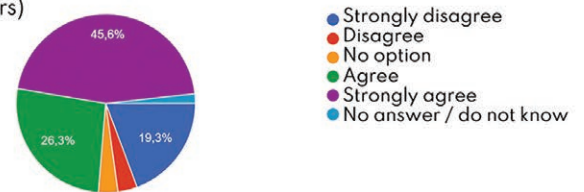
6. Before the urban element prototype was placed, did you like this place?
(57 answers)



7a. Does the urban element pick your attention?
(57 answers)



11. How much do you agree with this statement: This urban element is appropriate for being repeated and placed in other sites of the city?
(57 answers)



Calando queste riflessioni sulle criticità generate dal Cavalcavia Serra Monte Ceneri, non è possibile ragionare sul suo futuro separatamente dalle dinamiche di trasformazione che influenzeranno il vicino Scalo Farini e l'area di Bovisa. Per influenza di queste trasformazioni, come si legge negli obiettivi generali del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile, il futuro di questa sopraelevata “nel lungo periodo” sarà quello della riqualificazione e/o riuso, anche a favore di un utilizzo ciclo- pedonale. Questa indicazione, letta assieme alla promozione di una mobilità attiva efficace con la creazione di itinerari ciclabili lungo i Viali Serra, Monte Ceneri e Certosa, apre uno spiraglio importante per la rigenerazione di tutta l'area, non solo in termini di accessibilità alternativa ma anche di riduzione delle emissioni atmosferiche ed esposizione alle fonti di rumore. Questa previsione non spinge tuttavia verso una visione progettuale capace di generare

nuovo valore, come quella che si potrebbe avere nel caso di una *Urban Green Infrastructure* (UGI), che affianchi ai benefici tangibili generati dalle *Nature-based solutions*, quelli intangibili indotti dall'applicazione di sistemi di sfruttamento e/o erogazione di energie rinnovabili, in sinergia con soluzioni digitali proprie delle *smart cities*. Una simile riconversione avrebbe anche il vantaggio di estendere la rete urbana del verde pubblico ricucendo parti diverse di città oggi scollegate, come l'ex scalo Farini con la sua futura area verde, il parco dell'ex Alfa Romeo al Portello e, a seguire, la Montagnetta di San Siro. La valorizzazione delle infrastrutture urbane è un argomento complesso che richiede sensibilità verso il contesto ma anche capacità visionaria, il tutto unito a una spiccata propensione alla interdisciplinarietà. Queste condizioni, reperibili negli ambienti più ricchi di scambi culturali e finanziari, non sono altrettanto facilmente rin-

pandemic. As part of the pop-up event “MUE:SLI – MUE for Sport, Leisure and Inclusion”, other activities were carried out with physical and social consequences. These included the following: tactical urbanism work to reorganise and improve an area already reserved for pedestrians beneath the overpass at the intersection between Viale Monte Ceneri and Via Plana; temporary installation of three prototypes of seating developed and created as part of the European project; and posts to explain the project to citizens, distribute information and gauge reactions and spontaneous comments from passers-by (Figs. 5, 6, 7). Strategic urban planning action called for a number of formal meetings with a range of public administration sectors, but it also provoked the interest of a variety of residents who made themselves available to help with the

floor drawings. MUE:SLI was the first opportunity to come together with residents of the neighbourhood who wanted to complete the questionnaire or, more simply, interact with the team and share opinions, frustrations and hopes in order to lessen the gap between needs and responses. At present, a network is being developed to monitor air quality through a system that has been self-built by/with citizens. Partner schools are also being involved through competitions that encourage students to think about ideas linked to the research issues (such as urban regeneration, sport, re-use and up-cycling). The ongoing network of relations has produced results to support the idea that work in the field can continue in the future. In any case, with regard to Milan's urban agenda, the urgency of the matter makes it clear that there

can be no more procrastination when it comes to the fate of the Serra Monte Ceneri Flyover. In this sense, the UNPark research is already a turning point. **Contemporary city, a driving force for innovation** Cities are much more than just places where citizens gather together in one space. They are places where exchange can occur, as well as hubs of knowledge and centres of energy production. Furthermore, cities are also places which encourage interconnection and interaction by definition and this stimulates the development of innovative solutions and transition processes (Concilio and Tosoni, 2018). Understanding problems by looking for solutions is the way in which cities experiment with and develop learning. By placing this problem-solving

activity within the broader context of global challenges (climate change, consumption of non-renewable resources, globalisation, inclusion and social justice), it can be said that cities are ideal laboratories in which to look for concrete answers to current and future problems through the project, intended as an activity that looks for answers to a situation and generates solutions that are of value to the user. In light of this, sustainability questions raised by mobility and by the impact of infrastructures on citizens' quality of life oblige the scientific community and institutions to adopt a project-based approach that must know how to go beyond the particular dimension of a problem and move in the direction of a multi-layered and multi-disciplinary approach. If these reflections are applied to the criticalities produced by the Serra

tracciabili in situazioni prive di stimoli sociali ed economici. Da qui l'importanza di avviare, in parallelo al lavoro sul campo, la stesura di un repository ragionato di casi studio che agevoli la conoscenza e il trasferimento di *best practice* sulla rigenerazione delle infrastrutture urbane; un lavoro lungo e complicato che potrà forse trasformarsi nel medio/lungo termine in una dote per la collettività.

NOTE

¹ *High Line* è un progetto supportato dall'associazione "Friends of High Line", esito di un concorso internazionale. Committente: Municipalità di New York. Progettisti: Diller Scofidio+Renfro; James Corner Field Operations; Piet Oudolf. Manhattan, New York, 2004-2019.

² Il team di lavoro è composto da ricercatori di 5 Dipartimenti del Politecnico di Milano.

³ Oltre a contesti di argomento "automobilistico", la forma sparcheggiare si trova in testi di istruzione per l'uso di programmi informatici, in blog e siti dedicati a giochi per PC e applicazioni (Setti, 2017).

REFERENCES

Appadurai, A. (2004), "The capacity to aspire. Culture and the terms of recognition", in Rao V. and Walton, M. (Ed.), *Culture and public action* 59, Stanford University Press, Stanford, USA, pp. 59-84.

Barazzetta, G. and Neri, G. (2019), "Silvano Zorzi Ingegnere Contemporaneo", *Archi - Rivista svizzera di architettura, ingegneria e urbanistica*, Vol. 5, Casagrande, Bellinzona, Svizzera, pp. 35-39.

Biraghi, M. (2012), "Dal punto di vista dell'architettura. Il Novecento delle infrastrutture" in AA.VV., *L'architettura del mondo. Infrastrutture, mobilità, nuovi paesaggi*, Editrice Compositori, Bologna, Italia, pp. 47-74.

Camagni, R., Gibelli, M.C. and Rigamonti, P. (2002), *I costi collettivi della città dispersa*, Alinea, Firenze, Italia.

Monte Ceneri Flyover, it is impossible to consider its future without also considering how transformation will influence the nearby Scalo Farini and the Bovisa area. Due to the influence of these transformations, as stated in the general objectives of the Sustainable Urban Mobility Plan, the future of this elevated road in the long term will involve requalification and/or reuse, favouring pedestrians and cyclists, too. This direction, taken together with the promotion of active and efficient mobility (achieved through the creation of cycle paths along Viale Serra, Viale Monte Ceneri and Viale Certosa) offers a small but important possibility for regeneration of the whole area, not only in terms of alternative accessibility but also in terms of a reduction in atmospheric emissions and exposure to sources of noise. This forecast does not, however, encourage a project vi-

sion that is able to generate new value, such as that which could be achieved in the case of an Urban Green Infrastructure (UGI), which combines tangible benefits generated by nature-based solutions with intangible ones brought about by the application of systems that exploit and/or use renewable energies, in synergy with digital solutions found in smart cities. A similar transformation would also have the advantage of extending the urban network of public green space, thereby joining up the different parts of the city that are currently disconnected, such as the former Scalo Farini with its future green area, the park of the former Alfa Romeo Portello factory and, to follow, the Montagnetta di San Siro. The enhancement of urban infrastructures is a complex matter that calls for contextual sensitivity but also visionary talent, both combined with a

Concilio, G. and Tosoni, I. (2018), "Introduction" in Concilio, G. and Tosoni, I. (Ed.), *Innovation Capacity and the City. The Enabling Role of Design*, Spinger, pp. 1-14.

European Environmental Agency (2016), *Urban sprawl in Europe- Joint EEA-FOEN report*, Publications Office of the European Union, Luxembourg, Luxembourg.

Faroldi, E. (2016), "Infrastruttura. La metafora organica tra fenomenologia del sistema urbano e opportunità", *Techne Journal of Technology for Architecture and Environment*, Vol. 11, Firenze University Press, Firenze, Italia, pp. 6-11.

Gozzi, V. (2019), "Silvano Zorzi - Due sopraelevate urbane a Milano", *Archi - Rivista svizzera di architettura, ingegneria e urbanistica*, Vol. 5, Casagrande, Bellinzona, Svizzera, pp. 40-44.

Losasso, M. (2016), "Infrastrutture per la città, il territorio, l'ambiente", *Techne Journal of Architecture and Environment*, Vol. 11, Firenze University Press, Firenze, Italia, pp. 4-5.

Lydon, M. and Garcia, A. (2015), *Tactical Urbanism: Short-term Action for Long-term Change*, Island Press, Washington DC, USA.

Maggiorotti, I. (2018), *Atlante di viaggio lungo le ferrovie dismesse*. Ferrovie dello Stato Italiane, Direzione centrale comunicazione esterna e media, Grafica Nappa, Aversa, Italia.

Munafò, M. (2020), *Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici*, Edizione 2020, Report Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA) 15/20.

Schiaffonati, F. (2016), "Il territorio delle infrastrutture", *Techne Journal of Architecture and Environment*, Vol. 11, Firenze University Press, Firenze, Italia, pp. 12-21.

Secchi, M. and Motti, M. (2015), "Re-Thinking Infrastructures Towards Synergic Design", in Ricci, M. and Scaglione G.P. (Ed.), *RESEARCH LIST Lab*, Rovereto, Italia, pp. 256-59.

Setti, R. (2017), "Possiamo sparcheggiare?", *Italiano digitale*, Vol. 1, pp. 49-50.

UN Department of Economic and Social Affairs - Population Division (2018), *World Urbanization Prospects. The 2018 Revision*, United Nations, New York, USA.

marked propensity for interdisciplinarity. These conditions, available in richer financial and cultural exchange settings, are not so easily accessible in situations devoid of economic and social stimuli. This gives rise to the importance of creating, in parallel to the work in the field, a specific repository of case studies that can facilitate learning and the transfer of best practices related to the regeneration of urban infrastructures; a complicated, long-term project that, over the medium to long term, might be able to transform itself into a gift for the collective community.

NOTES

¹ *High Line* is a project supported by the association "Friends of High Line", the result of an international competition. Client: New York City Council. Designers: Diller Scofidio+Renfro;

James Corner Field Operations; Piet Oudolf. Manhattan, New York, 2004-2019.

² The project team is composed of researchers from 5 departments of the Politecnico di Milano.

³ In addition to automobile contexts, the word unpark can also be found in IT programme instructional texts, in blogs and sites dedicated to PC games and applications (Setti, 2017).