

TECHNE

Journal of Technology for Architecture and Environment

22 | 2021

TRANSIZIONE CIRCOLARE E PROGETTO

circular transition and design

Poste Italiane spa - Tassa pagata - Piego di libro
Aut.n. 072/DCB/FI/VF del 31.03.2005

on line ISSN 2239-0243



SIT_{dA}

TECHNE

Journal of Technology for Architecture and Environment

Issue 22

Year 11

Direttore/Director

Mario Losasso

Comitato Scientifico/Scientific Committee

Tor Broström, Gabriella Caterina, Gianfranco Dioguardi, Stephen Emmitt,
Paolo Felli, Luigi Ferrara, Cristina Forlani, Rosario Giuffré, Helen Lochhead,
Maria Teresa Lucarelli, Lorenzo Matteoli, Gabriella Peretti,
Fabrizio Schiaffonati, Maria Chiara Torricelli

Direttore Editoriale/Editor in Chief

Elena Mussinelli

Comitato Editoriale/Editorial Board Members

Filippo Angelucci, Valeria D'Ambrosio, Pietromaria Davoli,
Tiziana Ferrante, Paola Gallo, Francesca Giglio, Massimo Lauria

Assistenti Editoriali/Assistant Editors

Alessandro Claudi De Saint Mihiel, Valentina Puglisi, Antonella Violano,
Francesca Thiebat

Segreteria di Redazione/Editorial Staff

Nazly Atta, Giovanni Castaldo, Serena Giorgi, Martino Mocchi, Giulia Vignati

Progetto grafico/Graphic Design

Veronica Dal Buono

Progettazione grafica esecutiva/Executive Graphic Design

Giulia Pellegrini

Editorial Office

c/o SITdA onlus,
Via Toledo 402, 80134 Napoli
Email: redazionetechne@sitda.net

Issues per year: 2

Publisher

FUP (Firenze University Press)
Phone: (0039) 055 2743051
Email: journals@fupress.com

Journal of SITdA (Società Italiana della Tecnologia dell'Architettura)

REVISORI / REFEREES

Per le attività svolte nel 2020-2021 relative al Double-Blind Peer Review process, si ringraziano i seguenti Revisori:

As concern the Double-Blind Peer Review process done in 2020-2021, we would thanks the following Referees:

2020

Ilaria Agostini, Filippo Angelucci, Eugenio Arbizzani, Vitangelo Ardito, Serena Baiani, Adolfo Baratta, Alessandra Battisti, Chiara Bedon, Stefano Bellintani, Pietro Chierici, Andrea Ciaramella, Luigi Cocchiarella, Valeria D'Ambrosio, Domenico D'Olimpio, Laura Daglio, Luca Maria Francesco Fabris, Daniele Fanzini, Cristina Forlani, Rossella Franchino, Matteo Gambaro, Maria Luisa Germanà, Valentina Gianfrate, Elisabetta Ginelli, Ruggero Lenci, Danila Longo, Adriano Magliocco, Enrico Sergio Mazzucchelli, Martino Mocchi, Elena Mola, Alessandra Oppio, Ingrid Paoletti, Carlo Parrinello, Gabriella Peretti, Paola Pleba, Sergio Pone, Raffaella Riva, Sergio Russo Ermolli, Fabrizio Schiaffonati, Nicoletta Setola, Cinzia Talamo, Andrea Tartaglia, Antonella Violano, Serena Viola.

2021

Filippo Angelucci, Erminia Attaianese, Serena Baiani, Adolfo Baratta, Oscar Bellini, Stefano Bellintani, Roberto Bolici, Filippo Calcerano, Marta Calzolari, Andrea Campioli, Francesca Castagneto, Andrea Ciaramella, Carola Clemente, Luigi Cocchiarella, Christina Conti, Valeria D'Ambrosio, Domenico D'Olimpio, Roberto Di Giulio, Antonella Falotico, Daniele Fanzini, Massimo Ferrari, Rossella Franchino, Matteo Gambaro, Jacopo Gaspari, Maria Luisa Germanà, Andrea Giachetta, Elisabetta Ginelli, Francesca Giofrè, Adriano Magliocco, Laura Malighetti, Martino Milardi, Marzia Morena, Ingrid Paoletti, Spartaco Paris, Angela Pavesi, Claudio Piferi, Paola Pleba, Raffaella Riva, Rosa Romano, Massimo Rossetti, Sergio Russo Ermolli, Simone Secchi, Cesare Sposito, Cinzia Talamo, Andrea Tartaglia, Valeria Tatano, Benedetta Terenzi, Fabrizio Tucci, Renata Valente, Antonella Violano, Alessandra Zanelli.

SIT_dA

Società Italiana della Tecnologia
dell'Architettura



TRANSIZIONE CIRCOLARE E PROGETTO CIRCULAR TRANSITION AND DESIGN

INTRODUZIONE AL TEMA *INTRODUCTION TO THE ISSUE*

- 7 | **Transizione circolare: scenari per il futuro del progetto**
Circular transition: scenarios for the future of design
Mario Losasso, Presidente SIT d'A

EDITORIALE *EDITORIAL*

- 10 | **Editoriale**
Editorial
Elena Mussinelli

DOSSIER a cura di/*edited by* Francesca Giglio, Massimo Lauria, Maria Teresa Lucarelli

- 16 | **Oltre la cultura dello scarto, verso processi circolari**
Beyond the culture of waste, towards circular processes
Francesca Giglio, Massimo Lauria, Maria Teresa Lucarelli
- 22 | **La sfida della circolarità nel settore edilizio**
The challenge of circularity in the construction sector
Stefano Leoni
- 28 | **La transizione verso l'economia circolare in aree e comunità urbane: approccio ENEA**
The circular economy transition in urban areas and communities: ENEA's approach
Roberto Morabito
- 35 | **Architettura geologica. Traiettorie circolari nell'Antropocene**
Geologic architecture. Circular trajectories in the anthropocene
Marco Navarra
- 42 | **Quello che resta. "Monnezzate" globalizzate**
What's left. Globalised "crap"
Mauro Francesco Minervino

REPORTAGE a cura di/*edited by* Velasco Vitali

- 49 | **Dialogo intorno a il Branco**
Dialogue about Branco
Velasco Vitali

CONTRIBUTI *CONTRIBUTIONS*

SAGGI E PUNTI DI VISTA *ESSAYS AND VIEWPOINTS*

- 55 | **Dalla crisi al futuro sostenibile. Processi di trasferimento tecnologico dall'Europa all'area MENA**
From crisis to a sustainable future. Processes of technology transfer from Europe to the MENA region
Emilio Antonioli, Margherita Ferrari
- 63 | **Catalogo ragionato dei prodotti biogenici in Europa. Una visione anticipatoria tra potenzialità tecniche e disponibilità**
Reasoned catalogue of biogenic products in Europe. An anticipatory vision between technical potentials and availability
Olga Beatrice Carcassi, Ingrid Paoletti, Laura Elisabetta Malighetti
- 71 | **Remanufacturing: strategie per valorizzare l'estensione della vita dei prodotti edili a breve ciclo d'uso**
Remanufacturing: strategies to enhance the life extension of short-cycle building products
Cinzia Talamo, Monica Lavagna, Carol Monticelli, Alessandra Zanelli, Andrea Campioli
- 79 | **Finanza sostenibile e industria delle costruzioni: nuovi paradigmi per lo sviluppo dei progetti**
Sustainable finance and the construction industry: new paradigms for design development
Giancarlo Paganin
- 86 | **Strategie progettuali della Material Efficiency per la transizione circolare**
Material Efficiency design strategies for the circular transition
Paola Marrone, Ilaria Montella
- 96 | **Le ICT a supporto della progettazione circolare in ambito urbano**
ICT as innovative tools for circular planning in urban areas
Francesca De Filippi, Carmelo Carbone

RICERCA E SPERIMENTAZIONE *RESEARCH AND EXPERIMENTATION*

- 104 | Progettare una connessione in acciaio con un alto grado di smontaggio: un'esperienza basata sulla pratica
Designing a steel connection with a high degree of disassembly: a practice-based experience
Francesco Incelli, Luciano Cardelliochio
- 114 | UNPark, Milano. Un esperimento di innovazione sociale sotto il Cavalcavia Serra Monte Ceneri
UNPark, Milan. A social innovation experiment beneath the Serra Monte Ceneri Flyover
Paolo Carli, Patrizia Scrugli
- 122 | Validare le pratiche collaborative per l'economia circolare urbana: il punto di vista del design
Validating collaborative practices for urban circular economy: the design perspective
Veronica De Salvo, Martina Carraro, Massimo Bianchini, Stefano Maffei
- 131 | Mappatura territoriale di rifiuti di cicli edilizi per scenari di simbiosi industriale
Mapping of building cycle waste for scenarios of industrial symbiosis
Antonello Monsù Scolaro, Lia Marchi, Sara Corridori
- 140 | Circolarità nel settore delle costruzioni: modelli organizzativi basati sul re-manufacturing
Circularity within the construction sector: organisational models based on re-manufacturing
Anna Dalla Valle, Nazly Atta, Luca Macri, Sara Ratti
- 149 | Ecologia, paesaggio e agricoltura urbana. Un involucro innovativo per serre verticali
Ecology, landscape and urban agriculture. An innovative envelope for vertical farms
Valerio Morabito
- 159 | La riqualificazione degli edifici industriali: una prospettiva di economia circolare
The requalification of industrial buildings: a circular economy perspective
Agata Maniero, Giorgia Fattori
- 170 | Strategie e tecnologie abilitanti per PED misti: efficienza tra smart cities e industria 4.0
Enabling strategies for mixed-used PEDs: energy efficiency between smart cities and Industry 4.0
Andrea Boeri, Saveria Olga Murielle Boulanger, Giulia Turci, Serena Pagliula
- 181 | Design for Disassembly e riqualificazione del patrimonio residenziale pubblico. Un caso studio
Design for Disassembly and the rehabilitation of public housing stock. A case study
Lidia Errante, Alberto De Capua
- 192 | Innovazione di prodotto tra economia circolare e Industria 4.0
Product innovation between circular economy and Industry 4.0
Marianna Rotilio
- 201 | Le città circolari della decrescita: esperimenti socio-tecnici per la Transizione
Degrowing circular cities: emerging socio-technical experiments for Transition
Cristina Visconti
- 208 | Approccio circolare per l'innovazione tecnologica con scarti della filiera agroindustriale
A circular approach to technological innovation with waste from the agri-industrial supply chain
Corrado Carbonaro, Roberto Giordano, Jacopo Andreotti, Denis Faruku
- 218 | Il patrimonio culturale come attivatore di dinamiche urbane circolari
Cultural heritage as activator of circular urban dynamics
Rossella Roversi, Danila Longo, Martina Massari, Serena Orlandi, Beatrice Turillazzi
- 227 | District Circular Transition e progetto tecnologico verso un modello di Circular City
District Circular Transition and technological design towards a Circular City model
Fabrizio Tucci, Serena Baiani, Paola Altamura, Valeria Cecafofso
- 240 | Gestione del rifiuto da demolizione nel progetto di rigenerazione urbana
Management of the C&D waste in the urban regeneration project
Maria Teresa Giammetti, Marina Rigillo
- 249 | Malte e massetti contenenti inerti polimerici riciclati da scarti industriali e pneumatici
Mortars and screeds containing polymeric aggregates recycled from industrial waste and tyres
Valentina Marino, Marco Dutto, Alessandro Pasquale Fantilli, Diana Yanover, Luigi Russo
- 260 | La gestione del fine vita come strumento di progetto: il caso di un involucro a secco in legno
End-of-life management as a design tool: the case of a dry wood envelope
Elisabetta Palumbo, Francesca Camerin, Chiara Panozzo, Massimo Rossetti
- 271 | Coding the circularity. Programmare il disassemblaggio e il riutilizzo dei componenti edili
Coding the circularity. Design for the disassembly and reuse of building components
Salvatore Viscuso

DIALOGO *DIALOGUE* a cura di/*edited by* Antonella Violano

- 279 | **Gettiamo il seme della consapevolezza: ideali vs ideologie**
Let us sow the seed of awareness: ideals vs ideologies
 Antonella Violano/Filippo de Rossi

286 RECENSIONI *REVIEWS* a cura di/*edited by* Francesca Giglio

- 288 | **Marco Migliore, Cinzia Talamo e Giancarlo Paganin, *Strategies for Circular Economy and Cross-sectoral Exchanges for Sustainable Building Products. Preventing and Recycling Waste***
 Jacopo Gaspari
- 290 | **Natalia Marzia Gusmerotti, Marco Frey e Fabio Iraldo, *Management dell'economia circolare. Principi, drivers, modelli di business e misurazione***
 Rosa Romano
- 292 | **Maurizio Carta, Barbara Lino e Daniele Ronsinvalle (Eds.), *RE_CYCLE URBANISM. Visioni, paradigmi e progetti per la metamorfosi circolare***
 Daniele Fanzini

INNOVAZIONE E SVILUPPO INDUSTRIALE *INNOVATION AND INDUSTRIAL DEVELOPMENT*a cura di/*edited by* Alessandro Claudi de Saint Mihiel

- 294 | **Il nuovo "paesaggio domestico" dopo la pandemia Covid-19**
The new domestic landscape after the pandemic Covid-19
 Alessandro Claudi de Saint Mihiel

Rossella Roversi, Danila Longo, Martina Massari, Serena Orlandi, Beatrice Turillazzi,
Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Bologna, Italia

rossella.roversi@unibo.it
danila.longo@unibo.it
m.massari@unibo.it
serena.orlandi4@unibo.it
beatrice.turillazzi@unibo.it

Abstract. Il Patrimonio Culturale può rappresentare un fattore chiave nei processi circolari a scala urbana che innescano relazioni tra gli utenti e l'ambiente circostante, generando nuovo capitale urbano e valorizzando le capacità individuali e collettive. Il tema è affrontato attraverso una revisione di letteratura accademica e documentazione di policy e da un'analisi comparativa di due percorsi di rigenerazione condotti a Bologna e Bogotá: il progetto H2020 ROCK – Regeneration and Optimisation of Cultural Heritage in creative and Knowledge cities (GA 730280), sulla storica zona universitaria, e le sperimentazioni sull'ex scalo ferroviario Ravone del progetto OBRAS – Opportunities for Boosting urban capabilities, sviluppato parallelamente anche sulla Stazione de La Sabana a Bogotá, in Colombia.

Parole chiave: Rigenerazione urbana; Patrimonio Culturale; Usi temporanei; *Living lab*; Innovazione sociale.

Introduzione

La ricerca sulla città circolare pone la sfida del riuso del patrimonio culturale e la sua rigenerazione tradotta all'interno di un sistema complesso e adattivo, caratterizzato da un equilibrio instabile in costante mutamento: una condizione che necessita una gestione innovativa dei processi di trasformazione urbana, che considerino l'interdipendenza tra sottosistemi economici, sociali, ecologici (Boeri *et al.*, 2019; Fusco Girard and Nocca, 2019). In questa lettura, il patrimonio culturale e le sue caratteristiche identitarie acquisiscono una duplice valenza: diventano sia depositari di conoscenza sia leve di sviluppo (Biehl *et al.*, 2015). Questo appare ancora più cruciale in un periodo di crisi prolungata, che vede da un lato una drastica riduzione dell'esperienza diretta della cultura, con una pesante transizione verso repliche culturali digitali, e dall'altro pone l'accento sulla scarsità di luoghi pubblici, adattabili in tempi rapidi per fruire dell'offerta

Cultural heritage as activator of circular urban dynamics

Abstract. Cultural heritage can represent a key factor in circular processes on an urban scale that trigger relationships between users and the surrounding environment, generating new urban capital and enhancing individual and collective capacities. This topic is addressed through a review of academic literature and policy documents and a comparative analysis of two regeneration processes carried out in the cities of Bologna and Bogotá: the H2020 ROCK – Regeneration and Optimisation of Cultural Heritage in creative and Knowledge cities (GA 730280) project – on the historical university area, and the experiments on the former Ravone railway station of the OBRAS – Opportunities for Boosting urban capabilities project – developed in parallel on the La Sabana Station in Bogotá, Colombia.

Keywords: Urban regeneration; Cultural heritage; Temporary uses; Living lab; Social innovation.

culturale in sicurezza. La pandemia di Covid-19 inoltre ha accelerato alcuni processi già in corso, richiamando alla *preparedness* urbana come fattore da includere nella pianificazione che incorpora la resilienza dei sistemi socio-ecologici in maniera diffusa (Lee *et al.*, 2020). La *preparedness* supera il controllo dello spazio urbano per sostenere la convivenza con l'incertezza e richiama alcuni atteggiamenti operativi nei confronti del progetto della città: dalla flessibilità e adattabilità dei progetti, alla prossimità dei sistemi di governo urbano, al coinvolgimento stabile dei cittadini nei processi di trasformazione.

Le molte sperimentazioni di processi di rigenerazione urbana adattiva del patrimonio culturale rappresentano un'utile risorsa conoscitiva per iniziare a mettere in pratica una diversa visione e ruolo delle città. Si assiste con sempre maggiore frequenza a tentativi da parte delle amministrazioni pubbliche di coinvolgere sistematicamente diversi livelli di conoscenza, istituzioni, risorse e attori, nello sviluppo dei cosiddetti "esperimenti di innovazione urbana" (Bulkeley and Castán Broto, 2013): *living lab* urbani, pratiche di ricerca-azione, laboratori di partecipazione, sono solo alcuni esempi di forme di interazione e co-creazione, in cui l'urbano diventa materia progettuale e i cittadini diventano a loro volta ricercatori. Si tratta di progetti che si collocano tra indagine e prototipazione, utili alle istituzioni urbane per poter sperimentare soluzioni rapide per problemi complessi, prima di procedere con una programmazione a lungo termine.

I casi esposti nel presente contributo consentono di delineare un quadro comparativo tra processi di rigenerazione urbana inne-

Introduction

Research on the circular city poses the challenge of reusing and regenerating cultural heritage translated within complex and adaptive systems, characterised by an unstable, changing balance: a condition that requires an innovative management of urban transformation processes, which consider the interdependence between economic, social, ecological subsystems (Boeri *et al.*, 2019; Fusco Girard and Nocca, 2019).

In this regard, cultural heritage and its identity acquires a double value: it becomes both repository of knowledge and lever of development (Biehl *et al.*, 2015). This seems even more crucial in a period of prolonged crisis, which sees, on the one hand, a drastic reduction in the direct experience of culture, with a heavy transition to digital cultural replicas, and on the other

hand, emphasises the scarcity of public places, to be quickly adapted to enjoy the cultural offer safely. The Covid-19 pandemic accelerated some ongoing processes, calling for urban preparedness as a factor to be included in planning that incorporates resilience of socio-ecological systems in a widespread manner (Lee *et al.*, 2020). Preparedness goes beyond the control of urban space to support living with uncertainty and invokes some operational attitudes towards city design: from the flexibility and adaptability of projects, to the proximity of urban governance systems, to the stable involvement of citizens in transformation processes. The many experiments of adaptive cultural heritage regeneration processes represent a useful cognitive resource to start putting into practice a different vision and role of cities. There are increasingly frequent attempts by pub-

scata dalla messa in valore del patrimonio culturale. Due “tipi” di patrimonio culturale (porzione di centro storico vs archeologia industriale) e di comunità di riferimento (studenti, residenti del centro storico, operatori culturali vs industrie creative, associazioni ambientali, culturali) accomunati dall’applicazione di un analogo approccio che integra sperimentazione di azioni-innesco, prototipi di micro-trasformazione urbana e processi partecipativi, per delineare un quadro di confronto utile a ragionare sull’efficacia di questi processi e sul loro ruolo in una fase di uscita dalla crisi del Covid-19.

Il ruolo del patrimonio nella città circolare

Le città europee, negli ultimi 30 anni, hanno sperimentato diverse strategie nel tentativo di governare e rimarcare il ruolo del patrimonio culturale rispetto alle dinamiche complesse che caratterizzano i contesti contemporanei (UNESCO, 2016; 2017). L’attenzione al patrimonio culturale urbano è mutata nel tempo, da settore specialistico di competenza di storici dell’arte, oggetto di un approccio conservativo, a una risorsa che attraversa trasversalmente i diversi orientamenti di *policy*: dalla digitalizzazione del patrimonio culturale, al patrimonio come bene comune inclusivo, fino alla sua resilienza ai cambiamenti climatici (Vecco, 2010; Sonkoly and Vahtikari, 2018; EC, 2019).

Nel 2014, il Consiglio Europeo ha approvato le “Council conclusions on cultural heritage as a strategic resource for a sustainable Europe” adottando la definizione e condividendo il ruolo del patrimonio culturale fissato dalla Convenzione di Faro (CdE, 2005). Lo stesso anno l’UE redige il documento “Conclusions on participatory governance of cultural heritage”, in cui gli sta-

lic administrations to systematically involve different levels of knowledge, institutions, resources and actors in the development of so-called “urban innovation experiments” (Bulkeley and Castán Broto, 2013): urban living labs, action-research practices and participatory laboratories are just some examples of forms of interaction and co-creation, in which the urban context becomes the subject of design and citizens become researchers. These projects lie between investigation and prototyping, useful to urban institutions in order to test rapid solutions to complex problems, before proceeding with long-term planning.

The cases presented in this paper provide a comparative picture of cultural heritage-led urban regeneration processes. Two “types” of cultural heritage (portion of the historic centre vs industrial archaeology) and reference

communities (students, residents of the historic centre, cultural operators vs creative industries, environmental and cultural associations) share the application of a similar approach that integrates experimentation of iconic actions, prototypes of urban micro-transformation and participatory processes, with the aim of outlining a critical framework of comparison useful for considering their effectiveness and role in the exit from the crisis of Covid-19.

The role of heritage in the circular city

In the last 30 years, European cities have experimented with different strategies to govern and emphasise the role of cultural heritage with respect to the complex dynamics that characterise their contexts (UNESCO, 2016; 2017). The focus on urban cultural

ti membri sono invitati a adottare un approccio multi-livello, multi-stakeholder e partecipativo nella gestione del patrimonio culturale, identificato come elemento fondamentale delle strategie di rigenerazione (Barca, 2017). L’impatto combinato di un solido orientamento alla transizione ecologica e di uno sviluppo urbano guidato dal patrimonio culturale è esplorato da tempo dalle policy europee: le politiche ambientali e di lotta al cambiamento climatico si sono sempre più interfacciate con l’applicazione dei principi dell’economia circolare al patrimonio delle città europee, fino a costruire un quadro coeso e unitario nel *New Green Deal*. Il piano di azione del *Green Deal* (EC, 2019) include e riconduce in modo significativo la dimensione culturale a molteplici aspetti: dall’economia circolare al riuso adattivo del patrimonio, al rafforzamento della resilienza delle comunità attraverso il patrimonio e la conoscenza situata. L’intersezione tra patrimonio culturale e transizione climatica appare dunque sempre più rafforzata (ICOMOS, 2019), superando la tendenza a tenere i due temi separati nella ricerca e nella definizione delle politiche.

Secondo Fusco Girard, il riuso funzionale del patrimonio culturale è il presupposto della città circolare, intesa come manifestazione spaziale/territoriale dell’economia circolare: la strategia *Green Deal* è interpretata e riformulata nella dimensione umana/sociale le cui componenti chiave sono la capacità di cooperazione, la collaborazione, l’integrazione tra più soggetti e le attività di trasformazione delle eterogeneità in sinergie (Fusco Girard, 2019). Il patrimonio culturale diventa una piattaforma di co-creazione a supporto del *Green Deal*, nel *New European Bauhaus* che fonde arte e scienza in uno “spazio di creazione collaborativa tra varie discipline e parti interessate” (EC, 2021). Il *Bauhaus* europeo nasce da un appello

heritage has changed over time, starting from an area of expertise of art historians, to the object of a conservation approach, to a resource that crosses different policy orientations: from the digitisation of cultural heritage to heritage as an inclusive common good, to its resilience to climate change (Vecco, 2010; Sonkoly and Vahtikari, 2018; EC, 2019).

In 2014, the European Council endorsed the “Council conclusions on cultural heritage as a strategic resource for a sustainable Europe” by adopting the definition and sharing the role of cultural heritage set by the Faro Convention (CoE, 2005). In the same year, the EU drafted the “Conclusions on participatory governance of cultural heritage”, in which member states are invited to adopt a multi-level, multi-stakeholder and participatory approach in the management of cultural

heritage, identified as a key element of regeneration strategies (Barca, 2017). The combined impact of a robust ecological transition orientation and heritage-led urban development has long been explored by European policies: environmental and climate change policies have increasingly interfaced with the application of circular economy principles to the heritage of European cities, to the point of building a cohesive and unified framework in the New Green Deal. The Green Deal action plan (EC, 2019) includes and brings back the cultural dimension to multiple aspects: from the circular economy to the adaptive reuse of heritage, to strengthening community resilience through heritage and situated knowledge. The intersection between cultural heritage and climate transition appears to be increasingly strengthened (ICOMOS, 2019), overcoming

dell'attuale presidente della Commissione Europea a lavorare in modo interdisciplinare tra le arti e la cultura, i settori ambientale ed economico, per affrontare le sfide globali del cambiamento climatico, dell'inquinamento, della digitalizzazione e dell'aumento demografico. L'obiettivo è quello di costruire un movimento europeo, basato su un design collaborativo e uno spazio creativo, per avvicinare gli obiettivi climatici alle persone. Il New Bauhaus mira anche a trarre vantaggio dalla relazione tra sostenibilità e patrimonio culturale, in linea con il *Work Plan for Culture 2019-2022* (EC, 2018). Le specificità e le dinamiche complesse che caratterizzano ogni contesto urbano richiedono tuttavia di adattare le *policy* europee con nuove forme di approccio flessibile e multi-scalare, capaci di guidare i processi di trasformazione e rigenerazione, combinando diverse tipologie di patrimonio culturale, paesaggio architettonico, questioni ambientali e climatiche, conflitti sociali e vincoli di natura economica.

Processi circolari guidati dal patrimonio culturale: le esperienze dei progetti ROCK e OBRAS

La costruzione di nuovi modelli di sviluppo urbano trae ispirazione da sistemi circolari (Marin and

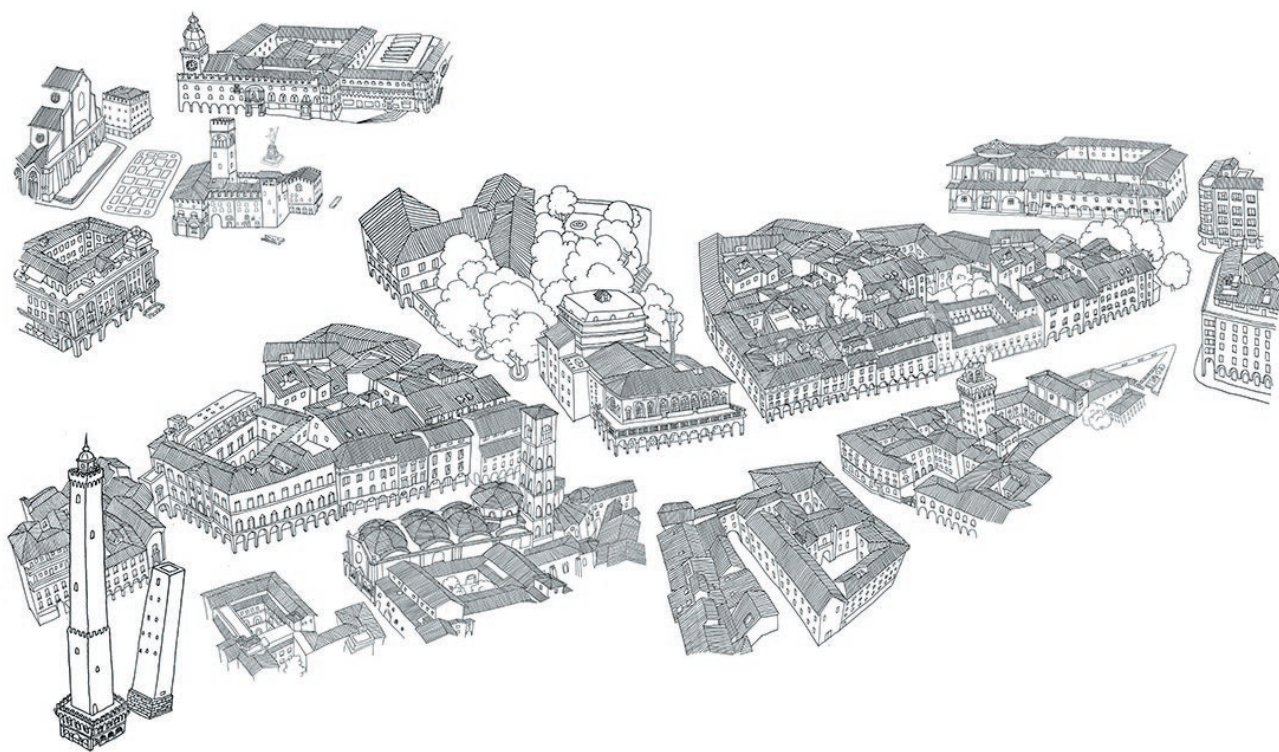
Come sottolineato dall'Agenda Europea 2030 – in particolare con l'Obiettivo 11 – cultura e creatività rappresentano risorse chiave per lo sviluppo di “città e

Maulder, 2018) che prevedono di applicare metodologie multi-livello e multi-scala per mettere in collegamento il potenziale delle aree urbane e i loro spazi sottoutilizzati con l'ecosistema dei diversi stakeholder locali, e le risorse disperse nella città. Un processo di cambiamento che attiva un ciclo continuo di mutualismo, coordinazione e interazione (Vernay and Singh, 2012) che porta, in ultimo, a una crescita inclusiva con impatto positivamente distribuito alle diverse comunità.

Un'attivazione che può trovare nella sperimentazione di interventi a piccola scala, reversibili, temporanei e a basso costo, mirati a ridisegnare collettivamente spazi urbani di qualità, un ambito di sperimentazione di forme alternative di relazione tra sistemi separati, oltre che l'opportunità di scambio di conoscenze tra una pluralità di attori coinvolti. Partendo dal riconoscimento del potenziale delle risorse esistenti, tali approcci si propongono di consolidare e accrescere il valore dei luoghi dismessi e tracciare nuovi modelli di collaborazione tra amministratori, cittadini, mondo della ricerca, operatori economici e culturali, attraendo allo stesso tempo nuove risorse e partnership.

È questo l'approccio circolare di ricerca-azione-ricerca (Gianfrate *et al.*, 2020) seguito dal progetto EU H2020 ROCK (Figg. 1, 2) e dal progetto OBRAS (Figg. 3, 4) finanziato dal progetto Dipartimenti Eccellenti del MIUR. Entrambe le esperienze propongono processi di trasformazione urbana condotti a partire

01 |



02 | ROCK – Area di progetto, Piazza Verdi (crediti: Margherita Caprilli)
ROCK – Design Area, Piazza Verdi (credits: Margherita Caprilli)

03 | OBRAS – Area di progetto de la Estación de la Sabana, Bogotá, febbraio 2020. (crediti: OBRAS)
OBRAS – Design Area of Estación de la Sabana, Bogotá, february 2020. (credits: OBRAS)

04 | OBRAS – Area di progetto Scalo Ravone, Bologna Dicembre 2019. (crediti: OBRAS)
OBRAS – Design Area Ravone Railway station, Bologna december 2019. (credits: OBRAS)

dalla messa in valore del patrimonio culturale in contesti urbani differenti, ma accomunati dalla metodologia di progetto e di intervento. Un approccio tentativo, laboratoriale, che sperimenta usi temporanei, ospitati da micro-architetture reversibili, non solo ideate ma realizzate attraverso processi partecipativi.

Il modello circolare nella rigenerazione dei centri storici: il progetto ROCK a Bologna

Il progetto ROCK applica un metodo di trasformazione circolare ai centri storici, intesi come terreno di sperimentazione per strategie innovative di rigenerazione guidate dal patrimonio culturale. Il progetto è stato finanziato nel 2017 nell'asse Climate – Greening the Economy in risposta alla call Cultural Heritage as a driver for sustainable growth del programma Horizon 2020 Innovative Action e si è concluso a dicembre del 2020 (GA 730280); è stato coordinato dal Comune di Bologna con il supporto scientifico dell'Università di Bologna e ha coinvolto 10 città europee. Di queste, sette hanno svolto il ruolo di città modello e tre – tra cui Bologna – hanno applicato strategie analoghe, adattandole ai rispettivi e specifici contesti locali.

A Bologna il progetto ha interessato l'area universitaria: un settore del centro storico con un patrimonio culturale diffuso, di valore, ma largamente sottoutilizzato e poco conosciuto. Una realtà fisicamente centrale ma marginale nelle relazioni con il resto della città. L'approccio proposto da ROCK utilizza la sperimentazione di micro-azioni, con il coinvolgimento degli stakeholder e degli agenti urbani nella co-produzione di conoscenza. L'approccio è inquadrato come *Living Lab* urbano, gestito da Fondazione Innovazione Urbana (FIU), *city agency* di

the tendency to keep the two themes separate in research and policymaking. According to Fusco Girard, the functional reuse of cultural heritage is the prerequisite for the circular city, understood as a spatial/territorial manifestation of the circular economy: the Green Deal strategy is interpreted and reformulated in the human/social dimension whose key components are the capacity for cooperation, collaboration, integration between multiple actors and activities to transform heterogeneities into synergies (Fusco Girard, 2019). Cultural heritage becomes a platform for co-creation in support of the Green Deal, in the New European Bauhaus that merges art and science in a “collaborative creation space between various disciplines and stakeholders” (EC, 2021). The European Bauhaus stems from a call by the current President of the European Commission to work across disciplines

between the arts and culture, environmental and economic sectors to address the global challenges of climate change, pollution, digitisation and population growth. The goal is to build a European movement, based on collaborative design and creative space, to bring climate goals closer to people. The New Bauhaus also aims to take advantage of the relationship between sustainability and cultural heritage, in line with the Work Plan for Culture 2019-2022 (EC, 2018). However, the specificities and complex dynamics that characterise each urban context require the adaptation of European policies with new forms of flexible and multi-scalar approaches, capable of guiding transformation and regeneration processes, combining different types of cultural heritage, architectural landscape, environmental and climate issues, social conflicts and economic constraints.



| 02



| 03



| 04

Circular processes driven by cultural heritage: the experiences of the ROCK and OBRAS projects

As emphasised by the European Agenda 2030 – particularly with Goal 11 – culture and creativity represent key resources for the development of “more sustainable cities and communities”. The construction of new models of urban development draws inspiration from circular systems (Marin and Maulder, 2018) that involve multi-level

and multi-scale methodologies to connect the potential of urban areas and their underutilised spaces with the ecosystem of different local stakeholders and the widespread resources in the city. It is a process of change that activates a continuous cycle of mutualism, coordination and interaction (Vernay and Singh, 2012) that ultimately leads to inclusive growth with a positively distributed impact to different communities.

05 | ROCK, Workshop di co-progettazione e autocostruzione in Piazza Scaravilli, Bologna, giugno 2019
ROCK, Co-design and self-building workshop in Piazza Scaravilli, Bologna, June 2019

06 | ROCK, Workshop di co-progettazione e autocostruzione in Piazza Rossini, Bologna, settembre 2019
ROCK, Co-design and self-building workshop in Piazza Rossini, Bologna, September 2019

riferimento della città di Bologna (Figg. 5, 6). Il processo, oltre all'identificazione di necessità e aspettative di stakeholder e comunità, ha visto la costante riflessione, co-progettazione, test e valutazione di azioni progettuali inedite e in alcuni casi provocatorie. Tra queste, interventi di installazioni temporanee in due piazze precedentemente utilizzate a parcheggio hanno aperto a nuove opportunità per usi culturali e aggregativi in spazi pubblici che prima erano negati (Figg. 5, 6). La rapidità di esecuzione e la reversibilità delle proposte (due installazioni modulari in legno e elementi vegetali) ha consentito di sperimentare alternative progettuali inusuali, a loro modo radicali, incorporando il rischio di fallire, ri-pensare e ri-proporre varianti più efficaci. Questo metodo ricorsivo ha anche permesso alla componente istituzionale di procedere con più rapidità verso le soluzioni che si sono dimostrate di maggior successo, generando decisioni politiche di trasformazione permanente e non più temporanea degli spazi, avendo prima verificato la loro efficacia e gradimento da parte dei cittadini.

La ricucitura delle periferie di prima industrializzazione: il progetto OBRAS a Bologna e Bogotá

Un approccio analogo è quello seguito da OBRAS, un progetto di ricerca-azione finanziato dal programma Dipartimenti Eccellenti del MIUR (2018-2022) finalizzato all'elaborazione di metodologie e proposte per la riattivazione di luoghi abbandonati della città: una sperimentazione che è stata testata nelle città di Bologna (ex Scalo Ravone) e Bogotá (*La Estación de la Sabana*). Il patrimonio di riferimento, come nel caso di ROCK, ha una forte valenza storica, identitaria e testimoniale ma è costituito da aree ex ferroviarie progressivamente dismesse, un tempo pe-

An activation that exploits the experimentation of small-scale, reversible, temporary and low-cost interventions, aimed at collectively redesigning quality urban spaces, exploring alternative forms of relationship between separate systems, as well as granting the opportunity for exchange of knowledge between a plurality of actors involved. Starting from the recognition of the potential of existing resources, these approaches aim to consolidate and enhance the value of disused places and to draw out new models of collaboration between administrators, citizens, the world of research, economic and cultural operators, while at the same time attracting new resources and partnerships.

This is the circular research-action-research approach (Gianfrate *et al.*, 2020) followed by the EU H2020 ROCK project (Figs. 1, 2) and by the

OBRAS project (Figs. 3, 4) funded by MIUR's Dipartimenti Eccellenti project. Both experiences propose urban transformation processes carried out starting from the enhancement of cultural heritage in different urban contexts, sharing the project and intervention methodology, a tentative laboratory approach, experimenting with temporary uses, hosted by reversible micro-architectures, not only designed but realised through participatory processes.

The circular model in the regeneration of historical centres: the ROCK project in Bologna

The ROCK project applies a circular transformation method to historical centres, understood as a testing ground for innovative cultural heritage-led regeneration strategies. The project was funded in 2017 in the Cli-



mate – Greening the Economy axis in response to the Cultural Heritage as a driver for sustainable growth call of the Horizon 2020 Innovative Action programme and ended in December 2020 (GA 730280). It was coordinated by the Municipality of Bologna with the scientific support of the University of Bologna and involved 10 European cities. Among these, seven played the role of model cities and three – including

Bologna – applied similar strategies, adapting them to their respective and specific local contexts.

In Bologna, the project involved the university area: a sector of the historic centre with a widespread presence of high-value cultural heritage, largely underutilised and little known. This area is physically central but marginal in its relationship with the rest of the city. The ROCK approach proposes

riferiche, ma oggi ritornate nevralgiche rispetto alle dinamiche metropolitane di estensione radiale delle due città. Aree che si distinguono per la presenza di grandi contenitori svuotati dalle precedenti funzioni, ancora in buono stato di conservazione, separati da ampi spazi aperti che descrivono vuoti urbani inaccessibili. Il progetto è stato affrontato ponendo al centro il riconoscimento e la messa in valore delle risorse tangibili (spazi chiusi ma flessibili a un riadattamento, spazi aperti di connessione) e intangibili (comunità, dinamiche sociali e culturali come attivatori) dei due contesti, per innescare nuove relazioni tra territorio, attori e processi creativi.

Anche OBRAS ha seguito l'approccio di ricerca-azione-ricerca, che ha visto una prima fase di analisi e investigazione collaborativa, una successiva prototipazione di interventi minimi, transitori, e infine una fase di validazione di proposte progettuali che riflettessero la naturale vocazione dei luoghi, sollecitandone a un tempo la memoria storica e gli usi innovativi in risposta alle esigenze di lavoratori e cittadini. L'obiettivo a lungo termine riguardava la riattivazione e ricucitura delle aree dismesse al resto del tessuto consolidato delle città. Tale visione è stata perseguita proponendo architetture modulari per usi temporanei e flessibili, incursioni di elementi vegetali flessibili, proposta di usi non convenzionali degli spazi allestiti in maniera reversibile per ospitare nuove forme di lavoro, economie incentrate sulle persone, nuovi usi cooperativi e mutualistici (Figg. 7, 8).

Le dinamiche di rigenerazione

Le esperienze di rigenerazione urbana circolare, innescata dal patrimonio culturale evidenziano la necessità di apporti di natura

the experimentation of micro-actions, with the involvement of stakeholders and urban agents in the co-production of knowledge. ROCK follows the Urban Living Lab approach, managed by Fondazione Innovazione Urbana (FIU), the city agency of the city of Bologna (Figs. 5, 6). The process, in addition to the identification of needs and expectations of stakeholders and communities, performed the continued reflection, co-design, testing and evaluation of novel and sometimes provocative design actions. Among these, interventions of temporary installations in two squares previously used for parking opened new opportunities for cultural and aggregative uses in neglected public spaces (Figs. 5, 6). The speed of execution and reversibility of the proposals (two modular installations made of wood and plant elements) allowed for experimentation

with unusual design alternatives that were radical in their own way, incorporating the risk of failure, rethinking, and re-proposing more effective variations. This recursive method has also allowed the institutional component to move more quickly towards the solutions that have proven to be most successful, generating political decisions of permanent transformation of spaces, having first verified their temporary effectiveness and approval by citizens.

The stitching of the suburbs of first industrialisation: the OBRAS project in Bologna and Bogotá

A similar approach was followed by OBRAS, an *action-research* project funded under the MIUR Excellent Departments Programme (2018-2022) aimed at developing methodologies and proposals for the reactivation of a city's abandoned places: an experi-

critica intorno al tradizionale progetto di architettura, di pianificazione urbana e di progettazione di parti della città consolidata. Il confronto tra dinamiche applicate a luoghi urbani strategici – caratterizzati da forme di esclusione fisica e relazionale – e fondate su un patrimonio di genesi, storia e comunità di riferimento differente, consente di indagare criticamente l'efficacia di interventi che fanno della sperimentazione tattica una vera e propria forma di indagine e di ricerca progettuale collaborativa.

Mettere in parallelo le esperienze condotte a Bologna e Bogotá consente di riflettere su alcune lezioni apprese che interpretano lo schema circolare su diversi assi qualitativi.

Una prima riflessione riguarda il piano della strategia e degli scenari di medio-lungo termine. Sia nel caso di OBRAS sia di ROCK, questi si esplicitano in una particolare attenzione agli spazi aperti, intesi come tessuto connettivo e interstiziale in grado di attivare relazioni a diversi ordini di scala. In OBRAS,



| 07



| 08

la visione proietta le aree del Ravone e della Estación de la Sabana in un futuro in cui lo spazio aperto diventa collettivo e rappresenta un nodo cruciale e strategico di connessione territoriale.

Una seconda dimensione riguarda la progettazione di architetture e installazioni temporanee in co-costruzione con la comunità locale e il ruolo della stratificazione della memoria dei luoghi progettati. Una dinamica utilizzata in entrambi i casi, con obiettivi e premesse diverse. Per OBRAS si tratta di ridare significato a luoghi nati per funzioni differenti, in cui l'elemento identitario è richiamato soprattutto negli usi innovati che si propongono. Nei luoghi di ROCK, la memoria e l'eredità storica giocano un ruolo chiave, ma l'ingaggio di alleanze inedite – con la cittadinanza studentesca, tra le altre – consentono di produrre nuovi immaginari, proprio attraverso la costruzione collettiva di nuovi elementi urbani, perturbanti e provocatori.

Un ultimo livello di riflessione riguarda la concezione dello spazio collettivo come scenario d'azione per nuove produzioni culturali, con lo scopo di generare valore a partire dall'interpretazione dei contesti e attraverso la combinazione di innovazione sociale e istanze creative emergenti. Obiettivo in entrambi i casi è il riconoscimento delle potenzialità del luogo proponendo azioni concrete, operative, facilmente realizzabili in breve tempo, ma capaci di innescare immaginari e strategie di apertura, trasformazione e riappropriazione degli spazi oggetto d'intervento, anche a lungo termine. L'intervento, attraverso azioni tattiche, costruite collaborativamente, consente di riflettere sul potenziale dei luoghi in maniera graduale e incrementale, disponendo di un prototipo di allestimento e una simulazione di alternativa d'uso dello spazio, in ambiente reale.

ment tested in the cities of Bologna (the Ravone former railway terminal) and Bogotá (La Estación de la Sabana). The heritage of reference – as for the ROCK project – has a strong historical identity and testimonial value but it is represented by progressively disused railway areas, once peripheral and now once again nerve centres with respect to the metropolitan dynamics of radial extension of the two cities. Those areas are distinguished by the presence of large containers, emptied from previous functions but still in a good state of conservation, separated by large open spaces that describe inaccessible urban voids. The project was addressed by focusing on the recognition and enhancement of tangible (enclosed spaces but flexible for readaptation, open spaces of connection) and intangible (community, social and cultural dynamics as activators) resources of

the two contexts, to trigger new relationships between territory, citizens, stakeholders and creative processes.

OBRAS followed the research-action-research approach with a first phase of collaborative analysis and investigation, a subsequent prototyping method of minimal, transitory interventions, and a final validation step of project proposals that reflected the natural vocation of places, at the same time soliciting their historical memory and innovative uses in response to the needs of workers and citizens. The long-term objective concerned the reactivation and reconnection of the abandoned areas to the rest of the consolidated urban fabric of cities. This vision was pursued by proposing modular architectures for temporary and flexible uses, additions of pocket green elements, proposals of unconventional uses of spaces set up in a reversible way

Conclusioni

Le città contemporanee stanno subendo un processo di trasformazione senza soluzione di continuità causato da una moltitudine di fattori endogeni ed esogeni, rapidi e non prevedibili. Il quadro europeo di ripresa dalla pandemia di Covid-19, unitamente al *Green Deal* e al *New European Bauhaus*, ipotizza città in grado di agire rapidamente e efficacemente per unire la lotta ai cambiamenti climatici alla tutela delle individualità storico-culturali dei propri luoghi. In questo scenario, il rischio è che i decisori politici, se non forniti di strumenti adeguati e adattabili alle contingenze, non siano preparati a intervenire in maniera efficace.

I casi presentati riguardano processi aperti, rispetto ai quali non è ancora possibile valutare impatti a lungo termine. Tuttavia, il metodo proposto, di ricerca-azione-ricerca, consente in maniera rapida e innovativa di sperimentare scelte alternative per luoghi sensibili, patrimoni materiali e immateriali che necessitano di un ripensamento che parte dalla cura della loro identità e che l'azione tattica, reversibile, circolare, permette di prefigurare, testare, modificare e infine rendere stabile nel tempo lungo. Si è reso infatti evidente come, in assenza di sostegno politico ed efficaci modelli di gestione, tali esperienze rischiano di disperdere il proprio contributo di innovazione. È dunque rilevante indagare le loro dinamiche di consolidamento nell'ambito di percorsi normati e orientati a informare le politiche di trasformazione della città.

In questa ottica, ad esempio, il progetto ROCK ha avviato un percorso di costruzione di un Piano di Gestione Integrata, uno strumento che ricomponi le dimensioni di politica e di progettazione, per sviluppare, testare, verificare azioni sostenibili nei centri storici delle città, abbinando il patrimonio culturale alle

to host new forms of work, people-centered economies and new cooperative and mutualistic uses (Figs. 7, 8).

The dynamics of regeneration

The experiences of circular urban regeneration, triggered by cultural heritage, highlight the need for contributions of a critical nature around the traditional architectural project, urban planning and design of parts of consolidated city.

The comparison between dynamics applied to strategic urban places – characterised by forms of physical and relational exclusion – and based on the heritage of different genesis, history and community of reference, allows us to critically investigate the effectiveness of interventions that make tactical experimentation a real method of investigative and collaborative design research.

Putting the experiences carried out in Bologna and Bogotá in parallel allows us to reflect on some lessons learned that interpret the circular scheme on different qualitative axes.

A first reflection concerns the strategy plan and medium- to long-term scenarios. Both in the case of OBRAS and ROCK, these are expressed with a particular attention to open spaces, intended as connective and interstitial tissue capable of activating relationships at different orders of scale. As for OBRAS, the proposed vision projects the Ravone and Estación de la Sabana areas into a future dimension in which open space becomes collective and represents a crucial and strategic node of territorial connection.

A second level concerns the design of temporary architectures and installations co-designed and co-built with the local community and the role of

dinamiche della città contemporanea¹. Si tratta di uno strumento che lavora con una doppia velocità: quella della pianificazione e della programmazione – in grado di immaginare e rendere strategici obiettivi politici – e della micro-scala, caratterizzante l'ecosistema locale dove vengono attivate pratiche guidate dal riuso circolare e adattivo dei luoghi pubblici. Il piano di gestione si propone come una cornice strategica e di visione al cui interno ricomprendere, in un quadro unitario, le esperienze di rigenerazione urbana circolare guidate dal patrimonio culturale. In questa logica, l'esperienza e le lezioni apprese di OBRAS, appaiono come utili spunti complementari, da sistematizzare e organizzare per estenderne il valore generato. Il conferimento da parte della Commissione Europea al progetto OBRAS del *Social Innovation Prize* del 3° *European Citizen Engagement and Deliberative Democracy Festival*, riconosce la metodologia adottata nel riconfigurare e “rimettere in circolo” i patrimoni dismessi come efficace esempio di democrazia deliberativa e generativa di innovazione per le politiche urbane di breve e lungo periodo. Un ulteriore elemento di valore da non disperdere, ma da integrare in un percorso normato, che permetta alle singole sperimentazioni locali, di contribuire alla *preparedness* delle città.

RICONOSCIMENTI

La ricerca presentata è parte dei risultati del progetto ROCK (<https://rockproject.eu/>), co-finanziato dall'Unione Europea nell'ambito di Horizon 2020, grant agreement n. 730280.

NOTE

¹ Available at: <https://bologna.rockproject.eu/bologna-rock-imp/>

the stratification of the memory of the designed places. This is a dynamic introduced in both cases, with different objectives and premises. For OBRAS, it is giving meaning to places born for different functions, in which the identity element is recalled above all in the innovative uses that are proposed. In ROCK, places, memory and historical heritage play a key role, but the engagement of unprecedented alliances - with student citizenship, among others - make it possible to produce new imaginaries, precisely through the collective construction of new urban elements, both disturbing and provocative.

A final level of reflection concerns the design of collective space as an action scenario for new cultural productions, with the aim of generating value starting from the interpretation of contexts and through the link between social

innovation and emerging creative instances.

The objective in both cases is the acknowledgment of the place's potential by proposing concrete, operational actions, easily achievable in the short time, but capable of triggering imaginaries and strategies of opening, transformation and re-appropriation of the spaces, even in the long term.

The intervention, through tactical actions built collaboratively, allows us to reflect on the potential of the places in a gradual and incremental way, having a layout prototype and a simulation of alternative use of space, in a real environment.

Conclusions

Contemporary cities are undergoing a seamless process of transformation due to a multitude of fast and unpredictable endogenous and exogenous

BIBLIOGRAFIA

Barca, F. (2017), “L'Anno europeo del patrimonio culturale e la visione europea della cultura”,

Biehl, P.F., Comer, D.C., Prescott, C. and Soderland, H.A. (Eds.) (2015) *Identity and Heritage Contemporary Challenges in a Globalized World*, Springer, Berlin, Germany.

Boeri, A., Gaspari, J., Gianfrate, V., Longo, D., and Boulanger, S.O.M. (2019), “Circular city: A methodological approach for sustainable districts and communities”, *WIT Transactions on The Built Environment*, Vol 183, WIT Press, United Kingdom.

Bulkeley, H. and Castán Broto, V. (2013), “Government by experiment? Global cities and the governing of climate change”, *Transactions of the institute of British geographers*, Vol. 38, n. 3, pp. 361-375.

Council of Europe (2005), *Council of Europe Framework Convention on the Value of Cultural Heritage for Society*, Faro, 27.X.2005, Treaty Series - No. 199, Council of Europe, Strasbourg, France.

DigitCult – Scientific Journal on Digital Cultures, Vol. 2, n. 3, pp. 75-93.

European Commission (2021), *New European Bauhaus*, available at: https://europa.eu/new-european-bauhaus/system/files_en?file=2021-01/New-European-Bauhaus-Explained.pdf (accessed 21 January 2021).

European Commission (2017), *Strengthening Innovation in Europe's Regions: Towards resilient, inclusive and sustainable growth at territorial level SWD/2017/0264 final*, European Commission, Brussels, Belgium.

European Commission (2019), *The European Green Deal COM/2019/640 final*, European Commission, Brussels, Belgium.

European Council (2018), *Council conclusions on the Work Plan for Culture 2019-2022 ST/14984/2018/INI*, European Commission, Brussels, Belgium.

Fusco Girard, L. (2019), “Implementing the circular economy: the role of cultural heritage as the entry point. Which evaluation approaches?”, *BDC_ New Green Deal: towards ecological and human centred urban development strategies*, Vol. 19, pp. 245-277.

factors. The European recovery framework from the Covid-19 pandemic, together with the Green Deal and the New European Bauhaus programmes, assumes cities able to act quickly and effectively to combine the fight against climate change with the protection of the historical cultural individualities of its places. In this scenario, the risk is that policy makers, if not provided with adequate and adaptable tools to contingencies, are not prepared to take effective action.

The presented case studies concern open processes, with respect to which it is not yet possible to assess long-term impacts. However, the proposed research-action-research method, allows us, in a rapid and innovative way, to experiment with alternative choices for sensitive places, tangible and intangible heritages that need a rethinking that starts from the care of their iden-

tity and that tactical action which is reversible and circular. It allows prefiguration, testing, and modification and finally makes it stable over a long period of time. In fact, it became clear how, in the absence of political support and effective management/governance models, such experiences risk wasting their own contribution to innovation. It is, therefore, important to investigate their consolidation dynamics in the context of regulated paths, aimed at informing the transformation policies of the city.

In this perspective, for example, the ROCK project has started a process of building an Integrated Management Plan, a tool that gathers the policy and design levels to develop, test and verify sustainable actions in the historic centres of cities, combining cultural heritage with the dynamics of the contemporary city¹. It is a tool that works with

Fusco Girard, L., and Nocca, F. (2019), "Moving Towards the Circular Economy/City Model: Which Tools for Operationalizing This Model?", *Sustainability*, Vol. 11, n. 22, pp. 1-48.

Gianfrate, V., Djalali, A., Turillazzi, B., Boulanger, S.O. and Massari, M. (2020), "Research-Action-Research Towards a Circular Urban System for Multi-level Regeneration in Historical Cities: The Case of Bologna", *International Journal of Design & Nature and Ecodynamics*, Vol. 15, pp. 5-11.

ICOMOS (2019), "Climate Change and Cultural Heritage Working Group. The Future of Our Pasts: Engaging Cultural Heritage", *Climate Action*, ICOMOS, Paris, France.

Lee, V.J, Ho, M., Wen Kai, C., Ximena Aguilera, Heymann, D. and Wilder-Smith, A. (2020), Epidemic preparedness in urban settings: new challenges and opportunities, *The Lancet Infectious Diseases*. Vol. 20, pp. 527-529.

Marin, J. and Meulder, B. (2018), "Interpreting Circularity. Circular City Representations Concealing Transition Drivers", *Sustainability*, Vol. 10, 1310.

Sonkoly G. and Vahtikari T., *Innovation in Cultural Heritage Research. For an integrated European Research Policy*, Publications Office of the European Union, Luxembourg, Luxembourg.

UNESCO (2016), *Culture Urban Future. Global Report on Culture for Sustainable Urban Development*, UNESCO, Paris, France.

UNESCO (2017), *Re-Shaping cultural policies. Advancing creativity for development*, UNESCO, Paris, France.

Vecco, M.A. (2010), "Definition of cultural heritage: From the tangible to the intangible", *Journal of Cultural Heritage*, Vol. 11, pp. 321-324.

Vernay, A.B.H. and Singh, R. (2012), "Circular urban systems—tracing innovation processes", *Sustainability*, Vol. 4, n. 1, pp. 1-12.

double speed: that of planning and programming – able to imagine and make strategic political purposes – and that of the micro-scales, characterising the local ecosystem where practices led by circular and adaptive reuse of public places are activated. The management plan is proposed as a strategic and visionary framework within which to include the experiences of circular urban regeneration guided by cultural heritage.

With that logic, the experience and lessons learned from OBRAS appear as useful complementary inputs to be systematised and organised to extend the generated value. The award by the European Commission to the OBRAS project of the Social Innovation Prize of the 3rd European Citizen Engagement and Deliberative Democracy Festival, recognises the methodology adopted in reconfiguring and "putting

back into circulation" the disused assets as an effective example of deliberative and generative innovation democracy for short- and long-term urban policies: a further element of value not to be lost, but to be integrated into a regulated path, which allows individual local experiments to contribute to the preparedness of cities.

ACKNOWLEDGEMENTS

The research described in this paper is part of the outcomes of the ROCK project (<https://rockproject.eu/>), co-financed by the European Union within the H2020 framework programme under grant agreement n. 730280.

NOTES

¹ Available at: <https://bologna.rockproject.eu/bologna-rock-imp/>