

TECHNE

Journal of Technology for Architecture and Environment

14 | 2017

ARCHITETTURA E INNOVAZIONE SOCIALE

architecture and social innovation

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



SIT_{dA}

TECHNE

Journal of Technology for Architecture and Environment

Issue 14

Year 7

Director

Mario Losasso

Scientific Committee

Ezio Andreta, Gabriella Caterina, Pier Angiolo Cetica, Romano Del Nord, Gianfranco Dioguardi, Stephen Emmitt, Paolo Felli, Cristina Forlani, Rosario Giuffré, Lorenzo Matteoli, Achim Menges, Gabriella Peretti, Milica Jovanović-Popović, Fabrizio Schiaffonati, Maria Chiara Torricelli

Editor in Chief

Emilio Faroldi

Editorial Board

Ernesto Antonini, Roberto Bologna, Carola Clemente, Michele Di Sivo, Matteo Gambaro, Maria Teresa Lucarelli, Massimo Perriccioli

Assistant Editors

Riccardo Pollo, Marina Rigillo, Maria Pilar Vettori, Teresa Villani

Editorial Assistant

Viola Fabi

Graphic Design

Veronica Dal Buono

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)

Il presente volume è stato stampato con i contributi economici di ABC_Dipartimento di Architettura, Ingegneria delle Costruzioni e Ambiente Costruito_Department of Architecture, Built Environment and Construction Engineering del Politecnico di Milano.



SIT_dA

Società Italiana della Tecnologia
dell'Architettura



ARCHITETTURA E INNOVAZIONE SOCIALE ARCHITECTURE AND SOCIAL INNOVATION

INTRODUZIONE AL TEMA *INTRODUCTION TO THE ISSUE*

- 6 | **Cultura tecnologica e dimensioni del sociale**
Technological culture and social dimensions
Mario Losasso

PROLOGO *PROLOGUE*

- 11 | **Architettura come materia sociale**
Architecture as social material
Emilio Faroldi

DOSSIER a cura di/edited by Cristina Forlani and Massimo Perriccioli

- 18 | **Innovazione sociale: quale scenario, quale progetto**
Social innovation: Which scenario, which project
Maria Cristina Forlani

- 25 | **Innovazione sociale e cultura del progetto**
Social Innovation and design culture
Massimo Perriccioli

- 32 | **Società Luogo Progetto. Apprendere dalla crisi**
Society Place Project. Learning from crisis.
Antonello Sanna

- 37 | **Architettura e Democrazia. Una conversazione con Salvatore Settis**
Between architecture and democracy. A conversation with Salvatore Settis
Maria Cristina Forlani, Salvatore Settis

- 40 | **Architettura e Beni Comuni. La prospettiva degli usi civici**
Architecture and Commons. The prospect of civic uses.
Carmine Piscopo, Daniela Buonanno

- 46 | **Lo stile antropocene. Lo spazio della partecipazione e il linguaggio dell'architettura**
The Anthropocene style. The Space of Participation and the Language of Architecture
Sara Marini

- 51 | **Le città d'arte medio-piccole e lo sviluppo a base culturale: è possibile guardare avanti e non indietro?**
Medium-small sized art cities and culture-led development: Can we look ahead and not behind?
Pierluigi Sacco

- 58 | **La sostenibile leggerezza del limite**
The sustainable lightness of the limit
Alessio Dionigi Battistella

SCATTI D'AUTORE *ART PHOTOGRAPHY* a cura di/edited by Marco Introini

- 66 | **Modernità Indiana**
Indian Modernity

CONTRIBUTI *CONTRIBUTIONS*

SAGGI E PUNTI DI VISTA *ESSAYS AND VIEWPOINTS*

- 76 | **La progettazione ambientale per l'inclusione sociale: il ruolo dei protocolli di certificazione ambientale**
Environmental design for social inclusion: the role of environmental certification protocols
Erminia Attaianese, Antonio Acierno

- 88 | **Autosostenibilità dell'habitat nel nord-Africa postcoloniale tra individuale e collettivo**
Self-sustainability of the post-colonial North Africa habitat between individual and collective spheres.
Carlo Atzeni, Silvia Mocchi

- 97 | L'iniziativa comunitaria Urban Innovative Actions: una lettura critica dei progetti selezionati
The Urban Innovative Actions initiative of the European Union: a critical analysis of the selected projects
Alessandra Barresi
- 105 | Connecting Cultures, strategie per il miglior uso della diversità
Connecting Cultures, Strategies for the Best Use of Diversity
Cristiana Cellucci, Michele Di Sivo
- 116 | Dall'INA Casa all'Housing Sociale. Ma di quale innovazione stiamo parlando?
From INA-Casa to Social Housing. But what kind of innovation are we talking about?
Anna Delera
- 125 | Abitare Collaborativo: percorsi di coesione sociale per un nuovo welfare di comunità
Collaborative living: social cohesion trajectories for a new community welfare
Giordana Ferri, Angela Silvia Pavesi, Marta Gechelin, Rossana Zaccaria
- 139 | La rigenerazione urbana come occasione di innovazione sociale e progettualità creativa nelle periferie
Urban Regeneration as an opportunity of social innovation and creative planning in urban peripheries
Gabriella Pultrone
- 147 | American Design Activism
American Design Activism
Renata Valente

RICERCA E SPERIMENTAZIONE *RESEARCH AND EXPERIMENTATION*

- 158 | Strategia per il miglioramento prestazionale nell'edilizia spontanea
Strategy for better performance in spontaneous building
Adolfo Francesco Lucio Baratta, Laura Calcagnini, Fabrizio Finucci, Antonio Magarò, Henry Molina, Hector Saul Quintana Ramirez
- 168 | Light on Vallette, Torino. Progetto di Qualificazione Urbana per l'area centrale del quartiere
Light on Vallette, Turin. Urban Regeneration Project for the neighborhood's central area
Maria Luisa Barelli, Paola Gregory
- 179 | Home for homeless. Linee guida per la progettazione dei centri di accoglienza notturna
Homes for homeless. Design guidelines for night shelters
Cristian Campagnaro, Roberto Giordano
- 188 | Esperienze inclusive di rigenerazione urbana: caserme dismesse nella periferia di Udine
Inclusive experiences of urban regeneration: abandoned barracks in the suburbs of Udine
Christina Conti, Giovanni La Varra, Livio Petriccione, Giovanni Tubaro
- 200 | Territori della cultura tra rigenerazione e innovazione sociale. Una sperimentazione italiana
Territories of culture between regeneration and social innovation. An Italian experimentation
Francesca Daprà, Viola Fabi
- 209 | Osservatorio P.A.R.C.O. Caratterizzazioni per la qualità ambientale indoor
Observatory P.A.R.C.O. Characteristics for indoor ambient quality
Alberto De Capua, Valeria Ciulla
- 218 | Piattaforme collaborative per progetti di innovazione sociale. Il caso Miramap a Torino
Collaborative platforms for social innovation projects. The Miramap case in Turin
Francesca De Filippi, Cristina Coscia, Grazia Giulia Cocina
- 226 | Interazioni creative tra luoghi e comunità: esperienze di riattivazione delle aree interne
Creative interactions between places and communities: experiences of reactivating inland areas
Katia Fabbricatti
- 234 | Dalla gestione dell'emergenza accoglienza ad un modello di città inclusiva per le comunità migranti e per le comunità ospitanti
From the management of refugee reception to a model of inclusive city for migrant and hosting communities
Celestina Fazio
- 241 | Riqualificazione di spazi comuni autogestiti: il caso di studio di Tor Bella Monaca a Roma
Regeneration of shared self-managed spaces: the case study of Tor Bella Monaca in Rome
Tiziana Ferrante, Teresa Villani, Pierluigi Cervelli
- 252 | Tecnologie per l'adattamento e strategie di co-progettazione per rifunzionalizzare gli spazi storici
Adaptive technologies and co-design strategies for historic spaces rehabilitation
Jacopo Gaspari, Andrea Boeri, Valentina Gianfrate, Danila Longo
- 260 | Ina-Casa La Fiorita. Un protocollo per la riqualificazione condivisa dell'edilizia sociale
Ina-Casa La Fiorita. A system for the shared regeneration of social housing
Lia Marchi, Elisabetta Palumbo, Ambra Lombardi, Ernesto Antonini

- 271 | La pratica dell'auto-promozione nelle abitazioni indipendenti suburbane
The practice of self-provision in suburban detached homes
Maja Lorbek
- 276 | Collective Self-Organized Housing: metodi, procedure e strumenti per nuove costruzioni e retrofit
Collective Self-Organised Housing: methods, procedures and tools for new buildings and retrofit
Emanuele Piaia, Roberto Di Giulio, Rizal Sebastian, Ton Damen
- 285 | SNAP House. Modulo abitativo temporaneo per i rifugiati in Europa
SNAP House. Temporary residential module for refugees in Europe
Andrea Rebecchi, Alessandro Mapelli, Marta Pirola, Stefano Capolongo
- 295 | Analisi dei flussi e dei fattori d'impatto sull'accessibilità e l'identità degli spazi pubblici
Analysis of the flows of the factors that impact the accessibility and identity of public spaces
Ilenia Maria Romano, Luca Marzi, Nicoletta Setola, Maria Chiara Torricelli
- 309 | L'ambiente costruito per una società che invecchia. Strumenti di indagine e strategie di intervento
Building environments for an ageing society. Surveying tools and intervention strategies
Rossella Roversi, Fabrizio Cumo, Elisa Pennacchia, Luca Gugliermetti, Giorgio Pavan
- 319 | Age-friendly cities: spazio pubblico e spazio privato
Age-friendly cities: public and private space
Lorenzo Savio, Daniela Bosia, Francesca Thiebat, Yu Zhang
- 328 | Emergenza: quale innovazione nei componenti prefabbricati per una edilizia ecosolidale
Emergency: innovative prefabricated construction components for an eco-solidarity architecture
Adriana Scarlet Sfera
- 335 | L'innovazione eco-sociale per l'efficienza dei metabolismi urbani
Eco-social innovation for efficient urban metabolisms
Alessandro Sgobbo
- 343 | Regie e processi innovativi nel progetto di riattivazione sociale e rigenerazione ambientale degli spazi pubblici residuali
Innovative processes and management in the social reactivation and environmental regenerative project
Gianpiero Venturini, Raffaella Riva
- 352 | Misure di adattamento community-based per il water sensitive urban design in contesti di vulnerabilità socio-ambientale
Community-based adaptation measures for water sensitive urban design i contexts of socio-environmental vulnerability
Cristina Visconti
- DIALOGHI *DIALOGUES* a cura di/edited by Jacopo Gaspari
- 362 | Tra innovazione tecnologica e innovazione sociale: una nuova dimensione di progetto e di processo
Between technological innovation and social innovation: a new design and process dimension
con | with Maurizio Busacca
- 369 | RECENSIONI *REVIEWS* a cura di/edited by Andrea Giachetta
- 372 | Bocco, A. (Ed.), Yona Friedman: *Tetti*
Stefania De Medici
- 375 | Borella, G. (Ed.), Colin Ward: *Architettura del dissenso. Forme e pratiche alternative dello spazio urbano*
Francesca Scalisi
- 378 | Marino, G. (Ed.), Franz Graf: *Les dispositifs du confort dans l'architecture du XXe siècle: connaissance et stratégies de sauvegarde*
Paola Ascione
- 380 | Ginelli, E. (Ed.): *L'orditura dello spazio pubblico. Per una città di vicinanze*
Federica Ottone

Jacopo Gaspari, Andrea Boeri, Valentina Gianfrate, Danila Longo,
Dipartimento di Architettura, Università di Bologna, Italia

andrea.boeri@unibo.it
jacopo.gaspari@unibo.it
valentina.gianfrate@unibo.it
danila.longo@unibo.it

Abstract. La rinnovata attenzione per le aree sotto-utilizzate dei centri storici favorisce un cambio di paradigma nei processi di progettazione sull'esistente che vedono il coinvolgimento attivo delle comunità. Il paper descrive l'esperienza collaborativa "Anteprima Lab" tra Dipartimento di Architettura (DA) dell'Università di Bologna, Comune di Bologna e Urban Center, per la rifunzionalizzazione degli spazi storici di Palazzo D'Accursio in Laboratorio Aperto, quale attivatore di iniziative di valorizzazione di luoghi urbani riconosciuti "patrimonio" e bene comune dalle comunità. L'esperienza ha supportato la definizione delle caratteristiche spaziali e funzionali di un ambiente di innovazione partecipato in linea con le politiche sociali che hanno caratterizzato lo sviluppo moderno di Bologna.

Parole chiave: rifunzionalizzazione, co-progettazione, patrimonio storico-architettonico, adattamento, partecipazione.

Gli spazi storici nella città contemporanea

Nello scenario dei processi di rigenerazione urbana, volti a recepire il bisogno di nuovi spazi, operatori e servizi, i centri storici possono rappresentare oggi degli interessanti ambiti di sperimentazione nei quali avviare forme innovative e non convenzionali di collaborazione per promuovere idee, prodotti, tecnologie e modelli di business in grado di proporre nuovi assetti per la fruizione dello spazio contemporaneo. La matrice "storica" che caratterizza tali contesti consente agli utenti di riconoscere le qualità specifiche del luogo (Bonfantini, 2015) per le quali si richiede al progetto di design urbano un atteggiamento di particolare attenzione.

Sulla scorta della Convenzione di Granada, che riconosce la centralità della promozione del patrimonio culturale europeo e sottolinea la necessità di sviluppare nuove modalità di fruizione in linea con il contesto economico sociale e culturale contempo-

aneo (Department of Arts, Culture, and the Gaeltacht, 2012), si assiste a un'intensa sperimentazione a scala internazionale di soluzioni per la rivitalizzazione sociale, il miglioramento della sicurezza, la salvaguardia ambientale attraverso varie azioni indirizzate al rafforzamento delle politiche di pedonalizzazione e regolazione degli accessi/flussi, alla programmazione di eventi e attività su un arco temporale esteso a coprire le 24 ore, all'introduzione di nuove tecnologie (ICT, per l'efficientamento energetico, per l'accessibilità, ecc.).

A rafforzare questo processo, le direttive di recente emanazione e i programmi europei ad esse associate perseguono un rinnovato interesse nei confronti di un approccio integrato, con l'obiettivo da un lato di preservare il carattere storico e testimoniale dei contesti urbani e dall'altro di individuare nuovi scenari per la rigenerazione e lo sviluppo alle diverse scale. Il tradizionale approccio alla riqualificazione è implementato da una visione sistemica in cui le istanze conservative delle risorse umane, architettoniche e naturali si combinano ad adeguati motori di crescita economica (Haughton, 1994). Il reperimento di risorse, l'eterogenità degli investimenti, la pressione dell'economia turistica sono aspetti che divengono decisivi nel determinare l'efficacia tanto dei modelli di conservazione quanto di quelli di gestione (Gianfrate e Longo, 2017). La complessità del sistema "città storica" richiede modelli organizzativi interattivi, adattivi, reversibili, in grado di recepire gli input che provengono dalla costante interazione di una molteplicità di fattori. Attraverso la partecipazione attiva di utenti e cittadini nelle fasi di riuso adattivo, i decision maker possono

Adaptive technologies and co-design strategies for historic spaces rehabilitation

Abstract. The renewed interest for under used sites of historical city centres is addressing a change in design paradigms on existing buildings involving local communities in the process from the very beginning. The paper reports a recent cooperation, named "Anteprima Lab", between the Department of Architecture (DA) of University of Bologna, the City of Bologna and Urban Center. The action is intended as an enabler of initiatives aimed at enhancing those places assumed as common goods by local communities. The pilot defined the functional and spatial features of an innovative participated environment that follows the socio-political trends characterizing the modern age of Bologna.

Keywords: rehabilitation, co-design, historical-architectural heritage, adaptation, participation.

Historical sites in the contemporary city

In the framework of urban regeneration processes aimed at answering to the demand of new spaces, operators and services, historic city centers represent very interesting opportunities to experiment innovative and unconventional forms of cooperation to foster ideas, products, technologies and business models to configure new possibilities in the use of contemporary space. The historical layout of these places let the citizens and final users to easily recognize the specific qualities of the site (Bonfantini, 2015) which are definitely the key objective of a careful design approach.

Following the outcomes of Granada Convention, that assumes the central role of promoting the European Cultural Heritage and the need to develop new ways of use according to the local

socio-cultural and economical conditions (Department of Arts, Culture, and the Gaeltacht, 2012), an intense experimental activity at international level is growing to revitalize social identity, improve safety conditions, protect environmental quality by strengthening pedestrian access, regulating mobility flows, covering the 24 hours with adequate events and activities, introducing new technologies (ICT, related to energy efficiency, accessibility, etc.). The recent EU directives and related programmes reinforce this process pursuing a renovated interest towards an integrated approach aimed at preserving the historic character of urban centers on the one hand and defining new regeneration scenarios at different scales on the other one. The traditional approach to regeneration is completed by a systemic vision where conservative issues are combined

maturare una più adeguata comprensione del contesto sociale dello spazio, della sua fruizione e significato, gestendo gli aspetti conflittuali e affrontando meglio i cambiamenti collettivi nel corso del tempo (Carr, 1992). L'obiettivo è favorire l'innovazione sociale, tramite processi di condivisione, per influenzare le strategie di trasformazione alle diverse scale (Montanari e Mazzeu, 2016).

Nuove dinamiche nei processi di riuso

L'intervento nei contesti storici rappresenta una notevole opportunità per favorire lo sviluppo creativo e sostenibile della città, all'interno delle attuali dinamiche urbane e delle trasformazioni che ne interessano il tessuto fisico e sociale (Boeri et al., 2016) (Bianchini, 1993). Tali aspetti risentono di una serie di fattori: le attuali condizioni di crisi ambientale ed economica, un ripensamento del concetto qualitativo di sviluppo urbano, un progressivo allontanamento dalle tendenze espansive della città contemporanea per limitare l'uso del suolo agricolo, la produzione continua di scarti e la creazione di spazi residuali e vuoti urbani, ecc. (Smith, 2008; Dubini e Di Biase, 2008).

Studi e ricerche basati sull'analisi e l'interpretazione di casi e buone pratiche nazionali e internazionali hanno contribuito alla definizione di linee di indirizzo progettuale a supporto dei processi di riuso ed adattamento legate al coinvolgimento proattivo di cittadini e comunità, promuovendo sia efficaci forme di collaborazione tra più attori, che il riconoscimento delle potenzialità del contesto e la relativa attivazione a cui si affida il successo dei progetti di sviluppo (Cottino, 2009). La collaborazione tra i vari attori coinvolti e la partecipazione attiva della società nella

with adequate economical drivers for growth (Haughton, 1994). Resource retrieval, heterogeneous investments, and tourist economical pressure become key elements in defining effective preservation and management models (Gianfrate and Longo, 2017). The complex architecture of the system requires interactive, adaptive, reversible organizational models able to receive input coming from a number of factors continuously influencing each other. An active participation of citizens and final users to the process may help the decision makers to develop a more adequate comprehension of social dynamics in the site, of its use and symbolic meaning, managing in a better way conflicts and changing over the time (Carr, 1992). The main goal is to foster social innovation, by adopting cooperative process, to address renovation strategies at the different scales (Montanari and Mazzeu, 2016).

New dynamics in rehabilitation processes

The action on historic city centers represents a great opportunity to support the creative and sustainable development of the city within the ongoing transformation involving both the physical and social level (Boeri et al. 2016; Bianchini, 1993). This depends on several factors: the current environmental and economical crisis, the reshaping of the concept of qualitative urban development, the progressive decrease of contemporary city expansion trends, the waste production and the creation of residual or marginal urban spaces, etc. (Smith, 2008; Dubini and Di Biase 2008). Studies and researches analysing best practice at national and international level helped in defining the key design principles to support rehabilitation and adaptation processes enhancing effective coop-

progettazione o costruzione del progetto costituisce l'elemento innovativo comune di tali esperienze, sostenute talvolta da organismi pubblici e/o privati che ne supportano economicamente l'avvio, come nel caso del programma Bollenti Spiriti della Regione Puglia, del progetto Spazi Opportunità promosso da Manifesto2020 nella città di Trieste, dalle piattaforme su scala regionale/nazionale Impossible Living e Pophub, dai Bandi Incredibol del Comune di Bologna, Culturability della Fondazione Cariplo (OECD, 2016), del programma europeo Urban Innovation Action, o ancora dal programma sui Laboratori Aperti promosso dalla Regione Emilia Romagna nell'ambito delle Strategie di Sviluppo Urbano Sostenibile.

Il Laboratorio Aperto di Bologna e Anteprima Lab

Il Laboratorio Aperto di Bologna si sviluppa nell'ambito del programma POR FESR 2014-2020 – ASSE 6 – Città attrattive e partecipate (Regione Emilia Romagna 2016), che coinvolge le 10 principali città dell'Emilia-Romagna. La città di Bologna si sta dotando, con apertura prevista all'inizio del 2018, di uno degli spazi collaborativi più grandi d'Europa in un'area compresa tra Piazza Maggiore, Salaborsa, Urban Center Bologna, Palazzo d'Accursio e i sottopassi che collegano il Palazzo di città al futuro Cinema Modernissimo (oggetto anch'esso di un processo di rigenerazione).

L'obiettivo è creare un Laboratorio Aperto per l'Immaginazione che, adottando nuovi modelli di collaborazione (Iaione, 2013), aumenti le relazioni tra il crescente flusso di cittadini, turisti e il patrimonio storico pubblico per dare impulso a diversi tipi di spazi culturali e creativi. Si tratta di uno spazio dove sarà possibile accedere in modo innovativo a dati e tecnologie, mettere a

eration forms among several players and a clear picture of the potentialities on which any development plan might be based on (Cottino, 2009). The cooperation between the involved players and the social participation represent the innovative and common element of these experiences, economically supported in the beginning by public or private entities such as in the case of Bollenti Spiriti Programme in Puglia Region, Spazi Opportunità by Manifesto 2020 in Trieste, Impossible Living and Pophub regional/National platforms, Incredibol in Bologna, Culturability by Fondazione Cariplo (OECD, 2016), Urban Innovation Action European Programme, Laboratori Aperti promoted by Emilia Romagna Region in the frame work of the Sustainable Urban Development strategies.

Laboratorio Aperto in Bologna and Anteprima Lab

Laboratorio Aperto (open lab) is developed in Bologna in the framework of POR FESR 2014-2020 – ASSE 6 – Città attrattive e partecipate (Regione Emilia Romagna 2016) a regional funding scheme involving the ten major cities of Emilia Romagna. The city of Bologna is creating one of the widest cooperative space across Europe – with expected opening in early 2018 – and including the area between Piazza Maggiore, Salaborsa, Urban Center Bologna, Palazzo d'Accursio and the underpass connecting the Palace and Cinema Modernissimo (that is currently under renovation). The main goal is to create a Laboratorio Aperto for Imagination that, using new collaboration models (Iaione, 2013), increases the interaction between citizens, tourists and the historic heritage to experience new

contatto le nuove generazioni con competenze innovative, adattabile in relazione a contesti e bisogni, al servizio dei cittadini, delle scuole e delle imprese.

La Regione Emilia Romagna ha inteso con l'istituzione dei laboratori combinare la capacità creativa delle istituzioni locali con l'intelligenza collettiva della società, individuando nei laboratori occasioni concrete in cui attori sociali e istituzionali possano verificare sul campo la praticabilità di forme di collaborazione e sperimentare modalità di governance per la produzione di beni pubblici (Cottino e Zepetella, 2009).

In questa cornice di riferimento e per dare seguito al Laboratorio Aperto di Bologna, è stata avviata una collaborazione tra Comune, Urban Center e Dipartimento di Architettura dell'Università degli Studi di Bologna, attivando un percorso di coprogettazione denominato Anteprima Lab. Si è trattato di un processo della durata di quattro mesi che ha coinvolto studenti, portatori di interesse, cittadini, comunità, imprese: un percorso di "avvicinamento" ai LAB (Laboratori Aperti della città), e una prima sperimentazione sul campo della metodologia che sarà testata in maniera più completa e diffusa nella città storica di Bologna durante il progetto ROCK (Grant Agreement No. 730280), stimolando il confronto aperto con gli enti coinvolti, e lo sviluppo con le comunità di progetti e iniziative in linea con la programmazione del Piano di Innovazione Urbana di Bologna. Le iniziative di Anteprima Lab hanno risposto a quanto definito nella Delibera Giunta Regionale n. 807/2015, con l'obiettivo generale di rendere esplicito il concetto di "ambiente di innovazione aperta" attraverso l'attivazione di percorsi di co-creazione di nuovi servizi, prodotti e infrastrutture sociali.

In particolare il progetto si è focalizzato sulla rifunzionalizzazione degli spazi storici situati al piano terra di Palazzo D'Accursio,

creative and cultural spaces. It's a place where new technologies and data are accessible, where new generations shall learn new competences, adaptable to different situations and needs, fitting with citizen expectations, schools and companies initiatives. The Emilia Romagna Region decided to support the Lab creation to couple the creative capacity of local institutions with the society one, creating a place to test the viability of initiatives and experiment new governance models concerning the Public Heritage (Cottino and Zepetella, 2009).

Within this background, in order to move on with Laboratorio Aperto initiative, a cooperation between the Department of Architecture (DA) of University of Bologna, the City of Bologna and Urban Center started a co-design process called Anteprima LAB. It's a four month initiative that

involved students, citizens, interest owners, communities, companies: an open discussion on Urban Innovation Plan and a first chance to test the methodology that will be spread on the city center within the implementation of ROCK project (Regeneration and Optimization of Cultural heritage in creative and Knowledge cities) (Grant Agreement No 730280). Anteprima LAB answered to the local authorities decision (Delibera Giunta Regionale n. 807/2015) of giving a form to an "open innovative environment" promoting the co-creation of new spaces, products and social infrastructure. It particularly focused on the historic venues of Palazzo D'Accursio ground floor, that is currently the major headquarter of the Municipality.

The most important barriers against the transformation of the site are directly linked with historic preservation

principale sede comunale nel centro storico della città, quale Laboratorio Aperto per l'Immaginazione di Piazza Maggiore.

Le barriere maggiormente significative alla trasformabilità di tali luoghi sono dipendenti dalla natura storica dello stabile, dalla grande frammentazione degli spazi, dalle necessità di tutela dei manufatti storici, dalla difficoltà di integrare l'ammmodernamento tecnologico e digitale in un contesto vulnerabile quale quello di Palazzo D'Accursio.

Metodologia di lavoro

Anteprima Lab ha coinvolto 30 studenti, di vario livello e competenza: dottorandi di Architettura dell'Università di Bologna, studenti dei corsi di Design (triennale e magistrale), di Architettura, di Gestione del processo edilizio nel recupero di edifici storici e di Historic buildings rehabilitation, e ha visto la partecipazione di docenti di varie aree dell'Università di Bologna (Architettura, Design e Comunicazione, Sociologia, Estetica, Scienze Aziendali, Economia), rafforzando l'approccio multidisciplinare e internazionale del progetto attraverso comunicazioni frontali e workshop tenuti da esperti e docenti europei. Anteprima LAB ha costituito la prima occasione per testare la metodologia di lavoro che ha portato all'elaborazione del progetto europeo "ROCK" (Regeneration and Optimization of Cultural heritage in creative and Knowledge cities, finanziato dal programma H2020-SC5-21) e applicata nel workshop pilota indirizzato a dottorandi e studenti del DA e che ha coinvolto diverse tipologie di attori anche istituzionali, che fanno parte anche dell'ecosistema locale di attori coinvolti dal progetto europeo.

Nell'esperienza sono stati testati alcuni dei modelli di coinvolgimento che saranno attuati durante la fase di implementazione

issues, with the fragmented organization of the venues, with the difficulties in integrating adequate technological equipment to support digital activities in a vulnerable place.

Methodology and workflow

Anteprima LAB involved thirty students from different levels with complementary competences: PhD candidates of the Department of Architecture (DA) of University of Bologna, students from Design (BA and MA Programme), Architecture Programme, and Historic buildings rehabilitation MA Programme, lead by a team of Professors of different disciplines (Architecture, Design and Communication, Sociology, Economy, Management, etc.) that reinforced the multi-perspective approach and gave an international outline inviting experts across EU for lectures and workshops.

The methodological approach is the result of a more articulated research project dealing with "ROCK" funded by H2020- SC5-21 programme, and applied by the UNIBO DA team in this pilot action. During the process, a number of participation models that will be widely applied during ROCK were tested especially with relation to enabling technologies, value chain, innovativeness of process, products and services.

The implementation of the action includes six phases:

Phase 1. Site visit in the pilot area to facilitate the understanding of the cultural value, the geometry and size of the venues, the boundary conditions (environmental, physical, lighting) (Fig. 1). Phase 2. Key lecture series for participants and group of interest, citizens, communities on five main issues: concept around the city, historic back-

del progetto europeo, che partirà a marzo 2018, in cui l'interrelazione tra i diversi soggetti e la rilevanza sistemica delle tecnologie abilitanti integrate previste alimentano il valore della catena del sistema città, in termini di produttività e capacità di innovare i processi, i prodotti e i servizi.

Al termine di un percorso congiunto tra gli attori istituzionali coinvolti, che ha avuto inizio a metà 2016, e che ha portato alla scelta di localizzare il Laboratorio Aperto dell'Immaginazione Civica nel cuore della città storica di Bologna, si è dato avvio al processo di realizzazione dell'iniziativa, che ha previsto sei fasi:

- Fase 1. Sopralluoghi nell'area di intervento volti ad approfondire le caratteristiche dei contenitori culturali, nonché la conoscenza della geometria e degli spazi e delle condizioni (climatiche, di obsolescenza, d'illuminazione) che li connotano (Fig. 1).
- Fase 2. Ciclo di comunicazioni frontali indirizzate ai partecipanti, ma aperte anche a gruppi di interesse, comunità e cittadini su cinque temi chiave: quadri concettuali attorno alla città, riferimenti storici, valorizzazione e riuso dei contenitori culturali, allestimento degli spazi, promozione/comunicazione e business model abbinati alla rigenerazione urbana. In particolare durante le comunicazioni sono stati approfonditi i temi della valorizzazione del patrimonio culturale, dell'human centered design, l'innovazione tecnologica e digitale applicata al riuso adattivo, l'integrazione delle infrastrutture sociali, l'analisi di modelli di business innovativi.
- Fase 3. Conferenza internazionale aperta alla città di Bologna, che si è configurata come un tavolo di *benchmarking* funzionale tra esperti di diversi settori finalizzato all'ap-

ground and references, rehabilitation of cultural spaces, interior design principles, communication and business models. Presentations were particularly focused on preservation, human centred design, technological and digital innovation, social infrastructure integration, innovative business model analysis.

Phase 3. International Conference, open to the city of Bologna, organised as a functional benchmarking among experts of different sectors aimed to introduce specific topics in the pilot and evaluate the replicability potential at a broader scale. (Fig. 2)

Phase 4. Stakeholders and Communities mapping lead under the responsibility of Urban Center and organised in two steps: A) a meeting with the project stakeholders directly involved in the management, use, preservation processes (Ufficio Musei, Ufficio

Cerimoniale, Ufficio Centro Storico, Bologna Welcome, Agenda Digitale, URP) and others (Salaborsa, Cineteca, Urban Center) that will be involved in the everyday use of Palazzo d'Accursio spaces; B) dedicated roundtables with the communities to point out needs, equipments, technologies for the new Laboratorio Aperto.

Phase 5. Definition of the most effective technologies for being integrated in historic centers such as digital technologies, apps, mapping, monitoring devices to be used both for environmental and social purposes in the involved sites. These technologies, already envisaged by ROCK project, are aimed at increasing accessibility to cultural heritage, improving environmental conditions and achieving multi-purpose spaces.

Phase 6. One week intensive workshop to define concept and solutions to re-

profondimento di tematiche specifiche da introdurre nel caso pilota e valutarne la replicabilità nei Laboratori aperti diffusi (Fig. 2).

- Fase 4. Mappatura degli stakeholders e delle comunità condotta con il supporto di Urban Center e che si è articolata in due momenti: un incontro con gli stakeholders del progetto, soggetti direttamente coinvolti nella gestione, fruizione e valorizzazione degli spazi tra cui strutture del Comune di Bologna (Ufficio Musei, Ufficio Cerimoniale, Ufficio Centro Storico, Bologna Welcome, Agenda Digitale, URP) e altri soggetti quali Salaborsa, Cineteca, Urban Center che gestiranno direttamente gli spazi di Palazzo d'Accursio; incontri con le comunità per raccogliere istanze e attivare tavoli di concertazione su servizi, attrezzature, dotazioni tecnologiche del nuovo Laboratorio Aperto e loro utilizzo.
- Fase 5. Individuazione delle tecnologie maggiormente idonee all'integrazione nei contesti storici, quali tecnologia digitali, app, mappature e dispositivi di monitoraggio che possono essere impiegati per la gestione di componenti ambientali e climatiche (ma non solo) delle aree interessate. Tali tecnologie sono strettamente collegate alle soluzioni già individuate dal progetto ROCK per la città storica, con l'obiettivo di incrementare l'accessibilità al patrimonio storico-artistico, di migliorarne le caratteristiche ambientali e di ottenere un ambiente fruibile e multifunzionale.
- Fase 6. Workshop intensivo della durata di una settimana per la messa a punto di soluzioni concettuali per l'organizzazione degli spazi del laboratorio aperto, che ha avuto

shape the venue organization having in mind the following key objectives:

- Rehabilitation of cultural spaces as public places and drivers for the regeneration of the narrowing urban environment by the cooperation of citizens, students, users, visitors and disadvantaged people.
 - Growth of the cultural identity of Bologna by establishing well structured partnership between the Municipality, the University, the Creative and Cultural Industry to support co-design and co-creation process at technical and organizational level.
 - Promotion of open innovation strategies among different subjects also adopting digital technologies.
- The workshop included two strategic actions:
- definition of adaptive reuse scenario of the historic spaces with the aim to

host the Laboratorio Aperto hub, define unique location for architectural and cultural features, with multifunctional layout and directly linked to the cultural and artistic events in the city, directly and democratically accessible to all: local communities, visitors, students, entrepreneurs being at the same time expression of an institutional organization and network. The elaborated concepts defined: a new layout for the entrance and the venues, a new indoor circulation to properly experience the ongoing activities, a replicable signposting, solutions to increase the quality of light and acoustic features as well as of thermal comfort in the involved spaces (Fig. 3).

- definition of the innovative services and equipments needed to foster a growth of specific sectors (cinemas, libraries, museums, digital agenda,



come obiettivi:

- la trasformazione dei contenitori culturali in luogo pubblico e motore di rigenerazione dei luoghi urbani circostanti attraverso la cooperazione e il coinvolgimento di cittadini, studenti, visitatori, minoranze e gruppi svantaggiati.
- l'accrescimento dell'identità culturale di Bologna attraverso partnership strutturate tra Municipalità, Università, Industria Creativa e Culturale, che possano completare dal punto di vista tecnico/organizzativo i processi di co-design e co-creazione.
- la promozione di strategie di innovazione aperta e di contaminazione tra pluralità di soggetti, anche attraverso il ricorso a tecnologie digitali a servizio della comunità.

Il workshop ha previsto due attività strategiche:

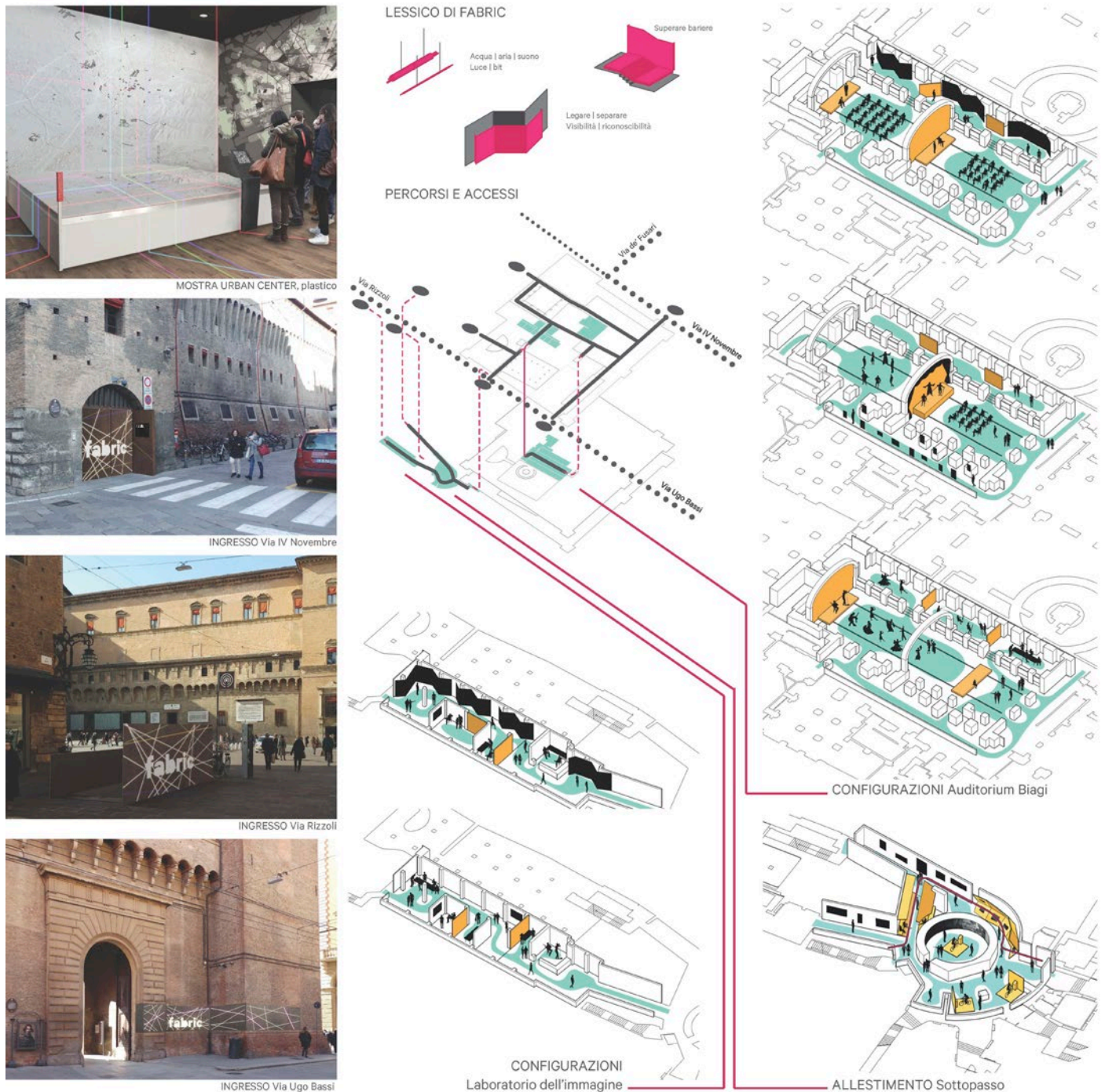
- La definizione di ipotesi di riuso adattivo degli spazi storici finalizzata alla loro trasformazione in "hub" del Laboratorio Aperto, l'individuazione di ambiti logistici unici per caratteristiche architettonico-culturali, polifunzionali e strettamente collegate con la vita culturale e artistica della città, perseguendo la messa a punto di un sistema di spazi accessibile, democratico, e fruibile da diversi gruppi di utenti: comunità locali, visitatori, studenti, imprenditori, mantenendo al contempo la natura di luogo istituzionale di riferimento (trovandosi all'interno del Palazzo di Città) in grado di fornire risonanza ad eventi e iniziative culturali, di fungere da coordinamento delle azioni diffuse sulla città dai diversi Laboratori che man mano verranno realizzati nelle aree periferiche della città, favorendo scambi di beni e servizi in ottica di rete. Le

elaborazioni concettuali hanno determinato: la qualificazione e la visibilità degli ingressi e degli spazi interni dei contenitori prescelti; il riallestimento dello spazio interno per consentire un'immediata percezione dall'esterno della presenza delle attività di laboratorio urbano e la valorizzazione del focus identitario del bene riqualificato; interventi di orientamento, attraverso uno studio della segnaletica (di indirizzamento e di contesto) funzionali e da replicare in tutti i Laboratori Aperti diffusi della città; la selezione delle dotazioni tecnologiche e digitali, quali app e mappature, in grado di supportare le azioni dei laboratori urbani che troveranno sede negli spazi riqualificati; lo studio dell'illuminazione e della luce, del comfort termico e acustico degli spazi; l'allestimento permanente e l'ipotesi di allestimento temporaneo degli spazi (Fig. 3).

- La definizione dei servizi e delle dotazioni innovative, necessarie e integrate che possono contribuire alla crescita e alla valorizzazione di specifici ambiti (settorio cinema; biblioteche; musei; agenda digitale, ecc.); l'analisi dell'approccio basato sul co-design dei servizi in relazione all'impatto sulla città, comprendendo il potenziale ingresso sul mercato di tali soluzioni; la verifica della compatibilità tra il servizio offerto e il contenitore; la definizione delle caratteristiche di replicabilità e scalabilità dei servizi proposti.

Nella definizione spaziale c'è stato il superamento della suddivisio-





etc.); analysis of the co-designed based solutions with relation to impacts on the city, market opportunity; evaluation of the compatibility of the offered services with the historic location as well as of the replicability and scalability of the proposed solution.

The participants to the workshop produced three concepts with the common assumption to provide a space for

listening, a space for representation, a space for storytelling/imagination and for production in the city.

All the preliminary activities of the workshop and the meetings with stakeholders and problem owners allowed to clearly pointing out some political, cultural, economical, technical objectives to support the concepts creation around Laboratorio Aperto and to make the solutions effective in achiev-

ing the pre-defined objective and a networking structure with other ongoing initiatives at local level.

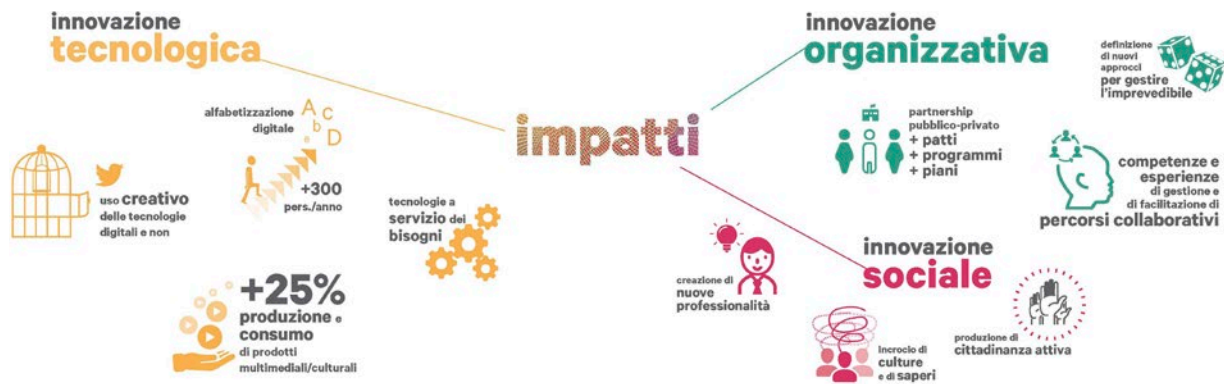
Outcomes, impacts and replicability

Anteprima LAB worked on three main domains: urban regeneration, cultural heritage exploitation and social innovation, defining priorities in a participated way according to the involved players. In this testing phase several end

user of the lab were actively involved in the design process sharing with the team work their specific competences, background and role at local level to integrate the contributes of the City and University (Fig. 4).

The whole process achieved the following outcomes:

1. To identify the technical solutions and marketing aspects related to the rehabilitation of historical sites;



ne funzionale di tipo convenzionale, puntando all'individuazione di spazi ibridi e assunzione quali invarianti progettuali l'individuazione di spazi per l'ascolto, spazi per la rappresentanza, spazi per la narrazione/immaginazione e per la produzione della città.

Tutte le attività che hanno caratterizzato il percorso Anteprima Lab e le occasioni di confronto con gestori, stakeholders e comunità hanno consentito di individuare in maniera condivisa gli obiettivi di natura politica (con forme di rappresentanza politica e di inclusione), economica (nuove forme di produzione della città), culturale (costruzione di un'immagine civica) e tecnica (spazi e strumentazioni) per l'elaborazione concettuale degli spazi storici di Palazzo D'Accursio, e di fare in modo che le soluzioni elaborate rispondessero all'esigenza di offrire uno spazio e una strumentazione adeguata per il raggiungimento di tali obiettivi, in ottica di rete con le iniziative, strutture, laboratori già presenti sul territorio locale.

Risultati, impatti e replicabilità

Anteprima Lab ha lavorato su tre domini principali: la rigenerazione urbana, la valorizzazione culturale e l'innovazione sociale, definendo le priorità in modo condiviso e declinandole in base agli interlocutori prefe-

2. To define a repertoire of modernization action, rehabilitation and transformation of cultural heritage sites of international level;
3. To map the location from a functional point of view considering preservation constraints, energy performances, technical limits, etc.;
4. To adopt an integrated approach able to include social and economic issues in the process considering what emerged during the participated sessions;
5. To adopt an integrated design approach to use ICT based solutions for facilitating the space use;
6. To point out the enabling technologies for Palazzo D'Accursio such as augmented reality in exhibiting spaces, a multifunctional lighting system (to guide the visitors or allow different uses at the same time); mobile walls to re-arrange the spaces

according to the uses; beacons to spread multimedia contents;

7. To set safe and easy to manage services both in terms of economical impact and of time use;
8. To develop an institutional place to give the adequate eco to events, initiatives, cultural hotspots in Bologna promoting a communication action and facilitating the exchange of services in the market.

The result is a place with different degree and intensity of permeability, accessibility and usability according to the specific environmental features. A virtual thinking process helped the research activity in translating ideas from passionate people and local stakeholders into action.

Anteprima LAB is first of all a pilot for testing the spatial and functional characteristics of Laboratorio Aperto but also an unconventional planning tool

renziali. In questa fase sperimentale, alcuni dei potenziali utilizzatori finali del laboratorio (comunità urbane, studenti, creativi, rappresentanti istituzionali) sono diventati partner attivi del processo, mettendo a servizio del gruppo di lavoro le proprie competenze nei domini individuati e offrendo il proprio background e presenza sul territorio per integrare il lavoro condotto dalla Città e dall'Università (Fig. 4).

L'intero processo ha permesso di raggiungere i seguenti esiti:

1. identificare gli aspetti tecnici operativi e commerciali dell'operazione di riuso dello spazio e dei luoghi storici;
2. definire un repertorio delle azioni di modernizzazione, riqualificazione e trasformazione dei contenitori/beni culturali a livello internazionale;
3. mappare gli spazi aperti e chiusi dal punto di vista funzionale, dei vincoli esistenti, delle prestazioni energetiche, e tecniche, ecc.;
4. adottare un approccio integrato in grado di includere gli aspetti sociali ed economici nell'operazione di riqualificazione, tenendo conto delle indicazioni emerse durante le fasi di progettazione partecipata;
5. attivare una progettazione integrata con soluzioni ICT per facilitare la fruizione dello spazio;

of social inclusion perfectly aligned with the policies on which the modern development of Bolgna was based applying the quintuple helix (Iaione, 2016) and involving the key stakeholders.

This model anticipates the cooperative approach of ROCK project aiming to transform the area between via Zamboni and Piazza Maggiore into a lab where culture, creativity and technology work together for regenerating the historic city centre. On the one hand, the process allowed to access the replicability potential to extend the methodology to other contexts (Laboratori Aperti already envisaged by the Public Administration), on the other one it also contributed in increasing the commercial and social value of the service itself.

Notes

1. The Convention for the European architectural heritage safeguard, Granada 1985, represents the most important act of EU for cultural heritage preservation and states that the architectural heritage is an irreplaceable expression of richness and diversity across Europe and a common good of all european people.

6. individuare le tecnologie abilitanti maggiormente integrabili nel contesto storico di Palazzo D'Accursio, come ad esempio l'uso della realtà aumentata negli spazi espositivi; un sistema di illuminazione con diverse funzionalità (orientare il visitatore, sottolineare l'uso dello spazio, consentire la presenza contemporanea di attività diverse); pareti mobili automatizzate per la compartimentazione degli spazi, quali ad esempio l'auditorium, fino ad arrivare a tecnologie sperimentali per il rilevamento dei flussi, del gradimento degli spazi rilevato con strumenti ICT per la percezione degli utenti, l'uso dei beacon per diffondere contenuti multimediali, etc.
 7. mettere a punto lo studio di servizi sicuri e facilmente gestibili, sia dal punto di vista economico che funzionale nel corso del tempo, lavorando sul conferimento di una nuova visibilità e accessibilità a ingressi esterni ed interni (ad es. sottopasso) e spazi confinati
 8. sviluppare un luogo istituzionale in grado di fornire risonanza ad eventi, iniziative e hotspots culturali di Bologna, promuovendo la comunicazione delle azioni diffuse sulla città, favorendo scambi di beni e servizi, in ottica di rete e mercato. Il risultato è un sistema di spazi con diverse intensità e gradi di permeabilità, accessibilità e fruizione che si differenziano anche per le proprie caratteristiche ambientali (luminose e acustiche). Un processo di visual thinking ha accompagnato il percorso di ricerca per facilitare la traduzione in progetto di idee e organizzazioni espresse dalle comunità di pensatori, appassionati e stakeholder locali.
- “Anteprima Lab” ha costituito un pilota sia per un modello di Laboratorio Aperto, favorendo la definizione delle caratteristiche spaziali e funzionali di un “ambiente di innovazione aperta”, strumento extra-pianificatorio che diventa pratica sociale, in linea con le politiche che hanno caratterizzato lo sviluppo moderno della città di Bologna, e che applica la quintupla elica (Iaione, 2016), coinvolgendo imprese, istituzioni, accademia, società civile organizzata e semplici cittadini. Tale modello che è alla base dell'approccio collaborativo promosso dal progetto ROCK e che intende trasformare l'area storica di Bologna che va da Piazza Maggiore a via Zamboni in un laboratorio urbano dove cultura, creatività e tecnologie abilitanti concorrono alla rifunzionalizzazione dello spazio storico.
- La sperimentazione ha permesso inoltre di valutare il grado di replicabilità dell'approccio adottato in altri contesti urbani (ad esempio negli altri Laboratori di quartiere previsti dalla Pubblica amministrazione), dall'altro di perseguire la valorizzazione del contesto storico-culturale della città anche mediante opportunità legate all'incremento del valore commerciale e sociale del bene e del servizio stesso.

REFERENCES

- Bianchini, F. and Parkinson, M. (1993), *Cultural Policy and Urban Regeneration: the West European Experience*, Manchester University Press
- Boeri, A., Gaspari, J., Gianfrate, V., Longo, D. and Pussetti, C. (2016), “The adaptive reuse of historic city centres. Bologna and Lisbon: solutions for urban regeneration”, *Techne*, Vol. 12, pp. 230-237
- Bonfantini, B. (2015), “Città storica e processo urbanistico contemporaneo”, in Albrecht B. and Magrin A. (Eds.), *Esportare il centro storico*, Catalogo della mostra (Brescia, 11 settembre-11 dicembre 2015), Guaraldi (collana Engramma)
- Carr, S. (1992), *Public Spaces*, Cambridge University Press, Cambridge
- Cottino, P. and Zeppetella, P. (2009a), *Creatività, sfera pubblica e riuso sociale degli spazi. Forme di sussidiarietà orizzontale per la produzione di servizi non convenzionali*, Cittalia - Fondazione Anci Ricerche, Roma, available at: <http://www.anci.it/Contenuti/Allegati/Paper2.pdf> (accessed 15 may 2017)
- Cottino, P. (2009b), “Reinventare il paesaggio urbano. Approccio ‘di politiche’ e place making”, *Ri-Vista. Ricerche per la progettazione del paesaggio*, Vol. 12, pp. 1-14, available at: <http://bit.ly/1KSPT7M> (accessed 13 april 2017)
- Department of Arts, Culture, and the Gaeltacht (2012), “Shaping the Future. Case Studies”, in *Adaptation and Reuse in Historic Urban Environments*, Stationery Office Dublin, Dublin
- Dubini, P. and Di Biase, E. (2008), “Heritage-led positioning and growth for Italian cities and towns”, in *24th EGOS Colloquium - European Group for Organizational Studies*, Amsterdam 2008
- Gianfrate, V. and Longo, D. (2017), *Urban Micro Design. Tecnologie integrate, adattabilità e qualità degli spazi pubblici*, FrancoAngeli, Milano
- Haughton, G. and Hunter, C. (1994), *Sustainable Cities*, Jessica Kingsley, London, UK
- Iaione, C. (2013), “La città come bene comune”, *Aedon. Rivista di Arti e Diritto on-line*, Vol. 1, available at: <http://www.aedon.mulino.it/archivio/2013/1/iaione.htm> (accessed 17 may 2017)
- Iaione, C. and De Nictolis, E. (2016), “La quintupla elica come approccio alla governance dell'innovazione sociale”, in *I luoghi dell'innovazione aperta. Modelli di sviluppo territoriale e inclusione sociale*, Quaderni Fondazione Brodolini n. 55, Fondazione Brodolini, Roma
- Montanari, F. and Mizzau, L. (2016), *I luoghi dell'innovazione aperta. Modelli di sviluppo territoriale e inclusione sociale*, Quaderni Fondazione Brodolini n. 55, Fondazione Brodolini, Roma
- OECD (2016) ACTORS Italia: Attrattori Culturali per Il Turismo e l'Occupazione nelle Regioni del Sud Italia, Working Paper, PON Cultura: Asse II. Indicazioni di policy per lo sviluppo del settore delle imprese culturali e creative, OECD, available at: <http://oe.cd/ACTORS> (accessed 30 april 2017).
- Regione Emilia Romagna (2016), “Asse 6 – Città attrattive e partecipate. Strategia di sviluppo urbano e sostenibile del Comune di Bologna”, available at: <http://www.regione.emilia-romagna.it/fesr/por-fesr/por2014-2020/documenti/asse-6/strategie/strategie-di-sviluppo-urbano-e-sostenibile> (accessed 10 february 2017).
- Smith, B. (2008) Towards a ‘City Model’ for Heritage-Led Regeneration and Tourism Development, EPOCH, available at: LINK (accessed on 15 november 2016)