CLUSTER ACCESSIBILITÀ AMBIENTALE

a cura di / edited by
Maria Luisa Germanà, Renata Prescia

L'ACCESSIBILITÀ NEL PATRIMONIO ARCHITETTONICO

Approcci ed esperienze tra tecnologia e restauro

ACCESSIBILITY IN ARCHITECTURAL HERITAGE

Approaches and experiences between technology and restoration

SITdA
Società Italiana della Tecnologia dell'Architettura

anteferma

a cura di / edited by
Maria Luisa Germanà, Renata Prescia

L'ACCESSIBILITÀ NEL PATRIMONIO ARCHITETTONICO

Approcci ed esperienze tra tecnologia e restauro

ACCESSIBILITY IN ARCHITECTURAL HERITAGE

Approaches and experiences between technology and restoration

SITdA
Società Italiana della Tecnologia dell'Architettura

anteferma

Collana **CLUSTER AA Accessibilità Ambientale**

Direttore della collana
Christina Conti Università degli Studi di Udine

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

CLUSTER AA | **03**

L'ACCESSIBILITÀ NEL PATRIMONIO ARCHITETTONICO / ACCESSIBILITY IN ARCHITECTURAL HERITAGE
Approcci ed esperienze tra tecnologia e restauro / Approaches and experiences between technology and restoration
a cura di / edited by Maria Luisa Germanà, Renata Prescia

ISBN 978-88-32050-94-3
ISSN 2704-906X
Prima edizione febbraio 2021 / First edition February 2021

Editore / Publisher
Anteferma Edizioni S.r.l.
via Asolo 12, Conegliano, TV
edizioni@anteferma.it

Layout grafico / Graphic design Margherita Ferrari

Copyright

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

L'ACCESSIBILITÀ NEL PATRIMONIO ARCHITETTONICO
Approcci ed esperienze tra tecnologia e restauro

ACCESSIBILITY IN ARCHITECTURAL HERITAGE
Approaches and experiences between technology and restoration

CLUSTER SIT*d*A Patrimonio Architettonico

Il Cluster si focalizza sull'ambiente costruito in cui, prescindendo da fattori cronologici o scalari, si riconoscono significati culturali. Un campo di studio eterogeneo, dominato da alcuni obiettivi (conoscenza-documentazione; conservazione; gestione; fruizione; valorizzazione) da affrontare senza delimitazioni disciplinari, considerando innovazione tecnologica ed evoluzione sociale.
I contributi di ricerca vertono su alcuni temi declinabili con riferimento a tecnologie di processo e di prodotto:
- affidabilità dei processi, con applicazione di approccio prestazionale a supporto delle diverse fasi decisionali, da parte di committenti anche istituzionali (qualità della domanda);
- project management e manutenzione programmata;
- accessibilità materiale e immateriale;
- salute, sicurezza e fruibilità (compatibilità delle destinazioni d'uso; sostenibilità);
- applicazione di ICT (Information Communication Technologies) e BIM (Building Information Modelling).

Forme particolari di patrimonio architettonico studiate sono: siti archeologici; architettura rurale e vernacolare; centri storici; architettura del Novecento.

Coordinatrice pro-tempore: Maria Luisa Germanà, Università degli Studi di Palermo

Aderenti al Cluster Patrimonio Architettonico

Ahmed Abouaiana, Francesca Anania, Costanza Arveni, Paola Ascione, Maria Azzalin, Maria Luisa Barelli, Alessandra Battisti, Domenico Bono, Antonio Bosco, Livia Calcagni, Alberto Calenzo, Fernanda Cantone, Simona Casciaro, Cristoforo Cattivera, Silvia Cimini, Gigliola D'Angelo, Giuseppe De Giovanni, Roberto Di Giulio, Viola Fabi, Adriana Fantini, Maria Fianchini, Tiziana Rosa Maria Firrone, Maria Luisa Germanà, Elena Gigliarelli, Matteo Iommi, Flavia Laureti, Alessandra Mabellini, Federico Macchi, Antonella Mamì, Letizia Martinelli, Rossella Maspoli, Antonello Monsù Scolaro, Elvira Nicolini, Laura Pedata, Francesco Renda, Irina Rotaru, Antonella Trombadore, Beatrice Turillazzi, Gianpiero Venturini, Luigi Vessella, Theo Zaffagnini, Leonardo Zaffi, Alessandra Zanelli.

CLUSTER SIT*d*A Accessibilità Ambientale

I temi condivisi dal cluster ACCESSIBILITÀ AMBIENTALE hanno come oggetto la progettazione accessibile vista come 'risorsa' per la valorizzazione degli spazi, dei beni e dei servizi. Il cluster concentra i contributi sui campi:
- superamento delle barriere architettoniche, applicabilità e interpretazione della normativa vigente in materia di accessibilità;
- accessibilità all'informazione per la mobilità pedonale in ambito urbano, in coerenza con le logiche della rigenerazione urbana e dell'Urban Design;
- accessibilità fisica e multisensoriale dei beni culturali;
- accessibilità di spazi aperti ed edifici residenziali;
- sistemi edilizi, componenti e prodotti industriali coerenti con i principi dell'Universal Design, dell'Assistive Technology e dell'Adaptive Technology;
- coordinamento normativo tra sicurezza e accessibilità.

Coordinatrice pro-tempore: Christina Conti, Università degli Studi di Udine

Aderenti al Cluster Accessibilità Ambientale

Emilio Antoniol, Erminia Attaianese, Adolfo F. L. Baratta, Maria Antonia Barucco, Elena Bellini, Laura Calcagnini, Cristiana Cellucci, Barbara Chiarelli, Massimiliano Condotta, Christina Conti, Maria De Santis, Marina Di Guida, Michele Di Sivo, Elena Giacomello, Alessandra Mabellini, Alessia Macchi, Antonio Magarò, Michele Marchi, Massimo Mariani, Lucia Martincigh, Luca Marzi, Mickeal Milocco Borlini, Giuseppe Mincolelli, Ambra Pecile, Rosaria Revellini, Mirko Romagnoli, Linda Roveredo, Rossella Roversi, Nicoletta Setola, Valeria Tatano, Dario Trabucco, Renata Valente, Luigi Vessella.

Il volume riporta i contributi raccolti da sedici sedi universitarie a partire da call lanciate nel marzo 2019 in seno alla SITdA (Società Italiana della Tecnologia dell'Architettura) e alla SIRA (Società Italiana Restauro Architettonico), sotto la responsabilità di Maria Luisa Germanà e Renata Prescia.
La giornata nazionale di studi L'accessibilità nel patrimonio architettonico. Approcci ed esperienze tra tecnologia e restauro è stata tenuta il 24 gennaio 2020 presso il Dipartimento di Architettura dell'Università di Palermo. La Segreteria organizzativa è stata curata da Elvira Nicolini, Francesco Renda e Clelia La Mantia.
L'evento e la pubblicazione sono stati finanziati dai partecipanti, dalla SITdA e dall'Ateneo di Palermo [Voce CA.C.B. 01.03.04 Organizzazione Convegni, U.A. DA00.01.01, del B.U.A. E.C. 2019 U.A. 00.D01].

SITdA
Società Italiana della Tecnologia dell'Architettura
CLUSTER PARCH
PATRIMONIOARCHITETTONICO

Università degli Studi di Palermo
Dipartimento di Architettura
Viale delle Scienze, Edificio 14

Aula magna Margherita De Simone

Venerdì 24 gennaio 2020

Giornata Nazionale di Studi

L'ACCESSIBILITÀ

NEL PATRIMONIO ARCHITETTONICO: APPROCCI ED ESPERIENZE TRA TECNOLOGIA E RESTAURO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO
DARCH DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA UNIPA

Evento in fase di accreditamento presso il CNAPPC per il rilascio di 8 CFP
Accreditato presso il CDLM in Architettura del DARCH Palermo per 1 CFU

appcpa
interreg Italia-Malta FACCESS
SIRA

INDICE TABLE OF CONTENTS

10 **INTRODUZIONE** INTRODUCTION
Maria Luisa Germanà, Renata Prescia

12 **PRESENTAZIONI** PRESENTATIONS
Maria Teresa Lucarelli
Stefano Francesco Musso

PREMESSE PREAMBLES

20 Accessibilità e uso sostenibile del patrimonio architettonico. *Superuser* e *baukultur* per un rinnovamento metodologico
Accessibility and Sustainable use of the Architectural Heritage. *Superuser* and *Baukultur* for Methodological Renewal
Maria Luisa Germanà

36 Sull'accessibilità ambientale del patrimonio architettonico: appunti introduttivi
On the Environmental Accessibility of the Architectural Heritage: Introductory Notes
Christina Conti

ACCESSIBILITÀ NEI SITI ARCHEOLOGICI THE ACCESSIBILITY IN THE ARCHAEOLOGICAL SITES

44 **UN PATRIMONIO COMUNE**
OUR COMMON HERITAGE
Elisa Chiara Portale

48 **L'accessibilità delle aree archeologiche: il sito termale romano presso il Liceo "Arnaldo" di Brescia**
The Accessibility of Archaeological Areas. The Roman Thermal Site at the "Arnaldo" Liceo in Brescia
Alberto Arenghi, Carlotta Coccoli, Isabella Benedetti

56 **Villa Adriana a Tivoli: temi di accessibilità nell'ambito del Piano Integrato di gestione UNESCO**
Villa Adriana in Tivoli. Accessibility Issues within the UNESCO Integrated Management Plan
Carla Bartolozzi, Francesco Novelli

64 **Prestazioni di accessibilità nei siti archeologici: criteri per la valutazione e miglioramento**
Accessibility Performance in Archaeological Sites. Criteria for Evaluation and Enhancement
Elvira Nicolini

74 **Il miglioramento della fruizione nel progetto di restauro del patrimonio costruito. Il caso delle Terme suburbane di Pompei**
Improvements in Fruition in the Restoration Project regarding the Built Heritage. The Case-study of the Suburban Baths of Pompeii
Renata Picone

82 **Accessibilità e fruizione dei siti archeologici nel centro storico di Catania. Stato dell'arte e progetti**
Accessibility and Public use of Archaeological Sites in the Historical Centre of Catania. State of the Art and Designs
Giulia Sanfilippo, Attilio Mondello, Laura La Rosa

ACCESSIBILITÀ, ESPERIENZA CULTURALE E COMUNICAZIONE ACCESSIBILITY, CULTURAL EXPERIENCE AND COMMUNICATION

94 **L'ACCESSO A UNA FELICITÀ DEL POSSIBILE**
ACCESSING HAPPINESS IN WHAT IS POSSIBLE
Cinzia Ferrara

100 Toccare il villaggio Leumann: un esempio di comunicazione inclusiva dell'architettura
Touching the Leumann Village: an Example of Inclusive Communication of Architecture
Maria Cristina Azzolino, Angela Lacirignola

106 Accessibilità ai contenuti culturali come occasione di valorizzazione delle architetture chieresi
Accessibility to the Cultural Contents as an Opportunity for Enhancement of Chieri's Architectures
Michela Benente, Cristina Boido, Angela Lacirignola

112 Dalla città al museo attraverso un'esperienza inclusiva
From the City to the Museum through an Inclusive Experience
Michela Benente, Valeria Minucciani

118 Centri storici inclusivi: l'esperienza del progetto europeo ROCK a Bologna
Inclusive Historical Centres: the Experience of the EU ROCK Project in Bologna
Andrea Boeri, Danila Longo, Valentina Gianfrate, Beatrice Turillazzi, Rossella Roversi, Martina Massari

128 Sognare a occhi aperti. La città storica verticale e l'accessibilità per tutti
Daydreaming. The Vertical Historical City and Accessibility for All
Giovanni Battista Cocco, Caterina Giannattasio, Nicola Paba, Andrea Pinna, Marco Tanca

136 Il contributo delle ICTs per il miglioramento dell'accessibilità, della fruizione e della comprensione del patrimonio architettonico
The Role of the ICTs for increasing Accessibility, Use and Comprehension of Cultural Heritage
Roberto Di Giulio

142 Rigenerare la rigenerazione: accessibilità e realtà aumentata nel riuso del patrimonio architettonico
Regenerating Regeneration. Accessibility and Augmented Reality in Architectural Heritage re-use
Antonio Magarò, Adolfo F. L. Baratta, Fabrizio Finucci

150 Accessibilità culturale e comunicazione dei beni culturali: dalla comprensione del patrimonio alla sua trasmissione
Cultural Accessibility and Communication of Cultural Heritage. Understanding for sharing
Emanuele Morezzi, Riccardo Rudiero

160 Percorsi di ricerca, di conoscenza e di conservazione: valorizzazione a rete per utenze deboli del territorio di San Colombano Certenoli (GE)
Research, Knowledge and Conservation Directions. Network Enhancement for Weak Users in the San Colombano Certenoli (GE) Area
Daniela Pittaluga, Valentina Fatta, Stefania Pantarotto

ACCESSIBILITÀ DELLA CITTÀ STORICA
ACCESSIBILITY TO THE HISTORICAL CITY

172 CONTRIBUTI PER CITTÀ STORICHE ACCESSIBILI TRA DIDATTICA, RICERCA E NUOVE PRASSI
CONTRIBUTIONS FOR ACCESSIBLE HISTORIC CITIES BETWEEN TEACHING, RESEARCH AND NEW PRACTICES
Renata Prescia

178 Percorsi inclusivi in contesti storici: il ruolo delle superfici
Inclusive Pathways into Historical Centers. The Role of Surfaces
Christina Conti

186 Centri storici siciliani e accessibilità
Sicilian Minor Historical Centres and Accessibility
Antonella Mamì

194 Esperienze nell'ambito della pianificazione dell'accessibilità in ambito urbano. I casi dei centri storici delle città di Arezzo e Pisa
Experiences in Urban Accessibility Planning. The Cases of the Historical Centres of the Cities of Arezzo and Pisa
Luca Marzi

202 Accessibilità, sostenibilità e valorizzazione delle mura e delle città murate
Accessibility, Sustainability and Enhancement of City Walls and Walled Cities
Elena Mussinelli, Andrea Tartaglia, Giovanni Castaldo

210 Il progetto I-Access: implementare l'accessibilità nell'uso e nella conoscenza dei centri storici urbani
The I-Access Project: Implementing Accessibility in Urban Historic Center's Use and Knowledge
Renata Prescia

218 Accessibilità a Montalbano Elicona: un approccio multiscalare
Accessibility in Montalbano Elicona: a Multiscalar Approach
Francesco Renda, Roberta Coppola

226 Turismo accessibile a Mondovì: proposte per il miglioramento dell'accessibilità
Accessible Tourism in Mondovì. Proposals for Accessibility Enhancement
Mirko Romagnoli, Lorenzo Savio, Luigi Vessella

234 Trasformazioni urbane e accessibilità ai monumenti: il caso della "Vucciria" di Palermo
Urban Transformation and Accessibility to Historical Buildings.The Case of the "Vucciria" of Palermo
Rosario Scaduto, Zaira Barone

244 Accessibilità urbana a Venezia tra conservazione e inclusione
Urban Accessibility in Venice, between Conservation and Inclusion
Valeria Tatano, Rosaria Revellini

252 Città, monumenti, accessibilità
Cities, Historical Buildings, Accessibility
Maria Grazia Turco, Flavia Marinos

264 Studi per un patrimonio accessibile: le Strade Nuove e il sistema dei Palazzi dei Rolli a Genova
Studies for an Accessible Heritage. The Strade Nuove and the Palazzi dei Rolli System in Genoa
Rita Vecchiattini, Cristina Bellingeri, Sara Marcenaro

CONTRIBUTI ALLA TAVOLA ROTONDA CONCLUSIVA
CONTRIBUTIONS TO THE CONCLUSIVE DISCUSSION PANEL

274 Restauro e accessibilità nell'attività della Soprintendenza ai Beni Culturali e Ambientali di Palermo
Lina Bellanca

278 I contributi del Disegno per l'accessibilità al patrimonio architettonico
Francesca Fatta

284 Accessibilità e Contemporaneità
Francesco Miceli

Percorsi inclusivi in contesti storici: il ruolo delle superfici
Inclusive Pathways into Historical Centers. The Role of Surfaces

As part of inclusive design and environmental accessibility, attention to the technological design of surface coating for vertical and horizontal partition elements, is a focal subject of interdisciplinary studies. These aim to understand which physical and sensory-perceptive performance can constitute an auxiliary or barrier element to the exercise of various activities. As part of technical partition elements, surfaces can define spaces and can contribute to regulating the interaction between Man and his environment. On this basis, attention to coating surfaces in historical centres is directed at the technological design of pathways in contexts whose accessibility must be guaranteed, in line with the principles of conservation and enhancement of the historical heritage and pre-existing buildings. This line of analysis intends to trigger the initiation of processes that can mediate the pragmatic approach and the shrewd use of materials and dedicated aids for an inclusive design, in compliance with the regulatory constraints and restoration paradigms.

Christina Conti Università degli Studi di Udine, Dipartimento Politecnico di Ingegneria e Architettura DPIA. Architetto, PhD, è professore associato di Tecnologia dell'Architettura presso il DPIA dell'Università degli Studi di Udine, dove svolge attività di didattica e di ricerca anche in qualità di responsabile scientifico del Laboratorio dalt sulla progettazione inclusiva. È coordinatore del Cluster Accessibilità Ambientale della SIT*d*A.

Nell'ambito della progettazione inclusiva e della accessibilità ambientale, l'attenzione alla progettazione tecnologica delle superfici di rivestimento degli elementi di partizione, verticale e orizzontale, è oggetto di specifici approfondimenti interdisciplinari mirati a comprendere le prestazioni fisiche e senso-percettive che possono costituire elementi di ausilio o di barriera per lo svolgimento delle diverse attività. Le superfici, strati di rivestimento esterni degli elementi di partizione, svolgono funzione di separazione della regione dello spazio occupato da un corpo da quella non occupata definendo gli ambienti e regolando le interazioni persona/ambiente (Conti e Rossetti, 2009; Baratta e*t al.*, 2019, pp. 294-301). In particolare le superfici di pavimentazione, per articolazione e morfologia, materialità e finitura possono concorrere positivamente alla fruizione in sicurezza degli ambienti anche con percorsi dedicati per la mobilità autonoma delle persone disabili fisiche e sensoriali; superfici le cui prestazioni rispondono ai diversi e speciali bisogni delle persone, individui singoli o in relazione tra loro, che si muovono autonomamente e con tempi d'azione diversi in base alle proprie personali esperienze di orientamento anche in relazione alle personali fasi evolutive e alle propensioni esperienziali, oltre, ovviamente, alle più specifiche condizioni di disabilità temporanee o permanenti.

Con l'obiettivo di definire i paradigmi attuali di una progettazione abilitante (NU, 2006; Laurìa, 2017; Leonardi, 2001) delle pavimentazioni che tenga conto dei requisiti tecnologico funzionali, dei requisiti d'uso addizionali e percettivi di propriocezione e cinestesia, sono state indagate le potenzialità prestazionali dei rivestimenti (materiali, tecniche e tecnologie) in risposta alla qualità della percorribilità anche in relazione all'uso di dispositivi e/o di sistemi preconfezionati di ausilio dedicati; una indagine condotta nell'ambito del Laboratorio dalt, struttura del Dipartimento Politecnico di Ingegneria e Architettura – DPIA – dell'Università degli Studi di Udine che si occupa di accessibilità ambientale e progettazione inclusiva[1] anche con occasioni di condivisione e confronto con il Centro Regionale di Informazione delle barriere Architettoniche – CRIBA FVG [2]– e di partecipazione con i portatori di interesse per tramite delle associazioni e di operatori che a diverso titolo sono coinvolti nel processo d'ambito pubblico di gestione del territorio e conservazione del patrimonio, dell'area medica, del *welfare* e della formazione.

Attenzione dedicata è posta all'accessibilità delle pavimentazioni pedonali dei centri storici quale condizione necessaria all'avvio di processi inclusivi di rigenerazione urbana tra vincoli di tutela e dinamiche sociali di invecchiamento della popolazione. Il quadro di riferimento è articolato e la dimensione ambientale dell'accessibilità, governata da processi specialistici della tecnologia dell'architettura, è interessata da questioni multiprofessionali e interdisciplinare di una architettura che deve essere sempre più capace di tutelare le persone e valorizzare il patrimonio esistente in un processo unitario di rigenerazione che mette insieme i requisiti di un processo centrato sui bisogni sociali (anche quelli speciali e non sempre evidenti) con quelli di un processo di tutela del patrimonio edilizio. Nel particolare della tutela dei diritti delle persone, si individuano quali elementi fondanti e costanti di

1 Laboratorio dalt struttura del Dipartimento Politecnico di Ingegneria e Architettura dell'Università degli Studi di Udine, r.s. Christina Conti. Istituito nel 2009 a supporto della didattica e della ricerca nell'ambito dell'accessibilità ambientale per una progettazione inclusiva; l'indirizzo mirato all'avvio di processi di inclusione ha integrato le competenze specifiche della tecnologia dell'architettura inerenti all'accessibilità ambientale con le sperimentazioni del Laboratorio SpaceLab del Dipartimento Politecnico di Ingegneria e Architettura che si occupa dell'architettura di nuovi spazi, di riuso e valorizzazione del patrimonio edilizio esistente, r.s. Christina Conti e Giovanni La Varra, https://spacelab.uniud.it/

2 Il CRIBA FVG, ai sensi della L.R. 10/2018 "Principi generali e disposizioni attuative in materia di accessibilità", svolge per la Regione Friuli Venezia Giulia la funzione di centro unico di riferimento in tema di accessibilità, ed è ufficio con funzione specialistica di carattere tecnico della Consulta regionale delle associazioni delle persone disabili e loro famiglie FVG.

riferimento, i contenuti della *Convenzione ONU sui diritti delle persone disabili*[3] con la consapevolezza che è più importante (e anche più facile) tutelare le esigenze di tutti soddisfacendo nel contempo tutti i bisogni, anche quelli speciali (Conti e Tatano, 2018) quale risultato di una evoluzione sociale, etica, morale e strumentale innovativa iniziata nel secolo scorso e che ha portato la società dalla segregazione delle persone handicappate all'attuale universale consapevolezza inclusiva delle persone disabili; a seguire l'investimento anche nell'ambito specifico del patrimonio architettonico per una accessibilità *for All*[4] condizionando gli indirizzi della fruizione inclusiva con i temi propri della tutela dei beni architettonici, della loro conservazione e valorizzazione, con una progettazione risolutiva con un approccio pragmatico per la realizzazione di soluzioni di dettaglio adattabili e reversibili, stratificate e filologicamente leggibili nel rispetto della qualità delle opere storiche (Conti e Petriccione, 2018; Conti, 2015; Conti *et al.*, 2016; Conti, Tatano, 2018; Garofolo, Conti, 2012; Laurìa, 2016).

Le superfici di rivestimento

Il sistema edilizio ha un ruolo rilevante in merito all'accessibilità ambientale in generale e dedicata alle persone disabili; in particolare l'insieme delle partizioni verticali e orizzontali (inteso come un vero e proprio "guscio" svincolato dai sistemi portanti) può essere calibrato in funzione delle esigenze dell'utenza in risposta anche ai requisiti d'uso, d'aspetto, di benessere, di sicurezza e di conservazione. Se in senso generale le partizioni intervengono nelle relazioni persona/ambiente, nello specifico sono proprio gli strati superficiali a offrire la qualità prestazionale adeguata, fisica e percepita, di protezione dai rischi e di comunicazione degli stimoli sensopercettivi che permettono di fruire agevolmente e gradevolmente degli spazi (Conti e Rossetti, 2009). Gli attuali sistemi tecnologici di rivestimento permettono di declinare gli elementi tecnici di partizione in forme articolate e funzionali rendendo gli ambienti interni ed esterni sistemi organici, funzionali, adattabili, flessibili, personalizzabili, ecc.; le molteplici novità di prodotto offrono soluzioni tecniche e materiche sempre più adeguate agli obiettivi di fruizione multisensoriale mettendo a disposizione interessanti tecnologie preconfezionate di ausilio (Conti, *Architettura per l'autismo*, in Baratta *et al.*, 2019). Su queste premesse, sono stati condotti gli approfondimenti tecnologici specifici per le pavimentazioni urbane dei contesti storici dalla cui matericità dipende la percorribilità accessibile, condizione necessaria da realizzare coerentemente con la tutela dei caratteri storici distintivi del contesto; si tratta di approfondimenti sviluppati con il duplice obiettivo di fornire indicazioni strumentali al progetto per una scelta corretta delle soluzioni tecniche e, contestualmente di concorrere ad una più ampia riflessione metodologica mirata a proporre soluzioni semplificate, non preconfezionate per un indirizzo progettuale semanticamente attento alle regole di composizione che contempli non più esclusivamente la tecnologia degli ausili ma ricorra a una lettura attualizzata dei tipi provando a definire le soluzioni anche rispetto al comportamento dei materiali in relazione alla luce naturale e artificiale, all'assor-

3 Convenzione delle Nazioni Unite sui diritti delle persone con disabilità, adottata dall'Assemblea Generale ONU il 13 dicembre 2006 ed entrata in vigore il 3 maggio 2008; ratificata e resa esecutiva in Italia con Legge n.18 del 3 marzo 2009 a cui si rimanda per una lettura più consapevole e avanzata dei diritti delle persone disabili in relazione al contesto ambientale di vita sociale; in questa sede si evidenzia che la Convenzione definisce le persone disabili come coloro che "presentano durature menomazioni fisiche, mentali, intellettuali o sensoriali", ed individua il problema nell'interazione con barriere di diversa natura che "possono ostacolare la loro piena ed effettiva partecipazione nella società su base di uguaglianza con gli altri", attribuendo quindi un peso rilevante alla dimensione ambientale e spostando l'attenzione dall'handicap, condizione personale dell'individuo, alla disabilità come conseguenza anche di una inadeguata interazione tra l'individuo e l'ambiente (Conti e Tatano, 2018).

4 Riferimento MiBACT, "Linee guida per il superamento delle barriere architettoniche nei luoghi di interesse culturale" (2009) e "Linee guida per la redazione del Piano di eliminazione delle barriere architettoniche" (2018).

Fig.01 Centro storico di Udine, Italia. Esempio di pavimentazione accessibile realizzata con tipi tradizionali lapidei lavorati superficialmente e posati con tessitura riconoscibile. *Christina Conti*

bimento dei rumori o alla riflessione orientante dei suoni, all'uso dei colori e dei contrasti, ecc., e delle tecniche con attenzione al raccordo delle quote attraverso i piani inclinati, alla morfologia dei dettagli di posa, all'accostamento di materiali diversi, ecc.

In questo senso, le competenze divengono specialistiche e sono funzionali a realizzare il progetto di una superficie accessibile quale risultato di un processo sensibile di identificazione dei requisiti, non sempre supportati da adeguate informazioni tecniche o normative di riferimento; nello specifico delle pavimentazioni urbane in centro storico la normativa fa prevalentemente riferimento alle prestazioni meccaniche, chimiche, fisiche, di benessere e sicurezza senza però definire i parametri funzionali alla valutazione della qualità prossemica e di orientamento; sono questi parametri essenziali per una valutazione della effettiva percorribilità di una pavimentazione.

La percorribilità delle pavimentazioni in centro storico

La percorribilità è considerata in questa sede quale "macro" requisito tecnologico per il progetto delle pavimentazioni in centro storico, ossia ad una pavimentazione si richiede di permettere di camminare agevolmente e in sicurezza, con o senza l'ausilio di strumenti personali, impiegando l'uso della vista e dell'udito ma anche in completa assenza, totale o parziale, di vista e udito con il supporto di segnalatori sonori e visivi o con l'ausilio di strumenti diversi di tecnologie della comunicazione e informazione – strumenti ICT – ecc.; una pavimentazione deve permettere anche di muoversi agevolmente con una sedia a ruote per caratteristiche dimensionali ma anche per sollecitazioni fisiche indotte sulla persona come conseguenza della scabrosità e rilievo dei giunti.

La qualità della percorribilità dipende anche dalla percezione di sicurezza che un utente ha quando si muove tenendo conto, quindi, non solo degli aspetti dimensionali/ambientali, tipologici e dei relativi riferimenti (vicoli stretti o strade troppo larghe, spazi troppo ampi

Fig.02 Attraversamento in centro storico di Udine, Italia. L'accessibilità riguarda le diverse scale del progetto d'architettura, deve durare nel tempo ed essere garantita in continuità con una corretta gestione e manutenzione delle opere, e un comune senso civico. *Christina Conti*

o angusti di risulta, strade carrabili, a traffico limitato o pedonali, superfici piane o pendenti, scalinate o percorsi molto pendenti, ecc.) ma anche degli elementi di orientamento che condizionano la capacità di una persona di muoversi in uno spazio raggiungendo la meta. Le questioni percettive richiedono necessariamente un approfondimento del rilievo dei bisogni anche in relazione agli aspetti comportamentali degli utenti tutti, diversi tra loro perché diverse sono le propensioni rispetto alle abitudini, agli stili di vita e ai caratteri. Una corretta progettazione deve considerare anche che le persone possono essere iperdinamiche, pigre o distratte, possono muoversi per svago o semplicemente perché devono raggiungere una meta, camminare con passo alterato perché hanno fretta o per fobia, ecc.; una corretta progettazione deve prevedere l'eventuale trasporto di cose su carrelli o nelle valigie, di bambini su passeggini o con giocattoli di vario tipo, l'accompagnamento di un animale domestico al guinzaglio, esso stesso utente della strada con esigenze specifiche, ecc. (Minutoli, 2017).

Una questione articolata che deve essere risolta in un ambiente che esiste e che va conservato negli aspetti che lo contraddistinguono, che non può essere personalizzato e il cui progetto deve garantire per quanto possibile una attenzione *for All*. Dal punto di vista della ricerca l'osservazione è, quindi, fondamentale per comprendere ed emancipare l'approccio all'accessibilità da una visione assistenzialistica (uso generalizzato e non progettato di dispositivi merceologici di ausilio) a una visione effettivamente inclusiva e coerente con il

contesto, con indirizzi tecnologici essenziali, efficienti, efficaci, sicuri ed economicamente compatibili. Alla ormai compresa condizione fondamentale di continuità dei percorsi e corretta posa in opera dei materiali (le superfici devono essere complanari e non sconnesse) deve essere aggiunta la necessità di creare percorsi che abbiano il più possibile una destinazione universale ossia che tengano conto, di tutti i bisogni con la consapevolezza che possono sussistere anche delle condizioni disabilitanti per incompatibilità di ausilio; ciò accade ad esempio con l'uso di segnali sonori "inaccettiabili" per alcune forme di disabilità mentale o con l'uso di guide naturali in rilievo per non vedenti erroneamente progettate e tali da costituire barriera fisica per persone disabili motori su sedia a ruote e possibile ostacolo per persone ipovedenti o semplicemente disattente.

Le classi esigenziali per una percorribilità accessibile

Su queste premesse, dal punto di vista metodologico, si segnala il ruolo conduttore del rilievo esigenziale/prestazionale dello stato di fatto (degli utenti e dell'ambiente) con la consapevolezza che la qualità di una superficie dipende dalle prestazioni funzionali d'uso e dalla qualità percepita dagli utenti; se da un lato il valore prestazionale di una soluzione tecnologica – materiali tecniche e prodotti – può fare riferimento alla normativa di settore e alla informazione tecnica (nello specifico dei requisiti tecnologici funzionali), dall'altro risulta più complessa la definizione dei caratteri riferibili all'interazione sensoriale persona/pavimentazione e quindi alle prestazioni multisensoriali inerenti alla vista (riflessione della luce, resistenza alla luce, personalizzazione del colore, ecc.), all'olfatto (emissione di composti organici volatili, emissione odori/profumo, ecc.) e all'udito (assorbimento rumore di calpestio e isolamento acustico e tattilo plantare con attenzione al comportamento termico, alla durezza, al contenimento dei traumi, all'assorbimento degli urti, alla resistenza, allo scivolamento, ecc.).

Alla classe dei requisiti tecnologici funzionali (resistenza, controllo della scivolosità, durata, adattabilità, sostituibilità, ecc.), fondamento della progettazione tecnologica di una pavimentazione, si devono aggiungere altre due classi di requisiti (denominati in questa sede requisiti addizionali e requisiti percettivi di propriocezione e cinestesia) richiesti a soluzioni che devono concorrere a garantire una postura adeguata di tutte le persone e un orientamento semplificato attraverso l'uso di tutti i sensi anche quelli residui; si tratta di requisiti che possono essere soddisfatti da dettagli che risolvono le superfici con espedienti morfologici (anche con l'inserimento di guide naturali, piste tattilo plantari, raccodi e pedane, ecc.), attraverso l'uso colorimetrico con attenzione ai contrasti e con attenzione specifica alla dimensione e alla texture di posa degli elementi di pavimentazione (diagonali, longitudinali, a casellario, ecc.) il cui disegno e la cui regolarità dei giunti può concorrere ad una percorribilità sicura senza sollecitazioni disfunzionali per persone che non deambulano correttamente, controllando l'affaticamento anche delle persone su sedia a ruote (una pavimentazione deve permettere il trascinamento dei piedi senza essere scivolosa e contestualmente deve evitare vibrazioni indirette e ritmiche), che non abbagli o favorisca fenomeni di riverbero, ecc.. Si segnala l'importanza di usare anche il trattamento dedicato, prevalentemente per contrasto cromatico, delle superfici verticali in prossimità di raccordi di percorsi e la più generale tendenza a introdurre l'uso di ausili tecnologici ove necessario con attenzione ai segnali di pericolo.

Più complessa, e ancora in divenire per assenza e completa disomogeneità dei dati a disposizione, l'analisi della classe dei requisiti così definiti di propriocezione e cinestesia, ossia quei requisiti riferibili ai bisogni inerenti alle personali capacità di riconoscere la posizione del proprio corpo nello spazio senza l'uso prevalente della visita. Su queste tematiche la

ricerca mira alla identificazione dei parametri prestazionali attingendo prevalentemente alle discipline dell'area medica nello specifico per quelle disabilità mentali la cui reattività è atipica; tali approfondimenti che riconducono ad approfondimenti dedicati in contesti speciali e personalizzabili, aprono nello specifico dei percorsi urbani ad alcune considerazioni inerenti alla prossemica ponendo attenzione ai possibili comportamenti sociali delle persone in luoghi collettivi, alla possibile distanza che ogni individuo frappone tra sé e gli altri e tra sé e gli oggetti, e alle diverse capacità delle persone di riconoscere la posizione del proprio corpo rispetto all'ambiente e quindi di programmare un comportamento motorio adeguato a raggiungere una meta (Milocco Borlini *et al.*, 2020; Nardone *et al.*, 2016).

La pavimentazione diviene quindi componente di un sistema ambientale più articolato e non è possibile individuare soluzioni di pavimentazione che siano in assoluto migliori con prestazioni tecnico-progettuali e socio-progettuali soddisfacenti in risposta all'accessibilità (Minutoli, 2017); il mercato risponde proponendo diversi materiali e diversi trattamenti superficiali – dalla rigatura, alla bocciardatura, alla sabbiatura – che soddisfano quasi sempre il requisito di sicurezza ma non la percorribilità per tutti gli utenti anche con attenzione agli aspetti della percezione prossemica, sinestetica e di cognizione spaziale.

Il contesto storico, i cui vincoli potrebbero in prima istanza apparire possibili ostacoli al progetto dell'accessibilità, offre invece interessanti occasioni di riflessione in merito alla scelta dei prodotti migliori in quanto necessita di una attenta valutazione dell'esistente per una soluzione il più possibile essenziale e coerente con i vincoli di tutela e rispondente ai bisogni delle persone, anche quelli speciali.

Riferimenti bibliografici

AA.VV. (2009). *Le linee guida per il superamento delle barriere architettoniche nei luoghi di interesse culturale*. Roma: Gangemi.

Baratta, A. F. L., Conti, C., Tatano, V., (a cura di) (2009). *Abitare inclusivo. Il progetto per una vita autonoma e indipendente*. Conegliano: Anteferma Edizioni.

Conti, C., Rossetti, M. (2009). *Guscio, Involucri Interni Innovativi.* Santarcangelo di Romagna: Maggioli.

Conti, C. (2015). Environmental accessibility as a tool for urban renewal, pp. 45-52. In Mussinelli, E. (a cura di) *Design, technologies and innovation in cultural heritage enhancement,* vol. 1. Santarcangelo di Romagna: Maggioli.

Conti, C., Tatano, V., Villani, T. (2016). Accessibilità ambientale: verso l'inclusività nella progettazione, pp. 28-41. In Lucarelli, M. T., Mussinelli, E.,Trombetta, C., *Cluster in progress. La Tecnologia dell'architettura in rete per l'innovazione*.Santarcangelo di Romagna: Maggioli.

Conti, C., Tatano, V. (2018). Accessibilità, tra tecnologia e dimensione sociale, pp. 41-48. In Lucarelli, M. T., Mussinelli, E., Daglio L. (a cura di), *Progettare resiliente*. Santarcangelo di Romagna: Maggioli.

Conti, C., Petriccione, L. (2018). Le superfici orizzontali e l'accessibilità dei beni culturali. Materiali e tecniche per la realizzazione di percorsi inclusivi in contesti storici, pp. 248-258. In Biscontin, G., Driussi, G. (a cura di), *Intervenire sulle superfici dell'architettura tra bilanci e prospettive*. Venezia: Arcadia Ricerche.

Garofolo, I., Conti, C., (a cura di) (2012). *Accessibilità e valorizzazione dei beni culturali*, vol 1. Milano: Franco Angeli.

Laurìa, A. (2016). Accessibility to cultural heritage as a design challenge, pp. 90-104. In Arenghi, A., Garofolo, I., Sormoen, O. (a cura di), *Accessibility as a key enabling knowlwdge for enhancement of cultural heritage*. Milano: Franco Angeli.

Leonardi, M. (a cura di, ed.italiana) (2001). *ICF Classificazione Internazionale del Funzionamento, della disabilità e della salute*. Trento: Erickson.

Minutoli, F. *Finiture superficiali del calcestruzzo per pavimentazioni accessibili*. Disponibile su: https://www.ingenio-web.it/7255-finiture-superficiali-del-calcestruzzo-per-pavimentazioni-accessibili, 2017 (ultima consultazione febbraio 2020).

Milocco Borlini, M., Conti, C., Tubaro, G. (2020). Vertical Travel. L'accessibilità multisensoriale degli ambienti di transizione verticale nei percorsi di visita museali. In Trabucco, D., Giacomello, E., Belmonte, M. (a cura di), *Oltre il Quadrato e la X – Mobilità verticale per l'architettura*. Conegliano: Anteferma Edizioni.

Nardone, G., Empler, T., Gargiulo, M. L. (a cura di) (2016). *Linee guida per la progettazione dei segnali e percorsi tattili necessari ai disabili visivi per il superamento delle barriere percettive*. Firenze: ADV.

NU (2006). *Convenzione delle Nazioni Unite sui diritti delle persone con disabilità,* adottata dall'Assemblea Generale ONU il 13 dicembre 2006 ed entrata in vigore il 3 maggio 2008; ratificata e resa esecutiva in Italia con L.n.18/2009.

Il volume raccoglie i contributi presentati in occasione della giornata nazionale di studi promossa dal Cluster Patrimonio Architettonico della SIT*d*A (Società Italiana della Tecnologia dell'Architettura) e tenuta nel gennaio 2020 a Palermo. L'evento è stato sostenuto dal SIT*d*A Cluster Accessibilità Ambientale e ha coinvolto attivamente gli studiosi aderenti alla SIRA (Società Italiana Restauro Architettonico), con l'obiettivo di raccogliere diversi orientamenti teoretici e metodologici, allo scopo di delineare future comuni strategie di ricerca su un argomento centrale per la contemporanea visione condivisa dell'ambiente costruito con valore culturale. Le sezioni del volume sono dedicate ai tre temi sui quali i contributi hanno trovato convergenza: Accessibilità dei siti archeologici; Accessibilità, esperienza culturale e comunicazione; Accessibilità della città storica.

This volume includes the contributions presented on the occasion of the national study day promoted by the Architectural Heritage Cluster of SIT*d*A (Italian Society of Architectural Technology) and held in January 2020 in Palermo.
The event was supported by the SIT*d*A Environmental Accessibility Cluster and actively involved the scholars adhering to the SIRA (Italian Society of Architectural Restoration); the aim was to collect various theoretical and methodological orientations, in order to outline common, future research strategies around a central argument, for a shared contemporary vision of the built environment with cultural value.
The sections of the volume are devoted to the three themes on which the contributions have found common ground: Accessibility of archaeological sites; Accessibility, cultural experience and communication; Accessibility of the historical city.

ISBN 978-88-32050-94-3

9 788832 050943

Anteferma Edizioni € 28,00