

a cura di / edited by
Maria De Santis, Luca Marzi,
Simone Secchi, Nicoletta Setola

SPECIE DI SPAZI

Promuovere il benessere
psico-fisico attraverso il progetto

SPECIES OF SPACES

Fostering psycho-physical
well-being by design

a cura di / edited by
Maria De Santis, Luca Marzi,
Simone Secchi, Nicoletta Setola

SPECIE DI SPAZI

Promuovere il benessere
psico-fisico attraverso il progetto

SPECIES OF SPACES

Fostering psycho-physical
well-being by design



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

DIDA
DIPARTIMENTO DI
ARCHITETTURA

SIT_dA
Società Italiana della Tecnologia dell'Architettura

INU
Istituto Nazionale
di Urbanistica



Collana **CLUSTER AA Accessibilità Ambientale**

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

Direttore della collana

Christina Conti Università degli Studi di Udine

Comitato scientifico della collana

Erminia Attaianese Università degli Studi Napoli Federico II

Adolfo F.L. Baratta Università degli Studi Roma Tre

Maria Antonia Barucco Università Iuav Venezia

Laura Calcagnini Università degli Studi Roma Tre

Massimiliano Condotta Università Iuav Venezia

Daniel D'Alessandro Universidad de Morón, Buenos Aires, Argentina

Michele Di Sivo Università degli Studi G.d'Annunzio Chieti Pescara

Antonio Lauria Università degli Studi di Firenze

Lucia Martincigh Università degli Studi Roma Tre

Luca Marzi Università degli Studi di Firenze

Paola Pellegrini Xi'an Jiaotong-Liverpool University, Suzhou, China

Nicoletta Setola Università degli Studi di Firenze

Valeria Tatano Università Iuav Venezia

Dario Trabucco Università Iuav Venezia

Renata Valente Università degli Studi della Campania L.Vanvitelli

Aderenti al Cluster Accessibilità Ambientale 2023

Chiara Agosti, Luigi Alini, Veronica Amodeo, Jacopo Andreotti, Emilio Antonioli, Vitangelo Arditò, Erminia Attaianese, Adolfo F.L. Baratta, Morena Barilà, Maria Antonia Barucco, Oscar Eugenio Bellini, Elena Bellini, Francesco Bertiato, Roberto Bosco, Laura Calcagnini, Cristiana Cellucci, Massimiliano Condotta, Christina Conti, Maria De Santis, Nicoletta Faccitondo, Pietro Ferrara, Elena Giacomello, Francesca Giofrè, Ludovica Gregori, Angela Lacirignola, Antonio Magarò, Michele Marchi, Massimo Mariani, Lucia Martincigh, Luca Marzi, Miekeal Milocco Borlini, Giuseppe Mincoelli, Eletta Naldi, Ilaria Oberti, Nicola Panzini, Ambra Pecile, Mariangela Perillo, Alice Paola Pomè, Vito Quadrato, Rosaria Revellini, Mirko Romagnoli, Linda Roveredo, Rossella Roversi, Lorenzo Savio, Giacobbe Savino, Chiara Scanagatta, Simone Secchi, Nicoletta Setola, Andrea Tartaglia, Valeria Tatano, Dario Trabucco, Luca Trulli, Renata Valente, Luigi Vessella, Elisa Zatta.

CLUSTER AA | **05**

SPECIE DI SPAZI / SPECIES OF SPACES

Promuovere il benessere psico-fisico attraverso il progetto / Fostering psycho-physical well-being by design

a cura di / edited by Maria De Santis, Luca Marzi, Simone Secchi, Nicoletta Setola

ISBN 979-12-5953-052-3 (print)

ISBN 979-12-5953-089-9 (digital - open access)

ISSN 2704-906X

Prima edizione novembre 2023 / First edition November 2023

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 - Condividi allo Stesso Modo 4.0 Internazionale



SPECIE DI SPAZI

Promuovere il benessere psico-fisico attraverso il progetto

SPECIES OF SPACES

Fostering psycho-physical well-being by design

COMITATO SCIENTIFICO / SCIENTIFIC COMMITTEE

Francesco Alberti – Università degli Studi di Firenze (I)
Vitangelo Ardito – Politecnico di Bari (I)
Erminia Attaianesi – Università degli Studi di Napoli Federico II (I)
Adolfo F. L. Baratta – Università degli Studi Roma Tre (I)
Roberto Bologna – Università degli Studi di Firenze (I)
Zoran Đukanović – Belgrade University (SRB)
Mickael Milocco Borlini – Cardiff Metropolitan University (UK)
Alejandro Borrachia – University of Morón (AR)
Daniela Borgia – Politecnico di Torino (I)
Christina Conti – Università degli Studi di Udine (I)
Daniel D'Alessandro – University of Morón (AR)
Maria De Santis – Università degli Studi di Firenze (I)
Giuseppe Di Bucchianico – President EIDD-DfA Europe (I)
Francesca Giofrè – Roma La Sapienza (I)
Pete Kercher – Ambassador EIDD – Design for All Europe (I)
Anna Lambertini – Università degli Studi di Firenze (I)
Antonio Lauria – Università degli Studi di Firenze (I)
Mario Losasso – Università degli Studi di Napoli Federico II (I)
Luca Marzi – Università degli Studi di Firenze (I)
Javier Sánchez Merina – Universidad de Alicante (SP)
Giuseppe Mincoelli – Università degli Studi di Ferrara (I)
Piera Nobili – Centro europeo di ricerca e promozione dell'accessibilità (I)
Roberto Pagani – Politecnico di Torino (I)
Paola Pellegrini – Xi'an Jiaotong – Liverpool University (CN)
Hector Saul Quintana Ramirez – Universidad de Boyacá (CO)
Iginio Rossi – Istituto Nazionale di Urbanistica INU (I)
Simone Secchi – Università degli Studi di Firenze (I)
Nicoletta Setola – Università degli Studi di Firenze (I)
Valeria Tatano – Università Iuav di Venezia (I)
Andrea Tartaglia – Politecnico di Milano (I)
Francesca Tosi – Università degli Studi di Firenze (I)
Maria Chiara Torricelli – Università degli Studi di Firenze (I)
Alessandro Vaccarelli – Università degli studi dell'Aquila (I)
Renata Valente – Università della Campania Luigi Vanvitelli (I)

COMITATO ORGANIZZATIVO / ORGANIZING COMMITTEE

Veronica Amodeo – Università degli Studi di Firenze (I)
Elena Bellini – Università degli Studi di Firenze (I)
Francesco Bertiato – Università degli Studi di Firenze (I)
Ludovica Gregori – Università degli Studi di Firenze (I)
Eletta Naldi – Università degli Studi di Firenze (I)
Luigi Vessella – Università degli Studi di Firenze (I)

Il presente volume riporta parte del risultato di una attività di ricerca inter universitaria che si colloca nel più ampio programma del Cluster AA della SItaA che aggrega studiosi, ricercatori e docenti universitari con competenze specifiche della disciplina della Tecnologia dell'Architettura costituendosi quale luogo di scambio di informazioni, di conoscenza e di confronto, anche con funzione di sensore dei contesti per una progettazione tecnologica in chiave inclusiva di soluzioni accessibili.

Il volume è stato realizzato dal Cluster Accessibilità Ambientale della Società Italiana della Tecnologia dell'Architettura con il patrocinio del Dipartimento di Architettura dell'Università degli Studi di Firenze, dell'Istituto Nazionale di Urbanistica e dell'Istituto per l'innovazione e trasparenza degli appalti e la compatibilità ambientale (ITACA).

INDICE TABLE OF CONTENTS

12 **PREFAZIONE FOREWORD**

Adolfo F.L. Baratta

14 **INTRODUZIONE INTRODUCTION**

Maria De Santis, Luca Marzi, Simone Secchi, Nicoletta Setola

18 **SMALL**

Maria De Santis, Luca Marzi, Simone Secchi, Nicoletta Setola

20 **Persone sorde e ascensori: una discussione sull'accessibilità e la sicurezza**

Deaf People Using Elevators: a Discussion about Accessibility and Safety
Elena Giacomello, Giovanni Perrucci, Dario Trabucco, Marco Costa

28 **Bagno pubblico: uno standard per la città inclusiva**

Public Restroom: a Standard for the Inclusive City
Maria De Santis

38 **Circular Outdoor Furniture for Schoolyards: Promoting Social Inclusion and Outdoor Learning**

Circular Outdoor Furniture per i cortili scolastici: promuovere l'inclusione sociale e l'apprendimento all'aperto
Rosa Romano, Antonia Sore

46 **Panchine per tutti tra inclusione e design ostile**

Benches for All between Inclusive and Unpleasant Design
Valeria Tatano

54 **Insightful Design of Tactile Pavings for "Social Fabric" Preservation**

Preservare il tessuto sociale attraverso un'attenta implementazione dei sistemi informativi tattili
Chiara Scanagatta

- 62 **Ausili smart e low cost per persone con disabilità: microcontrollori, sensori e attuatori per l'inclusione**
Smart and Low-cost Aids for People with Disabilities: Microcontrollers, Sensors, and Actuators for Inclusion
Antonio Magarò
- 72 **Inclusione e mobilità urbana sostenibile: esplorazione del framework Design for Movability**
Inclusion and Sustainable Urban Mobility: Exploring the Design for Movability Framework
Alessandra Rinaldi, Daniele Busciantella Ricci, Sara Viviani, Jonathan Lagrimino
- 80 MEDIUM**
Maria De Santis, Luca Marzi, Simone Secchi, Nicoletta Setola
- 82 **Prevention through design per la progettazione di ambienti SHAFE a prova di caduta**
Prevention Through Design for SHAFE Environments Fall-proofing
Erminia Attaianesi, Mariangela Perillo
- 92 **Carcere minorile e spazi aperti: dalla ricerca al progetto del benessere**
Outdoor Juveniles Carceral Spaces: from Research to Design for Well-being
Francesca Giofrè
- 100 **SpInLAB: progettazione inclusiva e partecipata per promuovere l'inclusione nelle scuole**
SpInLAB: Inclusive and Participatory Design to Promote Inclusion in Schools
Elena Bellini, Nicoletta Setola, Alice Beconcini
- 110 **Comfort acustico e accessibilità a scuola**
Acoustic Comfort and Accessibility at School
Veronica Amodeo, Simone Secchi
- 118 **Wood Snoezelen. Ambienti multisensoriali in legno per la cura e la riabilitazione di persone con disabilità intellettive**
Wood Snoezelen. Multisensory Wooden Environments for the Care and Rehabilitation of People with Intellectual Disabilities
Agata Tonetti, Massimo Rossetti

- 126 **L'inclusività nei luoghi della formazione. Il progetto dell'accessibilità nelle residenze universitarie**
 Inclusiveness in Educational Places. The accessibility Project in University Residences
Claudio Piferi, Valentina Spagnoli
- 134 **Inclusive and Educational Spaces for Children with Autism**
 Spazi inclusivi e educativi per bambini con autismo
María Alejandra Sánchez De Oliveira, Antonia Ballesteros Rodríguez, Lorenzo Savio
- 142 **La flessibilità come strategia per l'abitare al mutare delle esigenze di utenti che invecchiano**
 Flexibility as a Strategy for Living for the Changing Needs of Frail Users
Laura Calcagnini
- 150 **La casa come luogo di cura. Come l'abitazione può supportare l'invecchiamento**
 The Home as a Place of Care. How Housing can Support Aging in-place
Cristiana Cellucci
- 158 **L'accessibilità agli spazi per la terza età: rapporto ambiente-frutitore nelle strategie progettuali**
 Accessibility to Spaces for the Elderly: Environment-user Relationship in Design Strategies
Giada Romano, Marco Giampaoletti, Fabrizio Amadei
- 166 **Abitare interdipendente. Progetti a confronto tra autismo, disabilità e Alzheimer**
 Interdependent Living. Design Examples in Autism, Disability, and Alzheimer
Anna Dordolin
- 174 **Approcci interdisciplinari al progetto di adeguamento funzionale e ambientale dell'architettura storica: il Museo Leonardiano di Vinci**
 Interdisciplinary Approaches to the Functional and Environmental Enhancement of Historic Architecture: the Museo Leonardiano in Vinci
Emanuela Ferretti, Alessandro Jaff
- 182 **Open! Progetti e strategie curatoriali museali per l'inclusività**
 Open! Design and Curatorial Museum Strategies to Inclusiveness
Giada Cerri, Lorenza Camin

- 190 **Il piano inclinato per esplorare una progettazione inclusiva. Esperienze compositive dai borghi rurali del Friuli-Venezia Giulia**
The Inclined Plane to Explore Inclusive Design. Compositional Experiences from the Rural Villages of Friuli-Venezia Giulia
Alberto Cervesato
- 198 **Incontri di spazi a misura di crescita. La Design Research come strumento di inclusività infantile**
Meetings of Growth-friendly Spaces. Design Research as a Tool for Child Inclusiveness
Michele Marchi
- 206 LARGE**
Maria De Santis, Luca Marzi, Simone Secchi, Nicoletta Setola
- 208 **Specie di vuoti. Dimensioni esperienziali nella metaprogettazione tecnologica ambientale dello spazio urbano**
Kinds of Voids. Experiential Dimensions in the Environmental Technological Meta-design of Urban Spaces
Filippo Angelucci, Virginia Lusi
- 216 **Piano per l'eliminazione delle barriere architettoniche a Sogamoso. Un progetto di ricerca definito nell'ambito di una esperienza didattica**
Plan for the Elimination of Architectural Barriers a Sogamoso. A Research Project Defined in the Context of a Learning Experience
Héctor Saúl Quintana Ramirez, Luca Marzi
- 224 **Quartieri sani e inclusivi a Firenze: un nuovo approccio scientifico agli spazi pubblici urbani**
Healthy and Inclusive Neighbourhoods in Florence: a New Research Approach for Public Urban Spaces
Nicoletta Setola, Alessandra Rinaldi, Alessia Macchi, Daniele Busciantella Ricci
- 232 **La pianificazione degli interventi di eliminazione delle barriere architettoniche nell'ambito del Piano Operativo Comunale di Firenze. Il tema della gestione dei dati**
The Planning of Interventions to Eliminate Architectural Barriers within the Framework of the Florence Municipal Operational Plan. The Topic of Data Management
Luca Marzi, Stefania Fanfani

- 242 **Una metodologia di analisi sul livello di accessibilità degli spazi intermedi in contesti urbani**
 An Analysis Methodology to Evaluate the Level of Accessibility of in between Spaces in Urban Context
Maria Michaela Pani, Federica Nava, Violetta Tulelli
- 250 **Lo spazio pubblico, aperto e sicuro. Favorire il benessere psico-fisico attraverso la CPTED**
 Public Space, Open and Safe. Promote Psycho-physical Well-being Through CPTED
Roberto Bolici
- 258 **Age-friendly Public Spaces: How to Properly Assess them to Improve their Quality**
 Spazi pubblici age-friendly: come valutarli adeguatamente per migliorarne la qualità
Rosaria Revellini
- 266 **Le aree industriali, nuove città nelle città: indirizzi sperimentali per il benessere degli utenti**
 Industrial Areas, New Cities within Cities: Experimental Addresses for the Well-being of Users
Christina Conti, Ambra Pecile
- 276 **L'accessibilità e il benessere degli spazi universitari outdoor: scenari progettuali**
 The Accessibility and Well-being of University Outdoor Spaces: Design Scenarios
Lorenzo Savio, Angela Lacirignola, Maria Cristina Azzolino
- 284 **I principi cardine per la redazione del Piano per l'Accessibilità applicato ai giardini storici monumentali. Il caso-studio del Giardino di Boboli**
 Key Principles for Drafting of the Accessibility Plan Applied to Historical Monumental Gardens. The Case-study of Boboli Gardens
Mirko Romagnoli, Luigi Vessella
- 292 **RiappropriAZIONI naturali. Esperienze di resistenza attiva per costruire e abitare il verde urbano**
 Natural ReappropriA(C)TIONS. Experiences of Activeresistance to Create and Inhabiturban Green Areas
Elena Paudice, Giulia Luciani

300 Fiume e città. Metodologie partecipative per trasformazioni sociali e culturali di un territorio

River and Town. Participatory Methodologies for Social and Cultural Transformation of a Territory

Michele Marchi

310 EXTRA LARGE

Maria De Santis, Luca Marzi, Simone Secchi, Nicoletta Setola

312 Gli investimenti per l'accessibilità materiale e immateriale nei luoghi a destinazione culturale nel PNRR

The NRRP Investments for Tangible and Intangible Accessibility in Places of Cultural Destination

Jacopo Andreotti, Massimo Mariani, Luca Trulli

320 Valorizzare il patrimonio culturale attraverso l'inclusione: il piano per l'accessibilità del complesso monumentale dell'Opera di Santa Maria del Fiore a Firenze. Risultati e prospettive

Enhancing Cultural Heritage Through Inclusion: the Accessibility Plan for the Monumental Complex of the Opera di Santa Maria del Fiore in Florence. Results and Perspectives

Luigi Vessella, Mirko Romagnoli

328 Strumenti innovativi per politiche abitative inclusive: gli indicatori di impatto sociale nel PNRR

Innovative Tools for Inclusive Housing Policies: Social Impact Indicators in the NRRP

Adolfo F.L. Baratta, Antonella G. Masanotti, Daniele Mazzoni

336 Analogie tra il processo di progettazione del welfare abitativo per persone con disabilità e l'approccio ergonomico

Analogies between the Process of Housing Welfare Design for People with Disabilities and the Ergonomic Approach

Cristiana Perego, Angela Silvia Pavesi, Ilaria Oberti

344 Processi urbani e territoriali: tra benessere ambientale e design

Urban and Territorial Processes: between Environmental Well-being and Design

Michele Marchi

- 352** **Analisi dell'accessibilità di un patrimonio edilizio scolastico nel Sud Italia per una riqualificazione integrata multifunzionale**
 Accessibility Analysis of a Southern Italian School Building Stock for Multi-purpose Integrated Redevelopment
Roberto Bosco, Renata Valente, Savino Giacobbe
- 362** **Student Housing e Sport: l'attività fisica come metodo per l'inclusione sociale**
 Student Housing and Sport: Physical Activity as a Method for Social Inclusion
Oscar Eugenio Bellini, Stefano Colelli, Alessandro Moretti
- 370** **Public Regeneration Processes for Wider Inclusivity**
 Processi di rigenerazione pubblica per una maggiore inclusività
Elena Mussinelli, Massimo Babudri, Andrea Tartaglia, Filippo Salucci, Adolfo F.L. Baratta, Riccardo Pacini, Maddalena Buffoli, Silvano Arcamone, Giovanni Castaldo, Claudia Scaramella, Davide Cerati, Gianluca Capri, Annamaria Sereni, Giacomo Antonino, Antonio Magarò, Diana Giallonardo
- 378** **Cognitive Itineraries in the City. Virtual Reality Testing in Design Improvement**
 Itinerari conoscitivi in città. Test di realtà virtuale nel miglioramento del design Italiano
José Peral López
- 386** **Amphibious Territories. The Morón Stream, Buenos Aires, Argentina: Towards the Restoration of Ecosystems in the Contemporary Metropolis**
 Territori Anfibi. Il torrente Morón, Buenos Aires, Argentina: verso il ripristino degli ecosistemi nella metropoli contemporanea
Daniel D'Alessandro, Mariela Corbellini, Verónica Zagare
- 396** **POSTFAZIONE AFTERWORD**
- Alcune riflessioni sulle strategie di progettazione universale
 Some Reflections on Universal Design Strategies
Antonio Lauria

Wood Snoezelen. Ambienti multisensoriali in legno per la cura e la riabilitazione di persone con disabilità intellettive

Wood Snoezelen. Multisensory Wooden Environments for the Care and Rehabilitation of People with Intellectual Disabilities

The paper wants to present the result of a research project, funded by Università Iuav di Venezia and Consorzio Legno Veneto, focused on the study and design of a “Snoezelen” room built with wooden components. “Snoezelen” refers to closed environments equipped with multisensory instrumentation to stimulate the senses of people with intellectual disabilities and non-self-sufficiency through the help of an experienced therapist. The design of environments for caring and rehabilitation requires an appropriate choice of building technologies: recent studies have shown that wood is an ideal material for the design of environments for non-self-sufficient people and people with autism spectrum disorders; the use of wood as a building material could be therefore considered as optimal for the design of Snoezelen environments. The increase and diffusion of these environments, especially in schools, could lead to an increase both in the number of students who can undertake a rehabilitation process and in the sensory-perceptive aids available to the school. The goal of the research was the design of a wooden Snoezelen environment, supported by guidelines for its implementation and an evaluation schedule for its use. In particular, the environment was designed by applying construction techniques in wood as a material for cladding, finishing, and interior components. The first example of Wood Snoezelen is currently being built in a Veneto primary school.

Agata Tonetti Università Iuav di Venezia. Architetto, si laurea in architettura nel 2020, nello stesso anno consegue l'abilitazione alla professione. Da settembre 2020 è assegnista di ricerca (ICAR/12) presso l'Università Iuav di Venezia e si occupa di tematiche riguardanti gli ambienti per le persone fragili e di riqualificazione energetica.

Massimo Rossetti Università Iuav di Venezia. Professore associato in Tecnologia dell'architettura, abilitato in prima fascia dal 2021; referente Iuav per spinoff universitarie, svolge attività di ricerca sui temi del *technology transfer*, della riqualificazione energetica e degli ambienti inclusivi per persone con disabilità intellettive.

Introduzione

Il contributo è focalizzato alla presentazione del progetto di ricerca *Wood Snoezelen. Ambienti multisensoriali in legno per l'assistenza e la riabilitazione di persone con disabilità cognitive gravi e gravissime* (Tonetti, Rossetti, 2023) finalizzato alla progettazione di un ambiente multisensoriale per persone con gravi disabilità intellettive denominato "Snoezelen". Si tratta di ambienti caratterizzati dalla presenza di strumentazioni ed equipaggiamenti che agiscono sui sensi e permettono di stimolare persone, di ogni età, con ridotte o quasi nulle capacità intellettive. In questo caso, l'ambiente Snoezelen, pensato per gli edifici scolastici, è realizzato con componentistica interna – pavimenti sopraelevati, controsoffitti, contropareti, pareti divisorie, ecc. – prevalentemente in legno. La ricerca si è conclusa con la realizzazione di un ambiente "Snoezelen" presso la scuola primaria di Lozzo Atestino.

La ricerca si inerisce all'interno dello scenario demografico italiano caratterizzato dalla diminuzione delle nuove nascite e un incremento della popolazione anziana e disabile: secondo statistiche recenti, nel 2019 le persone con disabilità ammontavano a circa 3 milioni e 150 mila persone, il 5,2% della popolazione (Istat, 2021). Significativo è il numero degli studenti con disabilità, con incremento annuo del 6% (MI – DGSIS, 2020): nell'anno scolastico 2021/2022 si contano più di 316 mila alunni disabili, il 3,8% degli iscritti, circa 15 mila in più rispetto all'anno precedente (+5%) (Istat, 2022). Pertanto, il tema della disabilità negli edifici scolastici diventa rilevante anche in termini di spazi e soluzioni architettoniche che ad oggi si identificano principalmente con l'abbattimento delle barriere architettoniche e gli ausili senso-percettivi: solo il 36% delle scuole italiane sono accessibili agli alunni con disabilità motorie, il 16% risulta accessibile agli studenti con sordità o ipoacusia e solo l'1,5% agli studenti con cecità e ipovisione (Istat, 2022). Da qui nasce la necessità di creare spazi e soluzioni architettoniche dedicate all'eterogeneità degli scolari con disabilità, di cui la stanza Snoezelen ne costituiscono un esempio. Inoltre, la diffusione di stanze multisensoriali nelle scuole italiane può essere intesa come una possibile soluzione concreta del quarto obiettivo dell'*Agenda Education 2030 (Sustainable Development Goal 4-SDG4)* e costituire uno strumento utile alla terapia in linea con le indicazioni delle World Health Organization (WHO) la quale propone le scuole come luogo adatto alla terapia a lungo termine (WHO, 2011).

Non da ultimo, è importante sottolineare come la scelta mirata dei materiali edilizi per i luoghi della cura e della riabilitazione ne implementi l'efficacia in termini terapeutici: in tale ambito diversi studi hanno evidenziato come il legno possa influire sul benessere psico-fisico degli individui (Demattè *et al.*, 2018) – riduzione della frequenza cardiaca, pressione sanguigna e stress – e sulla stimolazione sensoriale tattile e visiva (Nakamura *et al.*, 2007). Inoltre, il legno può essere ampiamente utilizzato per edifici adibiti al ricovero e all'assistenza di persone non autosufficienti (Bozza *et al.*, 2019), e presenta effetti benefici anche su persone con disturbi dello spettro autistico (Venturini, 2010). Pertanto, l'uso del legno quale materiale da costruzione si rivela ottimale per la realizzazione di ambienti Snoezelen.

In considerazione delle statistiche prima riportate, è chiaro come un ambiente finalizzato alla stimolazione e alla riabilitazione in un contesto quale quello scolastico italiano, dove la percentuale di scolari con disabilità di tipo intellettivo è in costante crescita, contribuirebbe senza dubbio a un generale miglioramento delle condizioni di assistenza da parte delle istituzioni a persone con difficoltà. A questo va aggiunto come la scelta dei materiali interni, in particolare delle finiture, dell'involucro interno e degli elementi di arredo, non sia ininfluente per quanto riguarda l'efficacia sulle condizioni di comfort degli utenti, non solo da un punto di vista percettivo, ma anche come benessere psicofisico.

Alunni con disabilità aa. ss. 2004/2015 - 2018/2019			
Anno scolastico	Alunni con disabilità	Totale alunni	% alunni con disabilità sul totale alunni
2004/2005	167.804	8.882.334	1,89
/			
2008/2009	192.997	8.946.233	2,16
2009/2010	200.462	8.961.634	2,24
2010/2011	208.524	8.965.822	2,33
2011/2012	216.013	8.961.159	2,41
2012/2013	223.496	8.943.353	2,50
2013/2014	228.017	8.876.176	2,57
2014/2015	234.788	8.845.984	2,65
2015/2016	242353	8.790.557	2,76
2016/2017	254.336	8.705.450	2,92
2017/2018	268.246	8.664.367	3,10
2018/2019	283.856	8.579.879	3,31
2019/2020	259.757	7.599.259	3,5
2020/2021	266.671	7.507.484	3,6

Fig.01 Alunni con disabilità e totale: aa.ss. 2004/2005-2018/2019. Fonte: MI-SGSIS, 2020. *Elaborazione grafica di Agata Tonetti*

Obiettivi e metodologia

La ricerca si è focalizzata su diversi obiettivi:

- un'attività di sensibilizzazione sulle tematiche riguardanti la disabilità, con particolare riferimento alle disabilità intellettive;
- l'aumento della diffusione degli ambienti Snoezelen, con particolare riferimento agli istituti scolastici;
- l'utilizzo del legno quale materiale finalizzato all'aumento del benessere degli utenti, con particolare riferimento alle condizioni psicofisiche delle persone con disabilità intellettive;
- la definizione di un sistema di osservazione e valutazione degli effetti che l'uso di un ambiente Snoezelen può avere, nel medio/lungo periodo, su persone con disabilità intellettiva;
- progettazione di una stanza multisensoriale in una scuola primaria in Veneto.

L'inquadramento del problema scientifico e il raggiungimento degli obiettivi precedentemente indicati si sono sviluppati secondo le seguenti fasi:

- Analisi critica dello stato dell'arte riguardante le tematiche di: disabilità, inclusione scolastica, approccio Snoezelen, tecnologie in legno per la disabilità.
- Indagine sul campo: visita delle stanze Snoezelen situate nel territorio veneto.
- Sistematizzazione degli aspetti rilevanti analizzati nelle fasi precedenti.
- Progettazione della componentistica in legno in collaborazione con i partner di progetto.
- Individuazione di una scuola veneta per la realizzazione di una Wood Snoezelen.
- Disseminazione della ricerca.

L'approccio Snoezelen e il caso delle scuole italiane

L'“approccio Snoezelen” consiste in una terapia non farmacologica finalizzata principalmente al trattamento multisensoriale di persone con gravi disabilità gravi intellettive, motorie e cognitive. Tale approccio viene condotto in spazi appositamente progettati e allestiti, denominati “stanza Snoezelen”, dotati di strumentazioni ed equipaggiamenti che stimolano in maniera mirata i diversi sensi – tubi a bolle, fibre ottiche, proiettori, amache, poltrone avvolgenti, vasche con palle colorate in plastica, letto ad acqua – opportunamente utilizzati da operatori esperti che dosano e modulano l'intensità, la frequenza e il tipo di stimolo sensoriale in funzione della persona. Scopo degli ambienti Snoezelen è trovare un equilibrio tra l'attività svolta e le reazioni allo stimolo sensoriale di cui numerosi studi ne hanno dimostrato l'efficacia

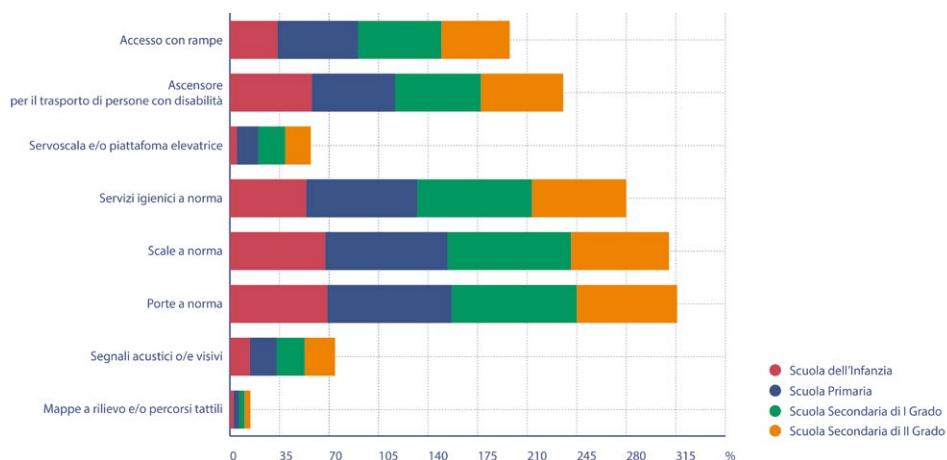


Fig.02 Scuole con presenza di servizi contrastanti le barriere architettoniche relativi al 2020 (dati in %). Fonte: Istat (2022). Servizi per gli alunni con disabilità. Anno 2020. Dati estratti il 30 settembre 2022. Elaborazione grafica di Agata Tonetti

in riferimento a demenza (Strøm *et al.*, 2016), disabilità gravi e complesse (Glenn *et al.*, 1996), disturbo dello spettro autistico (Germeau, 1998), ADHD (Mahendran *et al.*, 2018) e bisogni educativi speciali (Carter e Stephenson, 2012).

In Italia, l'approccio Snoezelen è ancora poco conosciuto. Un'analisi sistematica condotta dagli autori sul territorio nazionale ha infatti evidenziato come il numero di ambienti Snoezelen sia ancora molto limitato: se ne contano circa 170, allestite all'interno di strutture quali RSA, centri di riabilitazione, centri diurni e scuole. È in particolare negli istituti comprensivi che si nota una notevole assenza: al momento della ricerca, risultano solo 56 stanze Snoezelen, delle quali 7 situate nelle scuole dell'infanzia, 40 nelle scuole primarie, 5 nelle scuole secondarie di I grado, 2 nelle scuole secondarie di II grado e una in un laboratorio universitario.

La presenza di ambienti Snoezelen nelle scuole è ancora fortemente ridotta, se messa a confronto sia con la crescita costante degli scolari con disabilità, che col numero di edifici scolastici presenti sul territorio. Un tratto comune di tali ambienti è di essere collocati in stanze di dimensioni medio-piccole e di essere quasi esclusivamente utilizzati dagli alunni della scuola; in alcuni casi non in attività strutturate e continuative – quindi organizzate in maniera simile a un trattamento terapeutico – bensì in situazioni occasionali, quando sia necessario fornire alla persona con disabilità un contesto controllato e raccolto.

La presenza di una stanza Snoezelen in un istituto scolastico, invece, soprattutto se questa venisse utilizzata in maniera strutturata e con continuità, potrebbe aiutare il delicato e spesso molto lungo processo di inclusione. A tale aspetto si aggiunge il sempre più diffuso e consolidato utilizzo del legno quale materiale per la realizzazione di ambienti con specifiche finalità di riabilitazione, cura e inclusione per persone con disabilità. Ne sono esempi la Noverca House, progettata dallo studio Atelier JQTS, un padiglione prefabbricato con spazi multisensoriali allestito nel 2017 presso la scuola Maria Veleda a Loures, in Portogallo, o l'ambiente progettato dallo studio Creative Crews per bambini ipovedenti con rivestimenti, componentistica e allestimenti in legno realizzato nel 2018 a Pattaya, in Thailandia.

Il progetto

A partire dallo stato dell'arte, con particolare riferimento ai *trend* osservati relativamente alla percentuale di presenza di alunni con disabilità nelle scuole italiane, al livello di sviluppo raggiunto dalle strumentazioni multisensoriali disponibili, e alla possibilità di utilizzare il

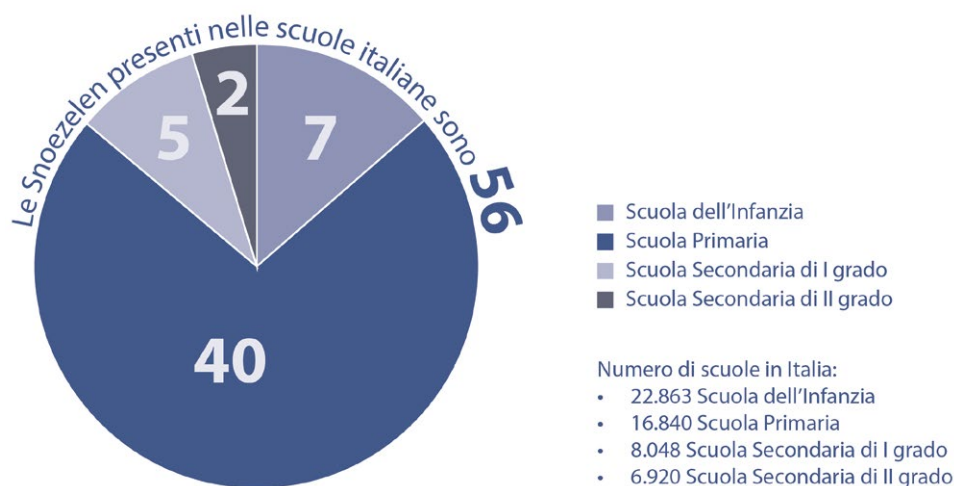


Fig.03 Scuole con presenza di servizi contrastanti le barriere architettoniche relativi al 2020 (dati in %). Fonte: Istat (2022). Servizi per gli alunni con disabilità. Anno 2020. Dati estratti il 30 settembre 2022. Elaborazione grafica di Agata Tonetti

legno in maniera flessibile e personalizzata, grazie alla presenza dei partner di progetto, il progetto di ricerca si è quindi orientato alla definizione di un abaco per la componentistica dell'involucro interno e la sua applicazione per la progettazione esecutiva e realizzazione di un ambiente Snoezelen nella scuola primaria di Lozzo Atestino. Nello specifico, il progetto si è incentrato sullo sviluppo della componentistica relativa all'involucro interno – pavimenti sopraelevati, pareti divisorie e contropareti, controsoffitti – e agli elementi lignei di arredo e allestimento, pensati anche per un'integrazione funzionale con le strumentazioni Snoezelen.

Inoltre, la progettazione della componentistica è stata orientata verso la definizione di elementi il più possibile modulari e flessibili, con uno scopo duplice: poterli eventualmente adattare e utilizzare anche in altri edifici, e consentire un livello di adattabilità tale da declinare la singola configurazione in funzione delle necessità delle persone con disabilità e degli operatori.

L'abaco della componentistica dell'involucro interno riguarda:

- Pavimento sopraelevato: modulo pensato principalmente come strumentazione tattile grazie all'utilizzo di diverse *texture* e materiali di finitura. Inoltre, questi moduli possono assumere diverse forme/profili e diverse altezze – triangolare, curvilineo – funzionali alla sfera psicomotoria.
- Contropareti: pennelli di rivestimento che in alcuni casi diventano strumentazioni multisensoriali grazie alle particolari lavorazioni superficiali: pannelli in legno microforati e retroilluminati sono funzionali alla stimolazione visiva, pannelli dalle diverse essenze si prestano alla stimolazione tattile; altri pannelli ancora sono composti da moduli interscambiabili al fine di generare un'ampia scelta di combinazioni sensoriali.
- Controsoffitto: pensato sia come elemento fonoassorbente e di controllo acustico che come dispositivo per l'integrazione delle strumentazioni multisensoriali – amache, tende tattili, cascate di fibre ottiche – e l'impianto illuminotecnico.
- Elementi di contenimento: moduli volti all'integrazione delle strumentazioni sensoriali quali il materasso del letto ad acqua e la piscina delle palline e utilizzabili come elementi di stoccaggio.

Gli elementi definiti nell'abaco sono stati successivamente impiegati e customizzati per la progettazione della stanza multisensoriale "Wood Snoezelen" nella scuola primaria di Lozzo



Fig.04 Snoezelen della Scuola dell'Infanzia "XI Aprile 1848" a Castelnuovo del Garda. *Agata Tonetti*

Atesino. Il progetto, attualmente in fase di installazione, si compone di un grande ambiente con involucro interno in legno così suddiviso:

- Bussola di ingresso. Zona destinata al momento di accoglienza della terapia e di introduzione alla stanza Snoezelen, dotata di una rampa d'accesso, di un cielo stellato e da una tenda di fibre ottiche che separa la bussola di ingresso dallo spazio multisensoriale.
- Spazio multisensoriale. Zona destinata alla "terapia Snoezelen" e composta da diverse zone, calme e attive, identificabili rispetto ad una stimolazione principalmente monosensoriale: letto ad acqua, tende tattili, parete microforata con moduli interscambiabili, cassetto olfattivo, piscina delle palline, pedane propriocettive, pavimento e cassette tattili, tubo a bolle, proiettore e pannelli tattili rotanti.

La fase finale del progetto di ricerca, una volta terminata l'installazione dell'allestimento, conclusa la fase di formazione del personale, e avviato l'uso terapeutico dell'ambiente e delle strumentazioni, consiste nella rilevazione, monitoraggio e valutazione degli effetti degli stimoli sulle persone con disabilità. In considerazione, infatti, della vastissima eterogeneità dei tipo di disabilità, delle peculiarità del singolo, dei differenti effetti che lo stesso tipo di stimolo può generare, per avere un quadro il più possibile utile dei benefici derivanti dall'uso della stanza Snoezelen il progetto di ricerca è stato finalizzato anche alla messa a punto, con la supervisione di esperti di settore, di un sistema di valutazione degli effetti dei vari stimoli sensoriali sui soggetti. In tal modo, sarà possibile costruire uno "storico" delle varie terapie, con l'obiettivo sia di poter modificare i trattamenti sulle singole persone nel corso del tempo, sia di costituire una raccolta di dati utili in altri contesti.

Conclusioni

In considerazione delle statistiche e delle problematiche precedentemente riportate è chiaro come tutto sembra indicare che nel prossimo futuro il numero di persone in età scolare

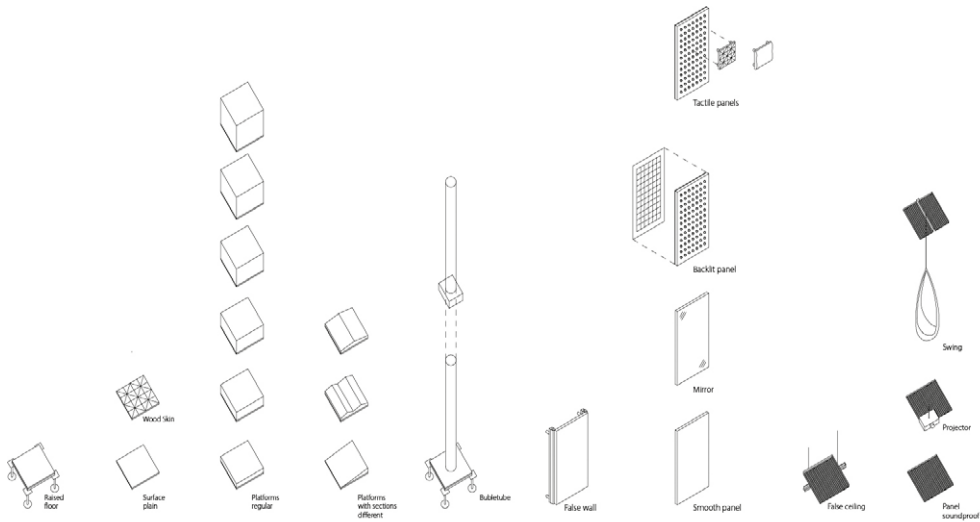


Fig.05 Wood Snoezelen: abaco dei moduli. Elaborazione grafica di Agata Tonetti

con disabilità psicomotorie e intellettive sia destinato ad aumentare e come, all'interno di questo numero, sempre più siano le persone che avranno bisogno di interventi mirati di assistenza e aiuto, anche e soprattutto per problemi di natura intellettiva. In tale ambito, risulta fondamentale definire degli scenari che vedano il supporto alle persone con disabilità non come eventi episodici, bensì come un sistema strutturato di interventi mirati e personalizzati, disponibili in contesti di uso quotidiano. Gli edifici scolastici, in tal senso, possono diventare l'occasione ideale per sviluppare situazioni e opportunità di aiuto che molte persone con disabilità altrimenti non potrebbero avere.

A questo aspetto va unita la possibilità, garantite dalle tecnologie contemporanee di produzione, di utilizzo di materiali per gli ambienti interni con caratteristiche nello stesso tempo sia di forte innovazione che di naturalità, con conseguenti effetti benefici sull'utenza. La scelta del legno, quindi, è apparsa come la logica conseguenza in vista della realizzazione di un ambiente con le caratteristiche definite.

Pertanto, la progettazione di una stanza multisensoriale in legno costituisce un esempio concreto di spazio inclusivo volto alla cura e la riabilitazione. La realizzazione della prima Wood Snoezelen nella scuola primaria di Lozzo Atestino, dopo un periodo di utilizzo sufficientemente lungo e costante, potrà inoltre fornire indicazioni preziose di tipo clinico, grazie a un sistema di osservazione e valutazione degli effetti delle terapie, basate su strumentazioni multisensoriali, sui soggetti con disabilità. In vista di una sempre maggiore politica di integrazione e inclusione delle persone con disabilità nell'ambito dei contesti sociali quotidiani.

Riferimenti bibliografici

- Bozza, E., Cancino, E., Camerin, F., Cardellicchio, L., Incelli, F., Rossetti, M. (2019). Studio di unità abitative temporanee innovative in legno per accogliere anziani delle case di cura. In Baratta, A. F. L., Conti, C., Tatano, V. (a cura di), *Abitare Inclusivo. Il progetto per una cita autonoma e indipendente*. Conegliano: Anteferma Edizioni, pp. 226-235.
- Carter, M., Stephenson, J. (2012). The Use of Multi-Sensory Environments in Schools Servicing Children with Severe Disabilities. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, n. 24(1), pp. 95-109.
- Demattè, M.L., Zucco, G.M., Roncato, S., et al. (2018). New insights into the psychological dimension of wood-human interaction. *European Journal of Wood and Wood Products*, n. 76(4), pp. 1093-1100.
- Germeau, I. (1998). *Une approche particulière dans la relation personne autiste/éducateur en milieu institutionnel: Le Snoezelen*. Liège, BE: Université de Liège, Faculté de Psychologie et des Sciences de L'éducation.
- Glenn, S., Cunningham, C., Shorrock, S. (1996). Social interaction in multi-sensory environments. In Bozic, N., Murdoch, H. (a cura di), *Learning Through Interaction*. Londra: Routledge.
- Istat (2022). *L'inclusione scolastica degli alunni con disabilità | a.s. 2021-2022*. Disponibile su: <https://www.istat.it/it/files//2022/12/Alunni-con-disabilita-AS-2021-2022.pdf> (consultato in settembre 2023)
- Istat (2021). *Audizione dell'Istat presso il Comitato Tecnico Scientifico Dell'Osservatorio Nazionale sulla condizione delle persone con disabilità*.
- Mahendran, M., Sribalan, S., Dinesh, K. (2018). Effectiveness of Individualized Use of a Multisensory Environment on Engagement in Preschool Children Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, n. 7(10), pp. 102-109.
- MI-DGSIS - Ufficio Gestione Patrimonio informativo e Statistica (2020). *I principali dati relativi agli alunni con disabilità, anno scolastico 2018/2019*.
- Nakamura, M., Kondo, T. (2007). Characterization of distribution pattern of eye fixation pauses in observation of knotty wood panel images. *Journal of Physiological Anthropology*, n. 26(2), pp. 129-133.
- Strøm, S.B., Ytrehus, S., Grov, E.K., (2016). Sensory stimulation for persons with dementia: a review of the literature. *Journal of clinical nursing*, n. 25(13-14), pp. 1805-1834.
- Tonetti, A., Rossetti, M. (2023). Wood Snoezelen. Multisensory wooden environments for the care and the rehabilitation of people with severe and very severe cognitive disabilities. In Arbizzani, E., Cangelli, E., Clemente, C. et al. (a cura di), *Technological Imagination in the Green and Digital Transition*, The Urban Book Series. Cham: Springer. Doi: https://doi.org/10.1007/978-3-031-29515-7_89
- Venturini, V. (2010). Residenze temporanee presso il Castello di Granarola (PU). Spazi interni ed esterni a misura di bambino speciale. In Giofrè, F. (a cura di), *Autismo protezione sociale e architettura*. Firenze: Alinea, pp. 133-150.
- WHO, World Health Organization (2011). *World Report on Disability*. Geneva: WHO.

Il volume affronta il tema del benessere psico-fisico promuovendo l'inclusione nel progetto degli spazi e presentando i risultati di studi, ricerche e sperimentazioni progettuali, raccolti in occasione del convegno dal titolo *Specie di Spazi*, organizzato a Firenze il 20 novembre 2023. Il progetto che ha reso possibile questa antologia strutturata di esperienze nasce dalla volontà dei componenti del Cluster Accessibilità Ambientale della Società Italiana della Tecnologia dell'Architettura (SITdA) di continuare il percorso di costruzione di un modello di riferimento scientifico interdisciplinare per una progettazione responsabile, declinata alle diverse scale, sempre più mirata alle persone e alla complessità dei diversi bisogni inseriti nell'ampio contesto della tutela e della promozione dei diritti umani.

This book addresses the theme of psycho-physical well-being by promoting inclusion in the design of spaces and presenting the results of studies, research, and design experimentations collected at the Conference entitled *Species of Spaces*, organised in Florence on 20th November 2023. This structured anthology of experiences stems from the desire of the members of the Environmental Accessibility Cluster of the Italian Society of Architecture Technology (SITdA). The project aims to continue constructing an interdisciplinary scientific reference model for responsible design, declining at different scales, increasingly focusing on people and the complexity of the various needs in the broad context of protecting and promoting human rights.

ISBN 979-12-5953-052-3



Anteferma Edizioni € 32,00