

Christina Conti<sup>1</sup>, <https://orcid.org/0000-0001-5001-9891>

Alberto Cervesato<sup>2</sup>, <https://orcid.org/0000-0001-7322-832X>

<sup>1</sup> Dipartimento di Scienze Matematiche Informatiche e Fisiche, Università degli Studi di Udine, Italia

<sup>2</sup> Dipartimento Politecnico di Ingegneria e Architettura, Università degli Studi di Udine, Italia

[christina.conti@uniud.it](mailto:christina.conti@uniud.it)

[alberto.cervesato@uniud.it](mailto:alberto.cervesato@uniud.it)

**Abstract.** L'insieme di attività intraprese nell'ambito dell'accessibilità ambientale e dell'inclusione, basate sulle competenze del gruppo di ricerca del Laboratorio Dalt, sono esemplificative del potenziale di una condivisione strutturata di conoscenze tra enti e istituti pubblici per la valorizzazione sociale del patrimonio architettonico. Tra i diversi processi di Terza Missione sviluppati presso l'Università degli Studi di Udine, il saggio descrive i processi svolti per lo sviluppo di attività di progettazione universale, di divulgazione culturale e di supporto tecnico per la messa a punto di strumenti finalizzati all'attuazione della legge FVG – L.R. 10/2018, Principi generali e disposizioni attuative in materia di accessibilità. In particolare, viene affrontato un caso di studio, ritenuto emblematico, che vede coinvolto il Comune di Udine per il progetto di redazione del Piano di eliminazione delle barriere architettoniche.

**Parole chiave:** Accessibilità ambientale; Inclusione; Cooperazione; Trasferimento di conoscenze; Trasformazione del costruito.

## L'accessibilità ambientale oltre l'abbattimento delle barriere architettoniche

L'ambito attuale dell'accessibilità ambientale è il risultato di rilevanti mutamenti dei modelli culturali sociali, economici e

politici e dei progressi funzionali inerenti agli strumenti, alle tecniche, alle strategie e alle normative a disposizione della scienza e del mercato. L'approccio, condiviso da tutte le istituzioni, si basa sul riconoscimento del potenziale dell'accessibilità per l'adozione di strategie mirate a creare condizioni di benessere ambientale per tutti. Questo fondamento è identificato negli indirizzi internazionali della Convenzione ONU sui diritti delle persone con disabilità (UN, 2006) e della Classificazione internazionale del funzionamento ICF (WHO, 2001), recepiti in Italia con la Legge 18/2009 (Repubblica Italiana, 2009). La Conven-

zione ONU, con il supporto dell'ICF ha introdotto un approccio psico-biomedico e sociale alla definizione delle disabilità introducendo un punto di vista globale indirizzato a garantire la piena inclusione delle persone con disabilità all'interno della società. Secondo il primo articolo della Convenzione ONU, la persona con disabilità è un individuo che «presenta menomazioni fisiche, mentali, intellettive o sensoriali permanenti o temporanee di lunga durata, che in interazione con varie barriere, possono ostacolare la piena ed effettiva partecipazione alla società su base di uguaglianza con gli altri» (UN, 2006); la disabilità è, quindi, una condizione propria dell'individuo tenuta conto però anche le interazioni con quelle componenti che possono essere ostative al diritto di una piena inclusione all'interno della società. In particolare, in Italia la Convenzione ONU ha permesso di superare la legge quadro n. 104 del 1992 per l'assistenza, l'integrazione sociale e i diritti delle persone handicappate definite come coloro che presentano «una minorazione fisica, psichica o sensoriale, stabilizzata o progressiva, che è causa di difficoltà di apprendimento, di relazione o di integrazione lavorativa e tale da determinare un processo di svantaggio sociale o di emarginazione» (Legge quadro n. 104 del 1992). L'aver esteso la definizione di disabilità alla possibile interazione con elementi del contesto determina la centralità dell'accessibilità ai beni, agli spazi e ai servizi in tutte le discipline dedicate alla persona, dalla cura alla formazione, dalla cultura allo sport, dalla vita quotidiana al turismo. Su queste premesse l'accessibilità ambientale è la risposta funzionale che una architettura deve saper dare per soddisfare i diversi bisogni degli utenti, eliminando criticità fisiche, percettivi-

Universities and local authorities in decision-making processes for accessible communities. The case of Udine

**Abstract.** The set of activities undertaken in the field of environmental accessibility and inclusion, based on the skills of the Dalt Laboratory research group, provide an example of the potential of structured sharing of knowledge between public bodies and institutes for the social enhancement of the architectural heritage. Among the various Third Mission processes developed at the University of Udine, the essay describes the processes carried out for the development of universal design activities, cultural dissemination and technical support to create tools aimed at implementing the FVG law – Regional Law 10/2018, General principles and implementing provisions on accessibility. In particular, a case study, considered emblematic, is addressed, which involves the Municipality of Udine for drafting the Plan for the elimination of architectural barriers.

**Keywords:** Environmental accessibility; Inclusion; Cooperation; Knowledge transfer; Transformation of the built environment.

## Environmental accessibility beyond the removal of architectural barriers

The current scope of environmental accessibility is the result of significant changes in cultural, social, economic and political models, and of the functional progress inherent in the tools, techniques, strategies and regulations available to science and the market. The approach, shared by all institutions, is based acknowledging the accessibility potential for the adoption of strategies aimed at creating conditions of environmental well-being for all. This foundation is identified in the international guidelines of the UN Convention on the Rights of Persons with Disabilities (UN, 2006), and of the International Classification of Function-

ing ICF (WHO, 2001), implemented in Italy with Law 18/2009 (Italian Republic, 2009). The UN Convention, with the support of the ICF, has introduced a psycho-biomedical and social approach to the definition of disabilities by introducing a global point of view aimed at ensuring the full inclusion of people with disabilities within society. According to the first article of the UN Convention, the person with disabilities is an individual who «has permanent or temporary long-term physical, mental, intellectual or sensory impairments, which in interaction with various barriers, may hinder the full and effective participation in society on an equal basis with others» (UN, 2006). Disability is, therefore, a specific condition of the individual, but it is also necessary to take into account interactions with components that may be an obstacle to the right to

ve, sensoriali e cognitive d'ostacolo alla vita autonoma e indipendente delle persone.

La normativa nazionale<sup>1</sup> di riferimento è superata e manca ancora la piena consapevolezza dei progettisti; diversamente risulta adeguata la normativa internazionale (ISO 21542:2021; UNI EN 17161:2019; EN 17210:2011) che identifica l'accessibilità come un requisito misurabile nel modo in cui i prodotti, i sistemi, i servizi, gli ambienti e le strutture possono essere utilizzati per raggiungere determinati obiettivi in determinati contesti di utilizzo da persone appartenenti a una popolazione con la più ampia gamma di esigenze, caratteristiche e capacità.

Il recente cambio di paradigma, che considera l'accessibilità una questione sociale di progetto per la creazione di habitat sicuri e confortevoli per tutti, supera l'obsoleto *modus operandi* standardizzato di abbattimento degli ostacoli e richiama tutti i cittadini a un ruolo attivo (Conti, 2024). Nello specifico della realizzazione delle condizioni ambientali adatte, ciò significa che è necessario superare l'approccio a un progetto di mero superamento/abbattimento delle barriere architettoniche (fisiche, sensoriali e cognitive), per adottare strategie generali e unitarie mirate a creare le condizioni tecniche, funzionali e prestazionali nel suo complesso.

#### **Il trasferimento delle conoscenze della Tecnologia dell'Architettura agli enti territoriali del Friuli Venezia Giulia a supporto di processi decisionali e valutativi**

Nell'ambito proprio dell'accessibilità ambientale presso l'Università degli Studi di Udine è istituito il laboratorio *dalt*<sup>2</sup> le cui attività di ricerca sono indirizzate allo studio dei materiali, delle tecniche e delle tecnologie per una corretta interazione

persona/ambiente con l'obiettivo di supportare i processi di progettazione universale di beni, spazi e servizi.

Le attività sviluppate dal gruppo di lavoro (Fig. 1) sono finalizzate alla condivisione delle conoscenze con il territorio per il soddisfacimento di bisogni sociali attraverso il supporto a processi progettuali, decisionali e valutativi di istituti pubblici. Si tratta di esperienze di trasferimento tecnologico che si collocano nel campo d'azione sociale per la valorizzazione del patrimonio edilizio esistente (Greco, 2012; Boniotti and Cerisola, 2022) con conseguente produzione di "beni pubblici di natura sociale, educativa e politiche per l'inclusione" (ANVUR, 2024). L'accessibilità ambientale è un ambito proprio della progettazione tecnologica che si realizza in processi interdisciplinari dell'architettura, trans-disciplinari e multi-professionali con il coinvolgimento delle scienze sociali e politiche, economiche, giuridiche, mediche e del welfare, della natura e dell'ambiente. La ricerca è orientata al dialogo e alla co-produzione di progetti in rete con la comunità scientifica e con il territorio; la conseguenza è l'innescio di processi di trasferimento delle competenze tra i diversi soggetti coinvolti con l'acquisizione delle capacità essenziali per un corretto orientamento nel campo dell'inclusione. Il beneficio riguarda anche l'ambito della formazione universitaria che può esperire i temi dell'accessibilità su casi di studio concreti attingendo dalla prassi per restituire sperimentazioni innovative.

Fin dall'istituzione del Corso di Studi in Architettura, nel 2002, l'Ateneo ha posto particolare riguardo alla ricerca nell'ambito della progettazione tecnologica per la realizzazione di architetture accessibili, incentivando la collaborazione con la Consulta Regionale delle Associazioni delle persone

full inclusion within society. In Italy, the UN Convention has allowed to overcome Framework Law n. 104 of 1992 for the assistance, social integration and rights of disabled people, defined as those who have «a physical, mental or sensory impairment, stabilized or progressive, which is the cause of difficulties in learning, relating or work integration and such as to determine a process of social disadvantage or marginalization» (Framework Law n. 104 of 1992). Having extended the definition of disability to the possible interaction with elements of the context determines the central role of accessibility to goods, spaces and services in all disciplines dedicated to the person, from care to education, from culture to sport, from daily life to tourism. On these premises, environmental accessibility is the functional response that an architecture must be

able to give to satisfy the various needs of users, eliminating physical, perceptive, sensory and cognitive criticalities that hinder the autonomous and independent life of people.

The national reference regulation<sup>1</sup> is outdated and designers still lack full awareness. However, the international regulation (ISO 21542:2021; UNI EN 17161:2019; EN 17210:2011) is adequate and identifies accessibility as a measurable requirement for the way in which products, systems, services, environments and structures can be used to achieve certain objectives in specific contexts of use by people belonging to a population with the widest range of needs, characteristics and abilities.

The recent paradigm shift, which considers accessibility a social design issue for the creation of safe and comfortable habitats for all, reaches beyond the obsolete standardised *modus operandi* of

removing obstacles. It calls all citizens to an active role (Conti, 2024), specifically, in creating suitable environmental conditions. This indicates the need to overcome the approach to a project of merely overcoming/removing architectural barriers (physical, sensory and cognitive), and to instead adopt general and unitary strategies aimed at creating technical, functional and performance conditions as a whole.

#### **The knowledge transfer of architectural technology to the local authorities of Friuli Venezia Giulia to support decision-making and evaluation processes**

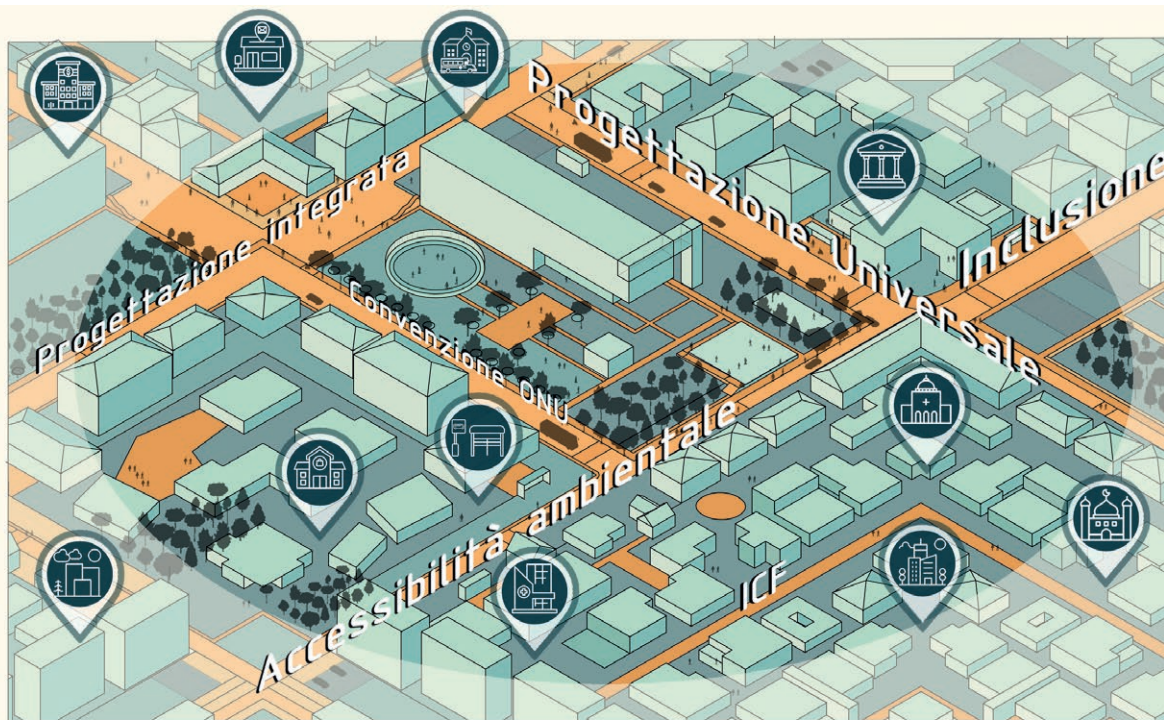
In the field of environmental accessibility, the University of Udine has established the *dalt*<sup>2</sup> laboratory, whose research activities are aimed at studying materials, techniques and technologies for correct interaction between

people and the environment with the aim of supporting the universal design processes of goods, spaces and services.

The activities developed by the working group (Fig. 1) are aimed at sharing knowledge with the territory for the satisfaction of social needs through support for design, decision-making and evaluation processes of public institutions. These are technology transfer experiences that are placed in the field of social action for the enhancement of existing building heritage (Greco, 2012; Boniotti and Cerisola, 2022) with the consequent production of "public goods of a social, educational nature and policies for inclusion" (ANVUR, 2024).

Environmental accessibility is a specific area of technological design that is carried out in interdisciplinary, trans-disciplinary and multi-profes-

01 |



@Teresa Sambrotta

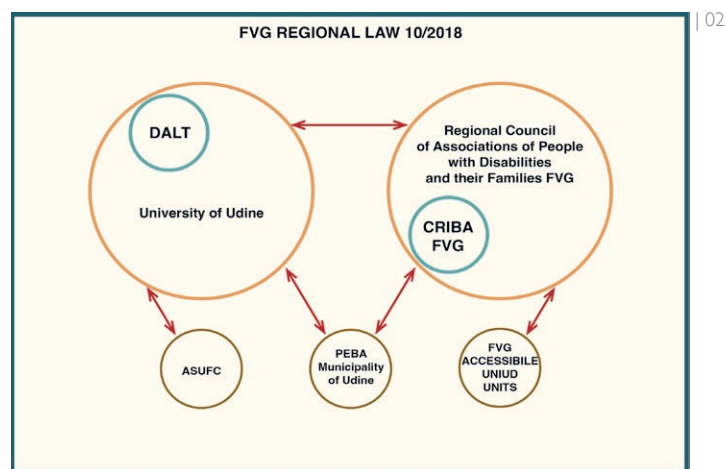
con Disabilità e delle loro Famiglie della Regione FVG (CRAD FVG): un ente del terzo settore riconosciuto dall'art.13 della L.R.16/2022 (Regione Friuli-Venezia Giulia, 2022), ex art.13bis della L.R. 41/1996 nonché un organismo rappresentativo e di coordinamento delle Associazioni delle persone con disabilità e dei loro interessi nonché interlocutore della Regione che la chiama a esprimere parere su ogni atto legislativo amministrativo relativo all'azione regionale in materia di disabilità. La Consulta regionale si avvale di un servizio tecnico denominato "Centro Regionale di Informazione su Barriere Architettoniche e Accessibilità" (CRIBA FVG) che è stato istituito nel 2009 con l'obiettivo di concentrare in un unico polo le attività di formazione e promozione delle tematiche legate all'accessibilità, all'eliminazione delle barriere architettoniche e alla progettazione urbanistica, edilizia e oggettuale rispettosa dei bisogni di tutti, in particolare delle categorie di utenti con fragilità. Sempre nel 2009 la Consulta regionale, con un finanziamento della Banca Popolare di Cividale, partecipa alla istituzione del Laboratorio Dalt dando inizio al lungo periodo di co-progettazione tra istituti di azioni di divulgazione della cultura dell'inclusione, di formazione dei professionisti e di ricerche "sul territorio e per il territorio" con l'obiettivo di contribuire alla crescita della consapevolezza collettiva del valore dell'inclusione e di concorrere alla realizzazione di ambienti accessibili (Baratta *et al.*, 2019).

Il rapporto del Dalt con la Consulta e il Centro regionale è regolamentato da accordi istituzionali<sup>2</sup> e si basa su un pragmatico rapporto di servizio tra istituti con la consapevolezza del potenziale delle altrui competenze. Il Laboratorio opera in rete scientifica locale con l'Università di Trieste, nazionale con altre

sional processes of architecture with the involvement of social and political, economic, legal, medical and welfare, nature and the environment sciences. The research is oriented towards dialogue and the co-production of network projects with the scientific community and with the territory; therefore, it triggers processes of transfer of skills between the various subjects involved, who acquire the essential skills for a correct orientation in the field of inclusion. The benefit also concerns the area of university education, which can experience the issues of accessibility on concrete case studies by drawing on practice to return innovative experiments.

Since the establishment of the Architecture Course, in 2002, the University has paid particular attention to research in the field of technological design for the creation of accessible

architectures, encouraging collaboration with the Regional Council of Associations of People with Disabilities and their Families of the FVG Region (CRAD FVG). This is a third sector body recognised by art.13 of Regional Law 16/2022 (Friuli-Venezia Giulia Region, 2022), ex art. 13bis of Regional Law 41/1996, as well as a representative and coordination body of the Associations of people with disabilities and their interests, besides an interlocutor of the Region that calls upon it to express an opinion on every administrative legislative act relating to the regional action on disability. The Regional Council uses a technical service called "Regional Information Centre on Architectural Barriers and Accessibility" (CRIBA FVG) established in 2009 with the aim of concentrating in a single centre the training and promotional activities of issues related to ac-



università per tramite del cluster Accessibilità Ambientale della Società Italiana della Tecnologia dell'Architettura (SITdA, ente del terzo settore con finalità di collegare università, professioni, istituzioni) e internazionale. Anche le attività interateneo sono regolamentate da specifici accordi come ad esempio il *memorandum of understanding* con l'Università di Morón, Buenos Aires<sup>3</sup> e quello con l'Università di Trieste e la Regione Friuli-Venezia Giulia<sup>4</sup> sui temi dell'accessibilità ambientale. Alla base tali rapporti sono fondati sulla condivisione etica di intenti mirati all'abbattimento delle disuguaglianze.

Tutte le azioni sviluppate all'interno del Dalt (Fig. 2) sono riconducibili alle strategie di Terza Missione del Dipartimento in coerenza con quanto definito a livello di Ateneo nel piano di finanziamento della ricerca, tenendo conto delle competenze distintive dei ricercatori del gruppo di ricerca per dare una risposta alle esigenze del territorio così come espresse dai diversi istituti interlocutori portatori di interesse. Lo svolgimento di dette attività impiega le risorse messe a disposizione dall'Ateneo e dallo stesso territorio così come programmate negli accordi specifici. La coerenza dei processi di sperimentazione adottati con le richieste governative di valutazione della qualità della ricerca hanno per-

cessibility, to the elimination of architectural barriers, and to urban, building and object planning that respects the needs of all, in particular of the categories of users presenting fragility. In 2009, with a loan from Banca Popolare di Cividale, the Regional Council participated in the establishment of the Dalt Laboratory, starting the long period of co-design between institutions of actions to disseminate the culture of inclusion, training of professionals, and research "on the territory and for the territory". The aim was to contribute to the growth of collective awareness of the value of inclusion, and to contribute to the creation of accessible environments (Baratta *et al.*, 2019).

The relationship between the Dalt, the Consulta and the Regional Centre is regulated by institutional agreements<sup>2</sup>, and is based on a pragmatic service relationship between institutions with

the awareness of the potential of each other's skills. The Laboratory operates in a local scientific network with the University of Trieste, nationally with other universities through the Environmental Accessibility cluster of the Italian Society of Architectural Technology (SITdA, a third sector body focused on connecting universities, professions, institutions), and internationally. Inter-university activities are also regulated by specific agreements such as the *memorandum of understanding* with the University of Morón, Buenos Aires<sup>3</sup>, and the one with the University of Trieste and the Friuli-Venezia Giulia Region<sup>4</sup> on environmental accessibility issues. These relationships are based on the ethical sharing of intentions aimed at reducing inequalities.

All the actions developed within the Dalt (Fig. 2) can be traced back to the Third Mission strategies of the Depart-

messo la formulazione delle attività nel loro insieme come caso di studio di Ateneo per il trasferimento delle conoscenze.

### Realizzazione di strumenti funzionali all'attuazione della Legge del Friuli Venezia Giulia sull'accessibilità

La chiave di volta per l'impegno di trasmissione di competenze sull'accessibilità ambientale dall'accademia al territorio è la Legge regionale 10/2018 (Regione Friuli Venezia Giulia,

2018), "Principi generali e disposizioni attuative in materia di accessibilità" che facendo seguito alla legge nazionale di ratifica della Convenzione ONU ha regolamentato, tra l'altro, gli obiettivi e i presidi finalizzata alla realizzazione di un sistema integrato per l'accessibilità.

Con l'obiettivo di lungo termine di migliorare l'accessibilità su tutto il territorio regionale, adottando un modello di progetto incrementale<sup>5</sup>, sono attribuiti alla Regione una serie di compiti insieme al CRIBA individuato quale Centro Unico di riferimento incaricato di gestire e coordinare tutte le attività previste e da svolgere "in collaborazione con il sistema universitario e della ricerca del Friuli Venezia Giulia" (art. 5 Presidi di rilevanza regionale L.R.10/2018). Si tratta di una indicazione mirata alla collaborazione per il progetto regionale definito FVGAccessibile<sup>6</sup> con l'obiettivo di realizzare un sistema integrato per i cittadini, i professionisti e i tecnici locali. L'avvio nel 2020 del progetto è agevolato da un contesto già consolidato di collaborazione tra gli enti coinvolti e gli Atenei di Udine e di Trieste. L'attività delle Università è indirizzata alla messa a punto degli strumenti finalizzati all'attuazione della Legge e l'impegno è inerente al progetto FVGAccessibile che mira, tra le altre, alla realizzazione

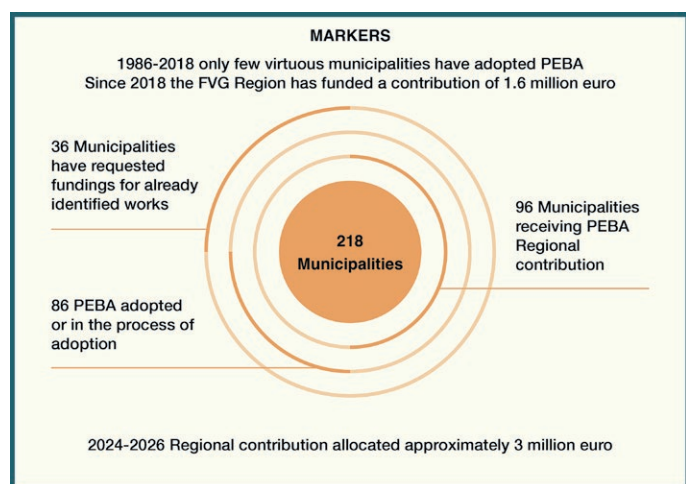
ment, in line with points defined at the University level in the research funding plan, considering the distinctive skills of the research group to respond to the needs of the territory as expressed by the various institute's stakeholders. The performance of these activities uses the resources made available by the University and by the territory itself as programmed in the specific agreements. The consistency of the experimentation processes adopted with the government requires an evaluation of the quality of research allowing the formulation of activities as a whole as a University case study for knowledge transfer.

### Creation of functional tools for the implementation of the Friuli-Venezia Giulia law on accessibility

Regional Law 10/2018 (Friuli-Venezia Giulia Region, 2018), "General princi-

ples and implementing provisions on accessibility" is the cornerstone for the commitment to transmit skills on environmental accessibility from the academy to the territory. It follows the national law ratifying the UN Convention by regulating, among other things, the objectives and measures aimed at creating an integrated system for accessibility.

With the long-term objective of improving accessibility throughout the regional territory, adopting an incremental project model<sup>5</sup>, a series of tasks are assigned to the Region together with the CRIBA identified as the Single Reference Centre responsible for managing and coordinating all the activities planned and to be carried out "in collaboration with the university and research system of Friuli Venezia Giulia" (art. 5 Presidia of regional relevance R.L. 10/2018). This is an



di un applicativo di mappatura per l'accessibilità per cittadini, professionisti e pubbliche amministrazioni; di un portale web dedicato e di un programma di formazione per i professionisti. L'impegno delle due università ha concorso in sinergia e a fornito risposte concrete alla comunità definendo orientamenti scientifici conformi agli standard internazionali, stabilendo criteri e metodi omogenei per la rilevazione delle barriere architettoniche, creando una base di dati unica dedicata all'accessibilità e predisponendo linee guida attuative. Per tali risultati è stato necessario realizzare un sistema di classificazione integrato e costruire la struttura del sistema informatico di mappatura. L'intero percorso ha richiesto un costante supporto decisionale ai processi attuativi del sistema di mappatura completato dai manuali di rilevamento, le librerie di soluzioni e altri strumenti formativi strumentali all'applicazione del software. Il risultato complessivo dell'azione pubblica ha sinora incentivato la redazione dei Piani di Eliminazione delle Barriere Architettoniche in 86 comuni (Fig. 3), riconoscendo, così come anticipato nella legge, il valore della rete di competenze per l'ottimizzazione delle risorse pubbliche e il soddisfacimento di esigenze concrete dei cittadini.

indication aimed at collaboration for the regional project called FVGAccessibile<sup>6</sup> to create an integrated system for citizens, professionals and local technicians. The launch of the project in 2020 is facilitated by an already consolidated context of collaboration between the institutions involved and the Universities of Udine and Trieste. The activity of the Universities is aimed at developing the tools for implementing the Law. Commitment is inherent in the FVGAccessibile project, which aims, among other things, to create an accessibility mapping application for citizens, professionals and public administrations; a dedicated Web portal, and a training programme for professionals. The two universities have worked together in synergy, providing concrete answers to the community by defining scientific guidelines that comply with international standards,

establishing homogeneous criteria and methods for the detection of architectural barriers, creating a single database dedicated to accessibility and preparing implementation guidelines. These results required the creation of an integrated classification system, and of the structure of the computer mapping system. The entire process required constant decision-making support for the implementation processes of the mapping system completed by survey manuals, solution libraries and other training tools instrumental to the application of the software. The overall result of the public action has so far encouraged the drafting of Plans for the Elimination of Architectural Barriers in 86 municipalities (Fig. 3), recognising, as anticipated in the law, the value of the network of skills for the optimisation of public resources and the satisfaction of concrete needs of citizens.

Attuazione di programmi  
ambientali per comunità  
accessibili: il caso del  
PEBA di Udine

L'attenzione della pubblica amministrazione alla progettazione universale in contesti da valorizzare ha spinto il gruppo di ricerca ad approfondire gli aspetti applicati nello specifico del Comune di Udine e ad allargare l'ambito di indagine alle tematiche della rigenerazione urbana in progetti pubblici a grande scala mettendo in gioco competenze strategiche previsionali e operative mirate alla gestione delle complessità dei processi realizzativi dell'habitat urbano (Guallart, 2015).

Dal punto di vista sperimentale le attività congiunte con il territorio hanno riguardato:

- ideazione e partecipazione in processi di valorizzazione urbana propedeutici alla redazione del Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche PEBA del Comune di Udine<sup>7</sup>;
- collaborazione all'ideazione e allo sviluppo del processo di riqualificazione del complesso dell'ex manicomio della provincia di Udine (Conti, 2023) con l'Azienda Sanitaria Universitaria Friuli Centrale ASUFC (ASUFC, 2024).

Si tratta di studi propedeutici sviluppati su commissione di enti territoriali al fine di costituire una base di dati aggiornata ed esaustiva funzionale alla messa a punto di procedimenti di assegnazione di incarico rispettivamente per la programmazione PEBA e la riqualificazione di un complesso dismesso. Nello specifico dell'accessibilità ambientale si riporta l'esperienza del PEBA di Udine redatto sulla base di uno studio di qualificazione e di valutazione del contesto in relazione della composizione urbana e della struttura operativa degli enti coinvolti<sup>8</sup>.

Si tratta di una esperienza condotta per supportare il Comune

Implementation of environmental  
programmes for accessible communities:  
the case of the PEBA of Udine

The attention of the public administration to universal design in contexts to be enhanced has pushed the research group to go into the details of aspects specifically applied to the Municipality of Udine, and to broaden the scope of investigation to the issues of urban regeneration in large-scale public projects by bringing into play strategic forecasting and operational skills aimed at managing the complexities of the urban habitat construction processes (Guallart, 2015).

From an experimental point of view, the joint activities with the territory concerned:

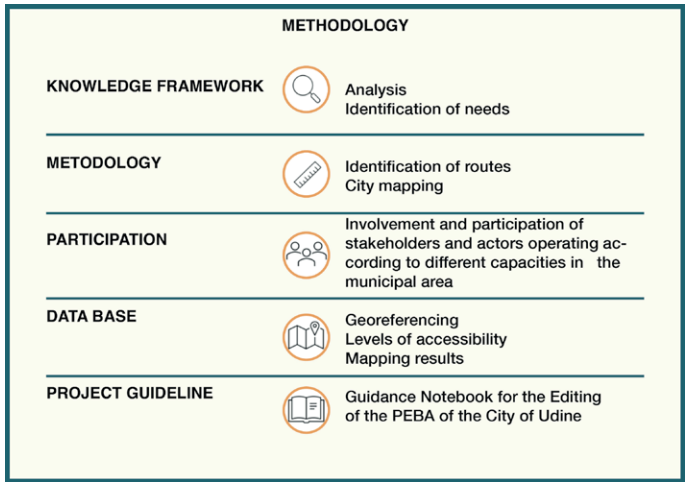
- conception and participation in urban enhancement processes preparatory to the drafting of the Plan for the Elimination of Architectural Barriers

PEBA of the Municipality of Udine<sup>7</sup>;

- collaboration in conceiving and designing the redevelopment process of the former mental asylum complex in the province of Udine (Conti, 2023) with the Friuli Centrale University Health Authority ASUFC (ASUFC, 2024).

These are preparatory studies developed on behalf of local authorities in order to create a database functional to the development of assignment procedures for PEBA programming and to the redevelopment of a disused complex. Specifically, the experience of the PEBA of Udine is reported, drawn up on the basis of a study of qualification and evaluation of the context in relation to the urban composition and operational structure of the entities involved<sup>8</sup>.

This is an experience conducted to support the Municipality in the pre-



nella fase istruttoria al fine di comprendere l'effettivo potenziale dello strumento PEBA (obbligatorio per legge) in merito alla valorizzazione della comunità e di scegliere indirizzi e strategie coerenti con la vocazione di Udine. In pratica (Conti *et al.*, 2022; Comune di Udine, 2024) il lavoro di studio, analisi e rilievo condotto dai ricercatori del laboratorio Dalt (Fig. 4) è stato funzionale per l'ente nelle componenti politiche e tecniche di comprensione dello strumento PEBA, del contesto ambientale in relazione alle potenzialità del PEBA, di definizione delle criticità del sistema e di individuazione degli orientamenti strategici successivamente inseriti a bando e accolti dai progettisti incaricati. Di rilievo rispetto al trasferimento tecnologico è l'analisi territoriale con riferimento alla mappatura delle esigenze di accessibilità delle persone con disabilità, alla individuazione delle criticità ricorrenti e alla definizione delle priorità di intervento. In particolare è stata compiuta una analisi del territorio comunale (luoghi strategici per i cittadini, edifici amministrativi aperti al pubblico, servizi assistenziali e sanitari, strutture dedicate alla disabilità e ai servizi sociali), sono state analizzate diverse esperienze come casi studio rappresentativi, identificando le necessità di accessibilità per delineare i

liminary phase in order to understand the actual potential of the PEBA tool (mandatory by law) regarding the enhancement of the community, and to choose guidelines and strategies consistent with the calling of Udine. In practice (Accounts *et al.*, 2022; Municipality of Udine, 2024), the study, analysis and survey work carried out by the researchers of the Dalt Laboratory (Fig. 4) were functional for the institution to understand the political and technical components of the PEBA tool, the environmental context in relation to the potential of the PEBA, the definition of the critical issues of the system, and the identification of the strategic orientations subsequently included in the call for tenders and accepted by the designers. With respect to technology transfer, the territorial analysis is important with reference to the mapping of the acces-

sibility needs of people with disabilities, to the identification of recurring critical issues, and to the definition of intervention priorities. In particular, an analysis of the municipal territory was carried out (strategic places for citizens, administrative buildings open to the public, welfare and health services, facilities dedicated to disability and social services). Various experiences were analysed as representative case studies, identifying the accessibility needs to outline the paths with priorities of interest for intervention planning. Overall, the university has returned an organised and participatory database to identify possible development directions for the urban inclusion strategies. Initially, the Municipality of Udine benefitted from the intervention, which has received scientific support in the management phases. The designers had access to a

percorsi con priorità di interesse per una programmazione degli interventi. Complessivamente, l'università ha restituito una base di dati organizzata e partecipata per identificare possibili indirizzi di sviluppo per la messa a punto di strategie urbane di inclusione. Inizialmente, a beneficiare dell'intervento è stato il Comune di Udine, che ha ricevuto un supporto scientifico nelle fasi gestionali. I progettisti hanno avuto accesso a una base di dati strutturata e partecipata, da cui è stato sviluppato un PEBA che rileva e programma la soluzione di oltre 4.000 criticità ambientali (Fig. 5) in oltre 30 chilometri di itinerari urbani con conseguente beneficio dei cittadini. Per i progettisti il vantaggio di poter fondare la redazione del PEBA su uno studio analitico dello stato di fatto urbano della città è più approfondito per 5.4 chilometri con 120 criticità rilevate.

## Impatto e prossimi sviluppi

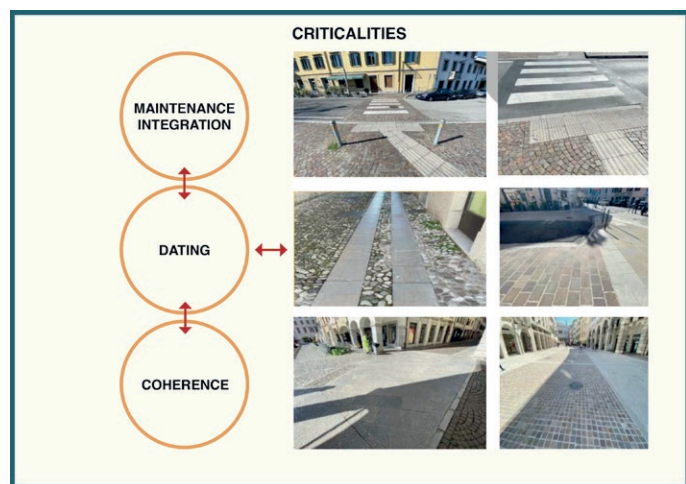
Nell'insieme il Laboratorio Dalt opera con gli enti territoriali chiamati a investire finanziamenti dedicati impiegando strutture in aggiornamento bisognose di un supporto pragmatico avanzato in coerenza con gli indirizzi internazionali. Ciò significa che a fronte di un finanziamento, che nel caso in esame è di provenienza regionale, l'università mette a disposizione studi e ricerche compiute in termini di sviluppo di processi e di strumenti tecnologici anche in relazione all'innovazione dei sistemi edilizi e spaziali. Contestualmente l'università beneficia di detti finanziamenti potendo così usufruire di ambiti sperimentali che nello specifico del PEBA riguardano la progettazione universale, il rilievo esigenziale e la restituzione prestazionale delle soluzioni; a beneficiarne è anche la didattica con sempre nuovi temi da svi-

structured and participatory database from which a PEBA was developed, which detects and plans the solution of over 4,000 environmental criticalities (Fig. 5) in over 30 kilometres of urban itineraries with the consequent benefit for citizens. For the designers, the advantage of being able to base the drafting of the PEBA on an analytical study of the urban state of the city and, more in-depth, for 5.4 kilometres presenting 120 critical issues detected.

## Impact and future developments

Overall, the Dalt Laboratory works with local authorities called to invest dedicated funding by employing up-to-date structures in need of advanced pragmatic support in line with international guidelines. This means that in exchange for funding, which in the case in question is of regional origin, the university provides stud-

ies and research carried out in terms of the development of processes and technological tools also in relation to the innovation of building and spatial systems. At the same time, the university benefits from these fundings, thus being able to take advantage of experimental areas that specifically concern universal design, demand relief and performance return of the solutions. Teaching also benefits from this, with ever new topics to be developed in laboratory experiences / workshops and thesis research in a virtuous work to enhance the value of knowledge. The constant commitment to the third mission with the territory has made it possible over the years to establish a network of relationships for the joint development of research programmes, assigning to each entity involved the tasks defined by its role. In particular, the university has the task of defining



luppare in esperienze laboratoriali/workshop e ricerche di tesi di laurea in un virtuoso operare per la valorizzazione delle conoscenze. L'impegno di terza missione costante con il territorio ha permesso negli anni di costituire una rete di relazioni per lo sviluppo congiunto di programmi di ricerca lasciando a ogni ente coinvolto compiti definiti dal proprio ruolo e in particolare all'università la definizione degli indirizzi con il supporto tecnico dei centri di informazione su una base di dati messa disposizione dagli enti e con gli indirizzi strategici della politica. Il risultato è la restituzione di un quadro pubblico unico che compone le scelte mettendosi a disposizione anche di altri enti minori. Un contesto così condiviso comporta naturalmente il coinvolgimento attivo della società civile e introduce costantemente la pratica della partecipazione degli utenti (beneficiari delle opere) come motore di innovazione per pratiche responsabili condivise. Tutti gli enti coinvolti compiono una costante attività di divulgazione di formazione continua ai professionisti e di coinvolgimento partecipato dei cittadini, dei portatori di interesse, delle persone con disabilità e di altri operatori coinvolti come attori nei processi di realizzazione e gestione delle opere.

guidelines with the technical support of information centres, considering a database made available by the institutions, and with the strategic directions of politics. The result is the return of a single public framework that makes choices available to other smaller entities. Such a shared context naturally entails the active involvement of civil society, and constantly introduces the practice of user participation (beneficiaries of the works) as a driver of innovation for shared responsible practices. All the entities involved carry out a constant activity of dissemination, continuous training to professionals, and participatory involvement of citizens, stakeholders, people with disabilities and other operators involved as actors in the processes of construction and management of the works. The impact of these initiatives also has a cultural dimension by acting as

an engine of innovation in the process of acknowledging the rights of people with disabilities. It is an incremental impact that contributes to increase awareness, strengthens the instrumental apparatus, and restores specialised skills.

Indeed, an induced value of these projects can be attested by the continuous solicitations derived from the sharing of intents between the institutions involved. The peripheral dimension of the territory simplifies the relationships, also strengthened by the personal value of the operators who currently see the group always engaged with joint actions. From a methodological point of view, the complex structure provides official procedures with co-financed institutional agreements that define in detail the activities of the institutions involved, draw up the timetable, and guarantee the public return

L'impatto di queste iniziative ha anche una dimensione culturale fungendo da motore di innovazione del processo di riconoscimento dei diritti delle persone con disabilità; si tratta di un impatto incrementale che concorre all'aumento della consapevolezza, rafforza l'apparato strumentale e restituisce competenze specializzate. Un valore indotto di queste progettualità può infatti essere attestato dalle continue sollecitazioni derivate dalla condivisione di intenti tra gli istituti coinvolti. La dimensione periferica del territorio semplifica le relazioni rafforzate anche dal valore personale degli operatori che allo stato attuale vedono il gruppo sempre impegnato con azioni congiunte. Dal punto di vista metodologico l'articolazione complessa prevede delle procedure formalizzate con accordi istituzionali cofinanziati che definiscono dettagliatamente le attività degli enti coinvolti, redigono il cronoprogramma e garantiscono la restituzione pubblica dei risultati attesi. Le procedure adottate sono replicabili in altri contesti e i risultati raggiunti innescano processi positivi di apprendimento tra le parti con conseguente avvio di nuovi programmi in un percorso di accrescimento che lega la teoria alla pratica per la valorizzazione del patrimonio edilizio esistente (Greco, 2012; Boniotti and Cerisola, 2022) con conseguente produzione di "beni pubblici di natura sociale, educativa e politiche per l'inclusione" (ANVUR, 2024).

#### ATTRIBUZIONE E RICONOSCIMENTI

Questo articolo è il risultato di una riflessione condivisa degli autori. Tuttavia i paragrafi "Il trasferimento delle conoscenze della Tecnologia dell'Architettura agli enti territoriali del Friuli Venezia Giulia a supporto di processi decisionali e valutativi" e "Impatto e prossimi sviluppi" sono da attribuire a C. Conti mentre i paragrafi "L'Accessibilità ambientale oltre l'abbattimento

delle barriere architettoniche", "Realizzazione di strumenti funzionali all'attuazione della Legge del Friuli-Venezia Giulia sull'accessibilità" e "Attuazione di programmi ambientali per comunità accessibili: il caso del PEBA di Udine" sono da attribuire a A. Cervesato.

#### NOTE

<sup>1</sup> Legge 13 del 1989; Decreto 236 del 1989.

<sup>2</sup> Struttura di ricerca del Dipartimento Politecnico di Ingegneria e Architettura, DPIA <https://dpi.uniud.it/ricerca/gruppi-di-ricerca/@gruppo-ricerca?group-id=5121>

<sup>3</sup> Convenzione di ricerca con finanziamento CRAD-DICA 01/07/2009; convenzione di collaborazione per attività di ricerca senza finanziamento CRAD-DPIA 07/12/2018 rinnovata fino al 2028.

<sup>4</sup> Accordo quadriennale del 22/11/2022. Accordo quadro di Ateneo dal 09/12/2019 al 09/12/2024.

<sup>5</sup> Accordo quadro di Ateneo dal 09/12/2019 al 09/12/2024; accordi attuativi con finanziamento dal 04/03/2020 al 04/03/2022 e dal 08/07/2022 al 07/01/2025.

<sup>6</sup> Tale modello è finalizzato al conseguimento di un'informazione sempre più completa e condivisa sull'accessibilità dello spazio aperto e dell'ambiente costruito sul territorio regionale, come emerso dalla conferenza stampa della Regione FVG del 28/02/2024.

<sup>7</sup> Accordo Regione Friuli-Venezia Giulia, Direzione centrale Infrastrutture e Territorio, responsabile del progetto FVGAccessibile, con l'Università; responsabili scientifici di Ateneo: C. Conti, I. Garofolo, E. Marchigiani; gruppo di lavoro universitario: B. Chiarelli, T. Sambrotta, E. Frattolin, V. Novak ed altri.

<sup>8</sup> Accordo di ricerca del 2021 studio preparatorio al progetto PEBA; gruppo di ricerca: C. Conti (responsabile scientifico), A. Pecile, S. Cioci.

<sup>9</sup> Professionisti incaricati: Global Project Architettura Inclusiva <https://www.architetturainclusiva.it/>

of the expected results. The procedures adopted are replicable in other contexts, and the results achieved trigger positive learning processes between the parties with the consequent launch of new programmes in a growth path that links theory to practice for the enhancement of the existing building heritage (Greco, 2012; Boniotti and Cerisola, 2022) with the consequent production of "public goods of a social, educational nature and policies for inclusion" (ANVUR, 2024).

#### ATTRIBUTION AND ACKNOWLEDGMENTS

This paper is the result of a shared reflection of the authors. However, the paragraphs "The Transfer of Knowledge of Architectural Technology to the Local Authorities of Friuli Venezia Giulia to Support Decision-Making and Evaluation Processes" and "Im-

pact and Next Developments" are to be attributed to C. Conti, while the paragraphs "Environmental Accessibility Beyond the Removal of Architectural Barriers", "Creation of Functional Tools for the Implementation of the Friuli-Venezia Giulia Law on Accessibility" and "Implementation of Environmental Programs for Accessible Communities: the Case of the PEBA of Udine" are to be attributed to A. Cervesato.

#### NOTES

<sup>1</sup> Law 13 of 1989; Decree 236 of 1989.

<sup>2</sup> Research Structure of the Polytechnic Department of Engineering and Architecture, DPIA <https://dpi.uniud.it/ricerca/gruppi-di-ricerca/@gruppo-ricerca?group-id=5121>

<sup>3</sup> Research agreement with CRAD-DICA funding 01/07/2009; collaboration agreement for research activities with-

out CRAD-DPIA funding 07/12/2018 renewed until 2028.

<sup>4</sup> Four-year agreement of 22/11/2022. University Framework Agreement from 09/12/2019 to 09/12/2024.

<sup>5</sup> University Framework Agreement from 09/12/2019 to 09/12/2024; implementation agreements with funding from 04/03/2020 to 04/03/2022 and from 08/07/2022 to 07/01/2025.

<sup>6</sup> This model is aimed at achieving increasingly complete and shared information on the accessibility of open space and the built environment in the region, as emerged from the press conference of the FVG Region on 28/02/2024.

<sup>7</sup> Agreement between the Friuli-Venezia Giulia Region, Central Directorate for Infrastructure and Territory, responsible for the FVGAccessibile project, with the University; University scientific coordinators: C. Conti,

I. Garofolo, E. Marchigiani; university working group: B. Chiarelli, T. Sambrotta, E. Frattolin, V. Novak and others.

<sup>8</sup> 2021 research agreement preparatory study for the PEBA project; research group: C. Conti (scientific coordinator), A. Pecile, S. Cioci.

<sup>9</sup> Professionals in charge: Global Project Inclusive Architecture <https://www.architetturainclusiva.it/>

## REFERENCES

- ANVUR – Agenzia nazionale di valutazione del sistema universitario e della ricerca (2024), Valorizzazione delle conoscenze. VQR 2020-2024. Available at: <https://www.anvur.it/it/ricerca/valorizzazione-delle-conoscenze> (Accessed on 26 June 2025).
- ASUFC – Azienda sanitaria universitaria Friuli Centrale (2024), Gara europea a procedura aperta, ai sensi dell'art. 71 del d.lgs. 36/2023, riqualificazione del comprensorio ex ospedale psichiatrico di Sant'Osvaldo a Udine. Available at: [https://asufc.sanita.fvg.it/it/bandi-gara/2024\\_GARA-EUROPEA-A-PROCEDURA-APERTA-PER-LAFFIDAMENTO-DI-SERVIZI-TECNICI-DI-INGEGNERIA-E-ARCHITETTURA-FINALIZZATI-AGLI-INTERVENTI-DI-RIQUALIFICAZIONE-DEL-COMPRESORIO-EX-OSPEDALE-PSICHIATRICO-DI-SANTOSVALDO-A-UDINE](https://asufc.sanita.fvg.it/it/bandi-gara/2024_GARA-EUROPEA-A-PROCEDURA-APERTA-PER-LAFFIDAMENTO-DI-SERVIZI-TECNICI-DI-INGEGNERIA-E-ARCHITETTURA-FINALIZZATI-AGLI-INTERVENTI-DI-RIQUALIFICAZIONE-DEL-COMPRESORIO-EX-OSPEDALE-PSICHIATRICO-DI-SANTOSVALDO-A-UDINE) (Accessed on 26 June 2025).
- Baratta, A.F.L., Conti, C. and Tatano, V. (2019), "Abitare inclusivo. Studi, ricerche e sperimentazioni", in Baratta, A., Conti, C., and Tatano, V. (Eds.) *Abitare inclusivo. Il progetto per una vita autonoma e indipendente*. Anteforma, Conegliano, pp. 14-17.
- Boniotti, C. and Cerisola, S. (2022), "Valorizzazione del patrimonio culturale: il ruolo del capitale territoriale", *Intrecci*, Vol. 2, pp. 25-39.
- Comune di Udine (2024), Piano per l'eliminazione delle barriere architettoniche – PEBA. Available at: <https://www.comune.udine.it/Amministrazione-Trasparente/Pianificazione-e-governo-del-territorio/Piani-di-settore/Piano-per-l-eliminazione-delle-barriere-architettoniche-PEBA> (Accessed on 26 June 2025).
- Conti, C. *et al.* (2022), "Accessible itineraries. Udine, a contribution to the eco-social transition of medium-sized urban centres", *TECHNE – Journal of Technology for Architecture and Environment*, (23), pp. 211–220. Available at: <https://doi.org/10.36253/techne-12131>.
- Conti, C. (Ed.) (2023), *Il Parco di Sant'Osvaldo. Elementi e figure del progetto nel comprensorio dell'ex manicomio della Provincia di Udine*, Anteforma, Conegliano.
- Conti, C. (2024), *L'accessibilità ambientale per l'inclusione*, Forum, Udine.
- Greco, A. (2012), "Accessibilità e fruibilità del patrimonio architettonico: occasioni per una sostenibilità "sociale" del recupero", in *Ricerche E Progetti Per Il Territorio, La Città e l'architettura*, 3 (5), pp. 179-202. Available at: <https://doi.org/10.6092/ISSN.2036-1602/3486>.
- Guallart, V. (2015), "From urban planning to Urban Habitat", *TECHNE – Journal of Technology for Architecture and Environment*, Vol. 10, pp. 24-27 Pages. Available at: <https://doi.org/10.13128/TECHNE-17497>.
- Regione Friuli-Venezia Giulia (2018), Legge regionale 19 marzo 2018, n. 10 – Principi generali e disposizioni attuative in materia di accessibilità. Available at: <https://lexview-int.regione.fvg.it/fontinormative/xml/xmllex.aspx?anno=2018&legge=10> (Accessed on 26 June 2025).
- Regione Friuli-Venezia Giulia (2022), Legge regionale 14 novembre 2022, n. 16 – Interventi a favore delle persone con disabilità e riordino dei servizi sociosanitari in materia. Available at: <https://lexview-int.regione.fvg.it/FontiNormative/xml/XmlLex.aspx?anno=2022&legge=16&art11> (Accessed on 26 June 2025).
- Repubblica Italiana (2009), Legge 3 marzo 2009, n. 18 – Ratifica ed esecuzione della Convenzione delle Nazioni Unite sui diritti delle persone con disabilità, con Protocollo opzionale, fatta a New York il 13 dicembre 2006 e istituzione dell'Osservatorio nazionale sulla condizione delle persone con disabilità. Available at: <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2009/03/14/009G0027/sg> (Accessed on 26 June 2025).
- UN – Department of Economic and Social Affairs – Social Inclusion (2006), *Convention On The Rights Of Persons With Disabilities*. Available at: <https://social.desa.un.org/issues/disability/crpd/convention-on-the-rights-of-persons-with-disabilities-articles> (Accessed on 26 June 2025).
- WHO – World Health Organization (2001), *International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)*. Available at: <https://www.who.int/standards/classifications/international-classification-of-functioning-disability-and-health> (Accessed on 26 June 2025).