

SMC

SUSTAINABLE MEDITERRANEAN CONSTRUCTION
LAND CULTURE, RESEARCH AND TECHNOLOGY



FOCUS ON

SDG 2030 CITY & LAND

LUCIANO EDITORE

N. TWELVE
2020

- 005_ VIEW_HEALTH AND WELFARE IN 2020: SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS IN REGIONAL MEGACITY
Dora Francese
- 015_ BOARDS AND INFORMATION
- FOCUS ON 2030 SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS: CITY AND LAND
- 017_ MICROCLIMATE OF THE OLD URBAN FABRICS IN THE MEDITERRANEAN REGION
Mohamed Belmaaziz
- 022_ POSITIVE ENERGY DISTRICTS: EUROPEAN RESEARCH AND PILOT PROJECTS. Focus on the Mediterranean area
Cultural landscapes and Sustainable development: the role of ecomuseums
Andrea Boeri, Danila Longo, Rossella Roversi, Giulia Turci
- 028_ SDG7 AND HISTORICAL CONTEXTS. THE EXPLOITATION OF RENEWABLE ENERGIES
Marianna Rotilio, Chiara Marchionni, Pierluigi De Berardinis
- 033_ CONNECTING HERITAGES. Strategies for the Mediterranean Basin
Mariangela Bellomo, Antonella Falotico
- 038_ THERMAL PERFORMANCE OF VERTICO- LATERAL CAVE DWELLINGS IN SOUTHEAST TUNISIA
Houda Driss, Fakher Kharrat
- 043_ THE DESIGN FOR THE CONNECTED AND MULTISENSORY CITY
Giovanna Giugliano, Sonia Capece, Mario Buono
- 051_ THE ENVIRONMENTAL TECHNOLOGICAL PROJECT FOR THE IMPLEMENTATION OF THE 2030 AGENDA
Elena Mussinelli, Andrea Tartaglia, Giovanni Castaldo, Daniele Fanzini
- 056_ THE THERMAL AMBIENCES OF ATRIUM BUILDINGS: CASE OF THE MEDITERRANEAN CLIMATE
Warda Boulfani, Djamila Rouag-Saffedine
- 062_ INCLUSIVE CITIES: TOOLS TO GUARANTEE ACCESS
Ilaria Oberti, Isabella Tiziana Steffan
- 067_ THE NEW MODEL OF CIRCULAR ECONOMY FOR SUSTAINABLE CONSTRUCTIONS
Georgia Cheirchanteri
- 072_ AS GREY INFRASTRUCTURE TURNS GREEN. Along the Padua-Venice waterway
Luigi Stendardo, Luigi Siviero
- 079_ IDENTITY AND INNOVATION FOR THE REVITALIZATION OF HISTORIC VILLAGES. Dialogue on
Mediterranean living experience
Antonella Trombadore, Marco Sala
- 090_ THE POWER OF ALHAMBRA'S IMAGINARY IN THE ARCHITECTURE OF ANTONI GAUDI
Nour El Houda Hasni
- 095_ WATER ARCHITECTURE IN HISTORY FOR THE STORYTELLING OF IDENTITY HERITAGE
Rosa Maria Giusto
- 101_ TOWARDS SUSTAINABLE DEVELOPMENT: MEGA PROJECT'S STRATEGIC ENVIRONMENTAL ASSESSMENT TO ATTAIN SDG 7, 9,
11, 12 & 13
Mohsen Aboulnaga, Abdulrahman Amer, Abdelrahman Al-Sayed
- 107_ THE NEW RELATIONSHIP BETWEEN THE HOSPITAL AND THE TERRITORY: A NEW IDEA OF URBAN HEALTH
Marella Santangelo
- 112_ POSITIVE ENERGY DISTRICTS (PEDS) FOR INCLUSIVE AND SUSTAINABLE URBAN DEVELOPMENT
Carola Clemente, Paolo Civiero, Marilisa Cellurale
- 119_ VISUAL INFORMATION AND GRAPHIC COMMUNICATION MODELS OF THE AMALFI COAST LANDSCAPES
Stefano Chiarenza, Barbara Messina
- 125_ STANDARDS PEREQUATION: NEW PERSPECTIVES FOR THE REALIZATION OF SERVICES FOR THE CITY
Pasquale De Toro, Rita Gallo, Roberto Gerundo, Silvia Iodice, Francesca Nocca
- 132_ ECOLOGICALLY EQUIPPED INDUSTRIAL AREAS An integrated management of industrial sites
Christina Conti, Giovanni La Varra, Ambra Pecile
- 138_ INSPIRING & TRAINING ENERGY-SPATIAL SOCIOECONOMIC SUSTAINABILITY
Alessandro Sgobbo
- 144_ NEW PERSPECTIVES FOR ANCIENT UTOPIAS. Towards a sustainable recovery of Italian rural villages
Simona Talenti, Annarita Teodosio

- 150_ DESIGNING THE HEALTHY CITY: AN INTERDISCIPLINARY APPROACH
Riccardo Pollo, Elisa Biolchini, Giulia Squillacioti, Roberto Bono
- 156_ TOWARDS THE HARMONIZATION OF INDUSTRIAL FACILITIES WITH THE LANDSCAPE. A catalogue of good practices
Lia Marchi
- 161_ CROWDSOURCED DIGITAL SYSTEMS FOR SUSTAINABLE MOBILITY: NAVIGATION, DATA-GATHERING AND PLANNING
Marco Quaggiotto
- 166_ BUILDING THE CIVIC CITY. Civic design as enabler of resilient communities
Vanessa Monna, Valentina Auricchio
- 171_ ACKNOWLEDGING WRECKED LANDSCAPE. From waste into resource through visionary scenarios
Luigi Stendardo, Stefanos Antoniadis
- 178_ ENERGY EFFICIENCY FEATURES IN ITALIAN AND SPANISH TRADITIONAL DWELLINGS
Federica Ribera, Pasquale Cucco, Ignacio Javier Gil Crespo
- 184_ “ZÉRO ARTIFICIALISATION NETTE” TARGET, TOWARDS CIRCULAR CITIES AND TERRITORIES
Alessia Sannolo, Chiara Bocchino, Domenico De Rosa
- 194_ CLOSING THE LOOP RE-THINKING URBAN MINING
Mariateresa Giammetti
- 207_ CO-SMART GOVERNANCE IN THE TRANSFORMATION PROCESSES OF FUTURE CITIES. Masdar City: A Model for Sustainable Cities
Salvatore Visone
- 212_ THE THOUGHT OF THE NATURAL. Notes for a critical reflection on territorial sustainability
Andrea Facciolongo
- 216_ TOWARDS ENERGY EFFICIENCY IN CONTEMPORARY BUILDINGS FROM DOWNTOWN TUNIS
Athar Chabchoub, Fakher Kharat

SCIENTIFIC COMMITTEE

Eugenio ARBIZZANI	Giuseppe MENSITIERI
Aasfah BEYENE	Lorenzo MICCOLI
Bojana BOJANIC	Alastair MOORE
Michele CAPASSO	Michael NEUMAN
Stefano CHIARENZA	João NUNES
Angela CODONER	Massimo PERRICCIOLI
Francesca Romana	Silvia PIARDI
D'AMBROSIO	Alberto PIEROBON
Ana Maria DABIJA	Khalid Rkha CHAHAM
Kambiz EBRAHIMI	Susan ROAF
Daniel FAURE	Yodan ROFÈ
Pliny FISK	Piero SALATINO
Giorgio GIALLOCOSTA	Fabrizio SCHIAFFONATI
Rodolfo GIRARDI	Mladen SCITAROCI
Mihiel HAM	Alfonso SENATORE
Fakher KARAT	Ali SHABOU
Pablo LA ROCHE	Abdelgani TAYYIBI
Serge LATOUCHE	Nikolas TZINIKAS
Stefano LENCI	Funda UZ
Alberto LUCARELLI	Michael VAN GESSEL
Gaetano MANFREDI	Dilek YILDIZ
Saverio MECCA	Ayman ZUAITER
Paulo MENDONÇA	

STEERING COMMITTEE

Gigliola AUSIELLO	Fabrizio LECCISI
Alfredo BUCCARO	Barbara LIGUORI
Luca BUONINCONTI	Mario LOSASSO
Mario BUONO	Andrea MAGLIO
Domenico CALCATERRA	Vincenzo MORRA
Domenico CAPUTO	Lia Maria PAPA
Roberto CASTELLUCCIO	Antonio PASSARO
Pierpaolo D'AGOSTINO	Elvira PETRONCELLI
Gabriella DE IENNER	Domenico PIANESE
Paola DE JOANNA	Francesco POLVERINO
Viviana DEL NAJA	Marialuca STANGANELLI
Dora FRANCESE	Giuseppe VACCARO
Marina FUMO	Salvatore VISIONE
Fabio IUCOLANO	Rosamaria VITRANO

REFeree BOARD

Zribi Ali ABDELMÔNEM	Liliana LOLICH
Maddalena ACHENZA	Philippe MARIN
Manuela ALMEIDA	Said MAZOUZ
Ahadollah AZAMI	Barbara MESSINA
Angela BARRIOS PADULA	Luigi MOLLO
Vittorio Belpoliti	Carlos MONTES SERRANO
Houda BEN YOUNES	Emanuele NABONI
Gaia BOLLINI	Paola Francesca NISTICÒ
Gianluca CADONI	Massimo PALME
Assunta CAPECE	Lea PETROVIC KRAJNİK
Lucia CECCHERINI NELLI	Francesca PIRLONE
James CHAMBERS	Vasco RATO
Paolo CIVIERO	Joe RAVETZ
Carola CLEMENTE	Imen REGAYA
Daniel DAN	Jesús RINCÓN
Pietromaria DAVOLI	Paola SÁEZ VILLORIA
Mercedes DEL RIO	Marco SALA
Gianluigi DE MARTINO	Anda Joana SFINTES
Orio DE PAOLI	Radu SFINTES
Dorra DELLAGI ISMAIL	Jacques TELLER
Houda DRISS	Pablo TORRES
Dalila EL Kerdany	Antonella TROMBATORE
Andrea GIACHETTA	Ulica TÜMER EGE
Barbara GUASTAFERRO	Clara VALE
Luigi IANNACE	Fani VAVILI
Shoaib KANMOHAMMADI	Roland VIDAL
Pater KLANICZAY	Jason YEOM DONGWOO
Danuta KLOSEKKOZLOWSKA	

EDITORIAL BOARD

<u>Editor in chief</u>	<u>Associate Editors</u>
Dora FRANCESE	Gigliola AUSIELLO
	Roberto CASTELLUCCIO
<u>First Editors</u>	Marina FUMO
Luca BUONINCONTI	Lia Maria PAPA
Domenico CAPUTO	Marialuca STANGANELLI
Paola DE JOANNA	
Antonio PASSARO	<u>Editorial Secretary</u>
Giuseppe VACCARO	Mariangela Cutolo
	<u>Graphic Design</u>
	<u>Web Master</u>
	Luca Buoninconti
	Elisabetta Bronzino



SMC - Sustainable Mediterranean
Construction Association
Founded on March 1st 2013
Via Posillipo, 69 80123 Naples – Italy
smc.association@mail.com

SMC is the official semestral magazine of the SMC Association,
jointed with CITTAM - SMC N. 11 - 2020

All the papers of SMC magazine
were submitted to a double peer
blind review.

Cover Photo © Dora Francese
2019, view from North of the
Island "La Castelluccia", in the
Archipelago of "Li Galli",
Positano (NA)

Printed Edition
ISSN: 2385-1546

Publisher: Luciano Editore
Via P. Francesco Denza, 7
P.zza S. Maria La Nova, 4
80138 Naples – Italy
www.lucianoeditore.net
info@lucianoeditore.net
editoreluciano@libero.it

Online Edition
ISSN: 2420 - 8213

INCLUSIVE CITIES: TOOLS TO GUARANTEE ACCESSIBILITY

Abstract

The goal of having inclusive and accessible cities is a universally recognized need. It becomes important to take stock of some planning and regulatory tools, available to government bodies and designers, to improve the accessibility of the built environment, not before having defined precisely the concepts related to the accessibility. What is available: first, the Design for All approach, useful for designing, developing and supplying products, goods and services for the widest range of users; second, the international regulatory activity, to ensure inclusion and participation at all scale; third, good practices examples. It's now up to governments and local authorities, but also to the designers, to know how to make good use of the tools available in order to overcome the logic of satisfying the simple minimum requirement, aiming instead to guarantee supportive and inclusive cities that meet everyone's needs.

Keywords: *accessibility, Design for All, inclusion, built environment, city.*

Introduction

The city is a place lived by a community. Spaces and people are united by a social bond that has to do with the construction of a supportive, as well as sustainable city. This bond, firmly established in the past, has entered into crisis due to uncontrolled processes of disordered growth of cities. This has aggravated already existing problems, due to a precarious balance between environmental needs, economic will and social needs. A strong drive to respond with policies, projects and tools suitable for this process of growth without rules comes from the UN 2030 Agenda [1]. It starts from solid premises, supported by objective data that are regularly confirmed by the United Nations, through specific reports on the evolution of the world population [2]. Cities are thus called upon to face a series of challenges never experienced before and, if planned and organized strategically, they are able to offer important opportunities, as well as guaranteeing a certain prosperity. Considering these evidences, in addition to inciting all countries to devote initiatives and to deploy resources to eliminate all forms of poverty, face climate change and battle inequalities, the Agenda dedicates Goal 11 to cities "Make cities and human settlements inclusive, safe, long-lasting and sustainable". It calls everyone to commit to ensure resilience, safety and health, inclusion and accessibility.

Specifically, this means that States, and in particular local governments, will face major challenges and recommend appropriate policies to make it possible "ensure access for all to adequate, safe and affordable housing and basic services and upgrade slums" and "provide access to safe, affordable, accessible and sustainable transport systems for all, improving road safety, notably by expanding public transport, with special attention to the needs of those in vulnerable situations, women, children, persons with disabilities and older persons". Also, it is necessary "enhance inclusive and sustainable urbanization and capacity for participatory, integrated and sustainable human settlement planning and management in all countries". This highlights how the central theme of the sustainable city inevitably entails ethical and social implications, promoting the spread of solidarity within the community. Sustainable and supportive city is an open and welcoming city, that aims to put the demands of each individual inhabitant in the foreground, with the intent of reconciling their needs with those of the entire community, in terms of fairness and inclusiveness [3]. The right, for everyone, to use the city and its services is precisely what lies at the basis of the concept of accessibility, to be understood in its broadest meaning that goes well beyond the principle of eliminating architectural barriers, as detailed below (fig. 1).



Fig. 1 - From left to right and again, the ramp weaves up the stairs at the entrance of Robson Square in Vancouver; this is an example of accessibility integrated with design (Source: Wpcpey from Wikimedia Commons)

Redefine the concept of accessibility

Every day it happens to be witnesses, both direct and indirect, of the inaccessibility of our cities. It is not difficult to find those who have not experienced impediments arriving at a station with heavy luggage, moving through the city traffic with a stroller, getting on public

transport even with loads of shopping bags or, worse, with a leg in plaster.

These are conditions that make the issue of accessibility of interest for all citizens and not exclusively for people with disabilities. It would be reductive to refer this aspect to a single category of citizens, because accessibility must be closely linked to the ability of a community to be a place, physical, but not only, capable of generating well-being for everyone, guaranteeing growth and development, welcoming and protecting the most fragile, ensuring freedom and autonomy for all. For this reason, the issue of accessibility, faced in terms of the right to use the city and its services, is part of the broader one of inclusive growth which, together with the objectives of smart and sustainable growth, is one of the priorities identified by the European Strategy on disability 2010-2020 [4]. The same issue is contemplated in the documents of the European Urban Agenda, in which the crucial role of the urban aspect for the achievement of EU priorities is highlighted.

Among the objectives defined in the consultations for the Urban Agenda, is that related to an "open and inclusive city, in which all the inhabitants take part in social life without limitations with reference to age, gender, ethnicity, culture ..." [5]. In the face of these considerations, it becomes important to redefine stereotyped terms and concepts.

Accessibility is often associated, in a limiting and simplistic way, with the so-called elimination of barriers, almost exclusively architectural ones, almost always connected to the persons using wheeled mobility devices [6]. If this was actually its meaning in the first relevant legislation, that is Law 13/89 and the related DM 236/89, the meaning of the term has been expanded to define "architectural barriers" such as:

- a) the physical obstacles which create discomfort in anyone's mobility, in particular for those who have, for whatever reason, permanently or temporarily reduced or impeded motoric capacity;
- b) the obstacles limiting or impeding anyone a comfortable and safe usage of parts, equipment or components;
- c) the lack of arrangements and warning signs that allow orientation and identification of places and sources of danger for anyone and in particular for the blind, visually impaired, deaf and hard of hearing (fig. 2).



Fig. 2 – Unfriendly bridge barriers, Auckland City (Photo Credit: Ingolfson)

The concept of architectural barrier is therefore expanded and, at the same time, articulated. It includes both elements of different nature, that cause perceptual and physical limitations, and particular conformations of objects and places that they can be a source of disorientation, fatigue, discomfort or danger.

As for the concept of a person with disabilities, as mentioned, it is almost always referred to using wheeled mobility devices [7]. Instead, it must be much broader and include anyone who has difficulties in movement or in sensorial perceptions permanently or temporarily and also persons with cognitive or psychological difficulties [8]. With the “International Classification of Functioning, Disability and Health” (ICF), developed in 2001 by the World Health Organization, the concept of disability has been extended from the medical model to the bio-psycho-social one [9]. It is a radical change of paradigm: disability is no longer considered as an intrinsic characteristic of the individual in relation to his reduced abilities, but is a condition that occurs when artifacts and services are inadequate in relation to the needs and characteristics of persons, such as to compromise their participation in social life. An environment is therefore to be considered accessible if it can be enjoyed by any person in safety and autonomy, although with reduced motor, sensory or psycho-cognitive abilities. Making an environment accessible therefore means making it safe, comfortable and qualitatively better for all potential users (fig.03).



Fig. 3 - Vigo Vertical Strategy to promote accessibility to all (Source: Vigo City Council)

The requests of the different social groups will be taken into consideration, guaranteeing different modalities of use and perception. For example, the routes should be accessible for people with mobility problems, as well as safe and with adequate visual contrast, between the architectural key elements (e.g. between floor and TWSI -Tactile Walking Surface Indicators), for people with perception problems.

Information systems should be simple, with both visual and auditory modalities, for people with cognitive difficulties and for those with different cultural backgrounds. The toilets should to meet the needs not only of wheeled mobility devices users, blind people, adults with strollers, and also of equal opportunities and equity, related to gender differences. It is correct to understand accessibility, to the building scale as well as to the urban one, in a broad way referring to the set of spatial, distributive and organizational-managerial characteristics capable of ensuring a real fruition of the places and equipment by anyone (fig. 4).



Fig. 4 - Accessibility integrated with design at Pioneer Courthouse Square, Portland (Photo Credit: Steve Morgan)

The Design for All approach

Ensure accessibility requirement is the starting point of inclusive design approach related to the Design for All philosophy, intended as “the design of goods, services, equipment and facilities to be usable by all people, to the greatest extent possible, without the need for adaptation or specialised design” [10]. This approach is also promoted by the UN Convention on the Rights of Persons with Disabilities, ratified in our country by Law 18/2009 [11].

The Design for All approach adopts “an across-the-board design approach, applicable to communication systems, environments, public services, and consumer products, so that each environment/product can be enjoyed by the widest range of the population. It tends to identify a design centred on the person, and not on categories of people, which also includes the unexpressed needs of as many people as possible, but also their expectations, with a participatory process that involves end-users and decision-makers” [12].

In design terms, the specific needs are concretized with an approach based on the identification of profiles of needs and expectations in relation to the use of specific product or service, rather than on the identification of the categories of users or levels of ability or inability related to specific physical or cognitive characteristics, or age, to which specific needs correspond. In fact, the requirement framework, addressing the maximum number of potential individuals-users, can contain user profiles that are also extremely different from each other. This approach, for which accessibility, both physical and perceptive, is a prerequisite, “marks the transition to a fully inclusive

concept of design action, aimed at ensuring the effective well-being of people regardless of their level of ability, cultural background and preferences, and the pleasantness of the experience” [13].

Considering physical, cultural and temporal variability in order to achieve efficacy, efficiency and satisfaction results, it means also that “the 7 Principles of Universal Design” are essential:

1. Equitable Use: the solution is useful and marketable to people with diverse abilities;
2. Flexibility in Use: the solution accommodates a wide range of individual preferences and abilities;
3. Simple and Intuitive Use: use is easy to understand;
4. Perceptible Information: the solution communicates necessary information effectively to the user;
5. Tolerance for Error: the solution minimizes hazards and the adverse consequences of accidental or unintended actions;
6. Low Physical Effort: use is efficient, comfortable and with a minimum of fatigue;
7. Size and Space for Approach and Use: appropriate size and space is provided for approach, reach, manipulation and use.

Designing the city according to these principles and with the Design for All approach means placing the person at the centre of the design, not only as a subject to which the design is addressed, but also as an active subject of the design itself, so that through the testing of prototypes it can personally evaluate the accessibility of products and environments [14]. In addition to improving the quality of service for all users, Design for All is also winning from an economic point of view. It reduces the risk of accidents, and therefore health care costs, and decreases both public and private spending for afterwards adaptation and specialized interventions. For example, the design and installation of a lift in an urban environment not only meets the mobility needs of wheeled mobility devices user, but will also facilitate elderly people, heart patients, adults with strollers, travelers with luggage (fig.05).



Fig. 5 - Vigo Vertical Strategy: humanization of Marques de Valterra Street (Source: Vigo City Council)

The principle of cost optimization, therefore, belongs to this approach, since it is aimed at widest users [15].

Accessibility and Design for All approach: standard EN 17161:2019

On the international scene, there is an intense regulatory activity to ensure inclusion and participation, at all scales. There's mention, among the guides for standards writers, of ISO/IEC Guide 71/2001 "Guidelines for standards developers to address the needs of older persons and persons with disabilities" (re-edited in 2014) and CEN-CENELEC Guide 6/2014 "Guide for addressing accessibility in standards". Concerning the built environment, ISO 21542:2011 "Accessibility and usability of the built environment" and prEN 17210:2019, "Accessibility and usability of the built environment - Functional requirements" are essential [16]. Particularly interesting and innovative is the standard EN 17161:2019 "Design for All - Accessibility following a Design for All approach in products, goods and services - Extending the range of users" (fig. 6).

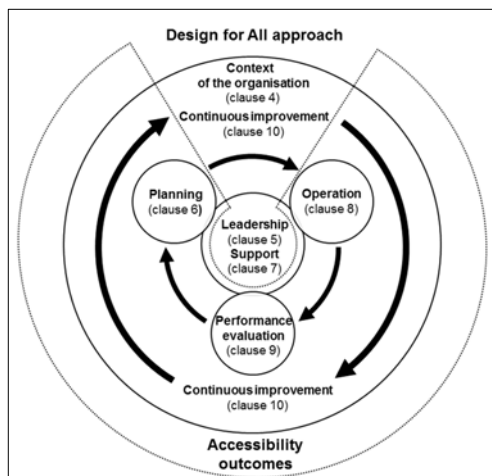


Fig. 6 - Integrating a Design for All approach into the continuous processes for design, development and provision of products, goods and services (Source: CEN)

It is the result of request of standardization by the European Commission M/473 (2010) to include Design for All in all standardization initiatives of the member countries. It was obtained through a long participatory process at an international level and developed within the Technical Committee CEN/CLC/JTC 12 - "Design for All". In this standard, an important definition of accessibility emerges, interpreted as "extent to which products, systems, services, environments, and facilities can be used by people from a population with the widest range of user needs, characteristics and capabilities to achieve identified goals in identified contexts of use, including direct use or use supported by assistive technologies". Each individual user has their own profile of needs, characteristics, capabilities and preferences and this fact needs to be recognized when developing mainstream products and services. The standard focuses on the requirements that can allow an organization, in the broadest sense of the term, to design, develop and supply products, goods and services that can be easily accessed, understood and used by the widest range of users, including persons with disabilities.

The involvement of all users, until the end of the process, is a central part of this approach. This standard can be used easily by all organizations as it has a structure similar to the Management Systems standards. This document defines the requirements in an order that is consistent with organisational planning and process management, i.e.:

- understanding the context of the organization, the needs and expectations of interested parties, including people with disabilities, the integration of a Design for All approach within established systems and processes (Clause 4);
 - leadership, policy and responsibilities in support of a Design for All approach and the achievement of accessibility outcomes (Clause 5);
 - the planning of Design for All objectives and how to achieve them (Clause 6);
 - organizing the support and other resources, including people and information needed to realize a
 - Design for All approach and the delivery of accessibility outcomes (Clause 7);
 - operational processes related to meeting users' requirements, including persons with disabilities, related to the context of use.
- Developing products and services across the entire end-to-end chain, in accordance with the Design for All approach with reference to Clause 8 of the CEN-CENELEC Guide 6:2014 and to the involvement of all actors from the early stages of the process (Clause 8);
- processes to monitor, measure, analyse and evaluate the effectiveness and correctness of the Design for All approach and its accessibility outcomes (Clause 9);
 - the continuous improvement of the Design for All approach (Clause 10).

In particular, chapter 4 deals with the context of organizations and the Design for All approach. The annexes help to provide further information details regarding: Accessibility, Design for All approach and Human Rights (Annex A); User involvement (Annex B); Design activities within projects (Annex C); List of requirements (Annex D); Non exhaustive list of standards and guidance relevant to "Accessibility following a Design for All approach in products, goods and services" (Annex E) [17].

The guidelines traced by all these standards constitute an opportunity for all local authorities, inspiring innovation, stimulating the growth of a culture that focuses on people and an inclusive mentality, to help make cities sustainable and supportive [18].

Conclusions

As demonstrated, there is no shortage of tools, both planning and regulatory, available to government bodies, designers, and decision makers both public and private to improve accessibility of the built environment and to make cities welcoming, safe and comfortable for all citizens. There are also examples of good practices that document the possibility of achieving excellent results, also in terms of aesthetic appeal [19].

For example, this is the case of Milan, awarded in 2016 with the "Access City Award". This award was created in 2010 by the European Commission in partnership with the European Disability Forum, in order to reward the work done by those cities, with more than 50,000 inhabitants, who have taken exemplary initiatives, to improve accessibility in every aspect of life, encouraging the integration and usability of the urban space for the benefit of all. If Milan was the first Italian city to win this prestigious award, there are many other experiences, developed in Italy, related to the passing of architectural, sensory, perceptive, cognitive, cultural, social, economic, health, gender barriers, in a 360-degree perspective of accessibility. These good practices are collected, documented and continuously updated on a portal developed within the pilot project "Cities accessible to all" promoted by the National Urban Planning Institute (INU).

At this point, there are still few obstacles so that the design for all becomes a widespread action.

It is necessary that the designers increase their awareness of inclusion and accessibility. Governments and local authorities must know how to make good use of the tools available in order to overcome the logic of satisfying the simple minimum requirement, aiming instead to guarantee supportive, inclusive, and accessible cities.

REFERENCES

- [1] ONU (2015), *Trasformare il nostro mondo: l'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile*.
- [2] UN/Department of Economic and Social Affairs (2019), *Population Division, World Urbanization Prospects: The 2018 Revision*, New York, United Nations.
- [3] Haughton, G., Hunter, C. (1994), *Sustainable Cities*, London, Jessica Kingsley Publishers.
- [4] European Commission (2010), *Strategia europea sulla disabilità 2010-2020: un rinnovato impegno per un'Europa senza barriere*, [COM(2010) 636], Bruxelles.
- [5] European Commission (2015), *Commission Staff Working - Document results of the public consultation on the key features of an EU Urban Agenda*, Bruxelles.
- [6] Azzolino, C., Lacirignola, A. (2011), *Progettare per tutti. Dalle barriere architettoniche all'accessibilità*, Milano, Aracne Editrice.
- [7] Mantovani, I. (2013), *Barriere Architettoniche. La lunga strada dalla disabilità alla diversità*, Messina, Kimerik.
- [8] CEN-CENELEC (2014), *Guide 6:2014. Guide for addressing accessibility in standards*, Brussels, CEN.
- [9] WHO (2001), *International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)*, Geneva, WHO.
- [10] Steffan, I.T. (edit by) (2012), *Design for All-I The project for everyone. Methods, tools, applications. Vol. I-II*, Rimini, Maggioli.
- [11] UN (2006), *Convention on the Rights of Persons with Disabilities*, New York, United Nations.
- [12] Op. cit. 10.
- [13] Oberti, I., Steffan, I.T. et al. (2017), *Milano, città per tutti*, in: *Rivista Italiana di Ergonomia*, n.14, pp. 54-61, Milano, SIE.
- [14] Bonnett, D. (2013), *Inclusive urban design*, London, BSI.
- [15] ECA (2013), *Design for All in progress, dalla teoria alla pratica*, Luxembourg, EuCAN.

- [16] Steffan, I.T., Klenovec, M.A. (2019), “EU Standardization. Mandate 420 - Accessibility in the Built Environment following a Design for All Approach”, in: Bagnara, S., Tartaglia, R., Albolino, S., Alexander, T., Fujita Y. (Eds.), “Proceedings of the 20th Congress of International Ergonomics Association - IEA 2018: Advances in Intelligent Systems and Computing”, vol. 824, pp.1506–1515), Berlin, Springer.
- [17] Steffan, I.T. (2020), *Ergonomia e Design for All*, in: U&C, n.5, pp.41-42, Milano, UNI.
- [18] Simon, D. (2016), *Rethinking sustainable cities*, Bristol, Policy Press.
- [19] Romano, M. (1997), *L'estetica della città europea*, Torino, Einaudi.

CITTÀ INCLUSIVA: STRUMENTI PER GARANTIRE L'ACCESSIBILITÀ

Abstract

L'obiettivo di avere città sempre più inclusive e accessibili è un'esigenza riconosciuta a livello universale. Diventa così importante fare il punto su alcuni strumenti, sia progettuali sia normativi, rivolti agli organi di governo e ai progettisti, per migliorare l'accessibilità dell'ambiente costruito, non prima di aver puntualmente definito concetti legati all'accessibilità stessa. Ciò che è a disposizione comprende: l'approccio del Design for All, utile a progettare, sviluppare e fornire prodotti, beni e servizi per la più ampia gamma di utenti, l'attività normativa internazionale per garantire inclusione e partecipazione a tutte le scale, gli esempi di buone pratiche. Spetta ora ai governi e alle amministrazioni locali, ma anche alla sensibilità dei progettisti, saper fare buon uso degli strumenti disponibili al fine di superare la logica del soddisfacimento del semplice requisito minimo, puntando invece a garantire città rispondenti alle esigenze di tutti, solidali e inclusive.

Parole chiave: accessibilità, Design for All, inclusione, ambiente costruito, città.

Introduzione

La città è un luogo vissuto da una comunità. Spazi e persone sono uniti da un legame sociale che ha a che fare con la costruzione di una città solidale, oltre che sostenibile. Tale legame, ben saldo nel passato, è entrato in crisi a causa di processi incontrollati di crescita disordinata delle città. Questo ha inasprito problematiche già esistenti, dovuti a un precario equilibrio fra le necessità ambientali, le volontà economiche e le esigenze sociali. Una forte spinta a rispondere con politiche, progettualità e strumenti idonei a questo processo di crescita senza regole giunge dall'Agenda 2030 [1]. Essa parte da saldi presupposti, supportati da dati oggettivi che con regolarità vengono confermati dalle Nazioni Unite, attraverso specifici rapporti sull'evoluzione della popolazione mondiale [2]. Le città sono così chiamate ad affrontare una serie di sfide mai sperimentate finora e, se pianificate e organizzate in modo strategico, sono in grado di offrire importanti opportunità, oltre a garantire una certa prosperità. Considerate queste evidenze, l'Agenda, oltre a incitare tutti i Paesi a dedicare iniziative e a impegnare risorse per eliminare ogni forma di povertà, affrontare i cambiamenti climatici e combattere le disuguaglianze, dedica alle città l'Obiettivo 11 *Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili*. Chiama tutti a impegnarsi per garantire la resilienza, la sicurezza e la salute, l'inclusione e l'accessibilità. Nello specifico, questo significa che gli Stati, e in particolare i governi locali, dovranno sostenere importanti sfide e proporre adeguate politiche per rendere possibile “l'accesso a tutti ad alloggi adeguati, sicuri e convenienti e ai servizi di base e riqualificare i quartieri poveri” e per “garantire a tutti l'accesso a un sistema di trasporto accessibile e sostenibile, potenziando i trasporti pubblici con

particolare attenzione ai bisogni di coloro che sono più vulnerabili come donne, bambini, persone con disabilità e anziani”. Inoltre, è necessario “potenziare un'urbanizzazione inclusiva e sostenibile e la capacità di pianificare in tutti i Paesi un insediamento umano che sia partecipativo, integrato e sostenibile”. In questo modo si evidenzia come il tema centrale della città sostenibile comporta, inevitabilmente, risvolti etici e sociali, favorendo la diffusione della solidarietà all'interno della comunità. Una città sostenibile e solidale è una città aperta e accogliente, che si propone di mettere in primo piano le richieste di ogni singolo abitante, con l'intento di conciliarne le esigenze con quelle dell'intera collettività, in termini di equità e di inclusività [3]. Il diritto, per tutti, di fruire la città e i suoi servizi è proprio ciò che sta alla base del concetto di accessibilità, da intendere nel suo significato più ampio che va ben oltre il principio di eliminazione delle barriere architettoniche, come in seguito approfondito.

Ridefinire il concetto di accessibilità

Quotidianamente accade di essere testimoni, sia diretti sia indiretti, dell'inaccessibilità delle nostre città. Non è difficile trovare chi non ha sperimentato impedimenti giungendo in una stazione con bagagli pesanti, muovendosi tra il traffico cittadino con un passeggino, salendo sui mezzi pubblici anche solo carichi di borse della spesa o, peggio, con una gamba ingessata. Condizioni che rendono il tema dell'accessibilità di interesse per tutti i cittadini e non esclusivamente per le persone con disabilità. Sarebbe riduttivo riferire tale aspetto a una sola categoria di cittadini, perché l'accessibilità deve essere strettamente legata alla capacità di una comunità di essere un luogo, fisico, ma non solo, in grado di generare benessere per ognuno, di garantire crescita e sviluppo, di accogliere e proteggere i più fragili, di assicurare libertà e autonomia a tutti.

Proprio per questo, il tema dell'accessibilità, affrontato in termini di diritto a fruire la città e i suoi servizi, si inserisce in quello più ampio di crescita inclusiva che, insieme agli obiettivi di crescita intelligente e sostenibile, è una delle priorità identificate dalla Strategia europea sulla disabilità 2010-2020 [4]. Lo stesso tema viene ripreso nei documenti di lavoro per un'Agenda Urbana Europea, nei quali è messo in evidenza il ruolo cruciale della dimensione urbana ai fini del raggiungimento delle priorità comunitarie. Tra gli obiettivi definiti nelle consultazioni per l'Agenda Urbana, si inserisce quello di una città “aperta e inclusiva, nella quale tutti gli abitanti prendono parte alla vita sociale senza limitazioni in riferimento all'età, al genere, all'etnia, alla cultura, ...” [5]. A fronte di tali considerazioni, diventa allora importante ridefinire termini e concetti stereotipati. L'accessibilità è spesso associata, in modo limitativo e semplicistico, alla cosiddetta eliminazione delle barriere, quasi esclusivamente quelle architettoniche, quasi sempre collegate alla mobilità di persone su sedia a ruote [6]. Se questo era effettivamente il suo significato nei primi riferimenti normativi, con l'emanazione della legge 13/89 e del relativo regolamento di attuazione D.M. 236/89, il significato del termine è stato ampliato giungendo a definire le “barriere architettoniche” come:

- gli ostacoli fisici che sono fonte di disagio per la mobilità di chiunque ed in particolare di coloro che, per qualsiasi causa, hanno una capacità motoria ridotta o impedita in forma permanente o temporanea;
- gli ostacoli che limitano o impediscono a chiunque la comoda e sicura utilizzazione di parti, attrezzature o componenti;
- la mancanza di accorgimenti e segnalazioni che permettono l'orientamento e la riconoscibilità dei luoghi e delle fonti di pericolo per chiunque e in particolare per i non vedenti, per gli ipovedenti e per i sordi. Il concetto di barriera architettonica è, quindi, ampliato e, nello stesso tempo, articolato rispetto a quanto possa apparire a prima vista.

Comprende elementi di natura differente, causa di limitazioni percettive, oltre che fisiche, o particolari conformazioni di oggetti e di luoghi che possono risultare fonte di disorientamento, di affaticamento, di disagio o di pericolo.

Per quanto riguarda il concetto di persona con disabilità, come detto, è quasi sempre riferito a persone su sedia a ruote [7]. Deve essere, invece, molto più ampio e comprendere chiunque si trovi ad avere difficoltà nei movimenti o nelle percezioni sensoriali in modo permanente o temporaneo, nonché le persone con difficoltà cognitive o psicologiche [8]. Con la “Classificazione Internazionale del Funzionamento, della Disabilità e della Salute” (ICF), elaborata nel 2001 dall'Organizzazione Mondiale della Sanità, il concetto di disabilità è stato esteso dal modello medico a quello bio-psico-sociale [9]. Si tratta di un radicale cambio di paradigma: la disabilità non è più considerata una caratteristica intrinseca dell'individuo in ragione delle sue ridotte abilità, bensì è una condizione che si manifesta qualora esistano artefatti, servizi inadeguati rispetto ai bisogni e alle caratteristiche delle persone, tali da comprometterne la partecipazione alla vita sociale.

Un ambiente è quindi da ritenere accessibile se può essere fruito da qualunque persona, seppure con ridotte capacità motorie, sensoriali o psico-cognitive, in sicurezza e autonomia. Rendere un ambiente accessibile significa, pertanto, renderlo sicuro, confortevole e qualitativamente migliore per tutti i potenziali utilizzatori. Le richieste dei diversi gruppi sociali andranno tenute in considerazione, garantendo diverse modalità di fruizione e percezione. Per esempio, i percorsi dovrebbero essere accessibili per le persone con problemi di mobilità, oltre che sicuri e con adeguato contrasto visivo tra gli elementi architettonici dell'edificio (es: fra pavimento e indicatori tattili sul piano di calpestio) per persone con problemi di percezione. I sistemi di informazione dovrebbero essere semplici, con modalità sia visiva sia uditiva, per persone con difficoltà cognitive e per quelli con diversi background culturali. I servizi igienici dovrebbero soddisfare le esigenze non solo di persone su sedia a ruote, non vedenti, adulti con passeggini, ma anche di pari opportunità ed equità, legate alle differenze di genere.

L'accessibilità, alla scala edilizia così come a quella urbana, è corretto che sia intesa in modo ampio riferendola all'insieme delle caratteristiche spaziali, distributive ed organizzativo-gestionali in grado di assicurare una reale fruizione dei luoghi e delle attrezzature da parte di chiunque.

L'approccio Design for All

Garantire il requisito di accessibilità è la base di partenza per un approccio progettuale inclusivo afferente alla filosofia del Design for All, inteso come “progettazione di prodotti, strutture, programmi e servizi utilizzabili da tutte le persone, nella misura più estesa possibile, senza il bisogno di adattamenti o di progettazioni specializzate” [10]. Tale approccio è promosso anche dalla Convenzione ONU sui diritti delle persone con disabilità, ratificata nel nostro Paese con la legge 18 del 3 marzo 2009 [11].

Il Design for All adotta “un approccio progettuale trasversale, applicabile a sistemi di comunicazione, ambienti, servizi pubblici e prodotti di largo consumo, così che ogni ambiente/prodotto possa essere fruito dalla più ampia gamma di popolazione possibile. Tende a identificare una progettazione centrata sulla persona, e non su categorie di persone, che comprenda anche le esigenze inesprese del maggior numero di persone possibile, ma anche le loro aspettative, con un processo partecipativo che coinvolga utenti finali e decisori” [12]. In termini progettuali, le esigenze specifiche vengono concretizzate con un approccio basato sulla identificazione di profili di esigenze e aspettative rispetto all'uso di un determinato prodotto o servizio, piuttosto che sull'identificazione delle categorie di utenza o di livelli di abilità o inabilità relativi a

specifiche caratteristiche fisiche o cognitive, o all'età, a cui far corrispondere specifici bisogni. Il quadro esigenziale, infatti, rivolgendosi al massimo numero possibile dei potenziali individui-utenti, può racchiudere profili di utenza anche estremamente differenti tra loro. Questo approccio, per il quale l'accessibilità, sia fisica sia percettiva, è un prerequisito, "segna il passaggio ad una concezione pienamente inclusiva dell'azione progettuale, finalizzata a garantire l'effettivo benessere delle persone indipendentemente dal loro livello di abilità, vissuto culturale e preferenze, e alla gradevolezza dell'esperienza" [13].

Considerare la variabilità fisica, culturale, temporale, per il raggiungimento dei risultati di efficacia, efficienza e soddisfazione, significa anche ritenere imprescindibili i "sette principi dell'Universal Design", cioè:

1. equità nell'uso: la soluzione è utilizzabile da chiunque;
2. flessibilità d'uso: la soluzione si adatta a diverse abilità;
3. semplicità e intuitività d'uso: l'utilizzo del prodotto o del servizio è facile da comprendere;
4. percettibilità: la soluzione comunica le informazioni necessarie in un modo efficace per l'utente;
5. tolleranza all'errore: la proposta riduce i rischi e le conseguenze di azioni accidentali o involontarie;
6. contenimento dello sforzo fisico: l'utilizzo deve avvenire con la minima fatica;
7. dimensioni e spazi sufficienti: rendere lo spazio idoneo per l'accesso e l'uso.

Progettare la città secondo tali principi e con l'approccio del Design for All significa porre la persona al centro della progettazione, non soltanto come soggetto cui è indirizzata la progettazione, ma anche come soggetto attivo della progettazione stessa, così che, attraverso la sperimentazione di prototipi, può in prima persona valutare l'accessibilità di prodotti e ambienti [14]. Il Design for All, oltre che migliorare la qualità del servizio per tutti gli utenti, è vincente anche dal punto di vista economico. Riduce il rischio degli incidenti, e quindi la spesa sanitaria, e diminuisce la spesa, sia pubblica sia privata, per adeguamenti a posteriori e per interventi specialistici. Per esempio, la progettazione e l'installazione di un ascensore in ambito urbano non soddisfa solo le esigenze di mobilità di una persona su sedia a ruote, ma agevolerà anche persone anziane, cardiopatici, adulti con passeggini, viaggiatori con bagagli. Il principio di ottimizzazione dei costi, quindi, appartiene a questo approccio, poiché si rivolge a un'utenza molto ampia [15].

Accessibilità e Design for All: la norma EN 17161:2019

Nel panorama internazionale si segnala un'intensa attività normativa per garantire inclusione e partecipazione, a tutte le scale. Si menzionano, tra le guide per gli estensori di norme, la ISO/IEC Guide 71/2001 "Guidelines for standards developers to address the needs of older persons and persons with disabilities" (rieditata nel 2014) e la CEN-CENELEC Guide 6/2014 "Guide for addressing accessibility in standards". Per quanto riguarda l'ambiente costruito, sono fondamentali la ISO 21542:2011 "Accessibility and usability of the built environment" e la prEN 17210:2019, "Accessibility and usability of the built environment - Functional requirements" [16]. Particolarmente interessante e innovativa è la norma EN 17161:2019 "Design for All - Accessibility following a Design for All approach in products, goods and services - Extending the range of users". È il risultato della richiesta di standardizzazione della Commissione europea M/473 del 2010 per includere il Design for All in tutte le iniziative di standardizzazione dei Paesi membri, ottenuto con un lungo processo partecipativo a livello internazionale e sviluppato all'interno del Comitato Tecnico CEN/CLC/JTC 12 - "Design for All". In questa norma, emerge un'importante definizione di accessibilità, intesa come "misura in cui prodotti,

sistemi, servizi, ambienti e strutture possono essere utilizzati da una popolazione di persone con la più ampia gamma di esigenze, caratteristiche e capacità, per raggiungere specifici obiettivi in specifici contesti di utilizzo, inteso come diretto utilizzo, o utilizzo supportato da tecnologie assistive". Ogni singolo utente ha il proprio profilo di esigenze, caratteristiche, capacità e preferenze e questo aspetto deve essere preso in considerazione quando si sviluppano prodotti e servizi di largo consumo. La norma focalizza i requisiti che possono consentire a un'organizzazione, nel senso più ampio del termine, di progettare, sviluppare e fornire prodotti, beni e servizi a cui sia possibile accedere, comprendere e utilizzare facilmente da parte della più ampia gamma di utenti, comprese le persone con disabilità. Il coinvolgimento di tutti gli utenti, fino alla fine del processo, è una parte centrale di questo approccio. Questa norma può essere utilizzata facilmente da tutte le organizzazioni in quanto ha una struttura simile agli standard dei Sistemi di Gestione. In particolare, i vari paragrafi definiscono i requisiti in un ordine coerente con la pianificazione organizzativa e la gestione del processo, quali:

- comprensione del contesto dell'organizzazione, i bisogni e le aspettative delle parti interessate, comprese le persone con disabilità, integrazione dell'approccio Design for All all'interno di un sistema consolidato di sistemi e processi (paragrafo 4);
- definizione dell'impegno, politica e responsabilità dell'organizzazione, a supporto dell'approccio Design for All e raggiungimento di risultati di accessibilità (paragrafo 5);
- definizione degli obiettivi dell'approccio Design for All, e pianificazione per raggiungerli (paragrafo 6);
- individuazione delle risorse, delle competenze e informazioni necessarie per realizzare l'approccio Design for All e continuo monitoraggio dei processi attivati e dei risultati di accessibilità raggiunti (paragrafo 7);
- individuazione dei processi operativi relativi al soddisfacimento dei diversi bisogni, capacità e preferenze degli utilizzatori di riferimento, anche potenziali, comprese le persone con disabilità, con riferimento al contesto d'uso. Sviluppo di prodotti e servizi lungo l'intera catena end-to-end, in conformità con l'approccio Design for All, con riferimento al paragrafo 8 della Guida 6:2014 del CEN-CENELEC, e al coinvolgimento di tutti gli attori sin dalle prime fasi del processo (paragrafo 8);
- individuazione dei processi per monitorare, misurare, analizzare e valutare l'efficacia e la correttezza dell'approccio Design for All e relativi risultati di accessibilità raggiunti (paragrafo 9);
- individuazione delle opportunità, procedure e attività necessarie al miglioramento continuo dell'approccio Design for All (paragrafo 10).

In particolare, il capitolo 4 tratta il contesto delle organizzazioni e l'approccio Design for All. Gli allegati contribuiscono a fornire ulteriori dettagli informativi riguardo a: accessibilità, approccio alla progettazione per tutti e diritti umani (Allegato A); coinvolgimento dell'utente (Allegato B); attività di progettazione nell'ambito di progetti (Allegato C); elenco dei requisiti (Allegato D); elenco non esaustivo di norme e linee guida relative a "Accessibilità secondo un approccio Design for All in prodotti, beni e servizi" (Allegato E) [17].

Gli indirizzi tracciati dall'insieme di queste norme costituiscono un'opportunità per tutte le amministrazioni locali, ispirando l'innovazione, stimolando sia l'accrescimento di una cultura che mette al centro le persone sia l'inclusione, per contribuire a rendere le città sostenibili e solidali [18].

Conclusioni

Come fin qui dimostrato, non mancano gli strumenti, sia progettuali sia normativi, a disposizione degli organi di governo, dei progettisti e dei soggetti decisori, sia pubblici sia privati, per migliorare l'accessibilità

dell'ambiente costruito e per rendere le città accoglienti, sicure e confortevoli per tutti i cittadini. Non mancano neppure esempi di buone pratiche che documentano la possibilità di raggiungere ottimi risultati, anche in termini di gradevolezza estetica [19]. È il caso, per esempio, di Milano, insignita nel 2016 del premio "Access City Award" riconoscimento a livello europeo, creato nel 2010 dalla Commissione Europea in partnership con l'European Disability Forum. Il fine è di premiare il lavoro svolto da quelle città, con più di 50.000 abitanti, che abbiano preso iniziative esemplari, per migliorare l'accessibilità in ogni aspetto della vita, incoraggiando l'integrazione e la fruibilità dello spazio urbano a vantaggio di tutti. Se Milano è stata la prima città italiana ad aggiudicarsi questo prestigioso riconoscimento, ci sono altre numerose esperienze. Sviluppate in Italia, esse sono riferite al superamento delle barriere architettoniche, sensoriali, percettive, cognitive, culturali, sociali, economiche, sanitarie, di genere, in un'ottica di accessibilità a 360°. Queste buone pratiche sono raccolte, documentate e continuamente aggiornate, su un portale sviluppato all'interno del progetto pilota "Città accessibili a tutti" promosso dall'Istituto Nazionale di Urbanistica (INU). A questo punto, pochi sono ancora gli ostacoli perché il progetto per tutti possa diventare un'azione diffusa. È necessario che i progettisti incrementino la propria sensibilità sul tema dell'inclusione e dell'accessibilità e che i governi e le amministrazioni locali sappiano fare buon uso degli strumenti disponibili, superando la logica del soddisfacimento del semplice requisito minimo, per puntare a garantire città solidali, inclusive e accessibili.