

Adolfo F.L. Baratta, <https://orcid.org/0000-0002-2300-0885>

Laura Calcagnini, <https://orcid.org/0000-0003-0479-8788>

Dipartimento di Architettura, Università degli Studi Roma Tre, Italia

[adolfo.baratta@uniroma3.it](mailto:adolfo.baratta@uniroma3.it)

[laura.calcagnini@uniroma3.it](mailto:laura.calcagnini@uniroma3.it)

**Abstract.** La scelta della Comunità Europea di adottare una modalità di gestione di fondi comunitari di tipo contrattuale-prestazionale, in cui l'erogazione dei finanziamenti è subordinata all'effettivo raggiungimento di specifici risultati misurati, ha condizionato i Programmi del PNRR e ha avuto riflessi positivi sui Programmi nazionali. Tra questi, il Programma “Dateci Spazio” si inserisce in un ampio processo di rigenerazione equa e inclusiva degli habitat urbani e delle infrastrutture verdi, promuovendo la realizzazione di parchi gioco nei Comuni con popolazione superiore a 300.000 abitanti. Il contributo restituisce una ricerca applicativa il cui obiettivo è stata la definizione e l'applicazione di un processo e di strumenti utili a realizzare un programma sperimentale generatore di habitat accessibili, inclusivi e universali.

**Parole chiave:** Programmazione; Processo edilizio; Rigenerazione equa e solidale; Parchi gioco; Infrastrutture verdi.

## Le infrastrutture verdi

La riqualificazione delle infrastrutture verdi è divenuta una

priorità nelle politiche europee di pianificazione con l'Obiettivo 11 di sviluppo sostenibile (SDGs) che esplicita la necessità di fornire spazi verdi e pubblici sicuri e inclusivi, in particolare per bambini e persone con disabilità. Per infrastrutture verdi si intende qualsiasi area ed elemento vegetazionale che consenta la creazione e lo sviluppo di risorse naturali in un ambiente costruito (Vargas-Hernández and Zdunek-Wielgolaska, 2021).

Le infrastrutture verdi nella città sono un beneficio per la salute e il benessere degli abitanti, in particolare dopo la pandemia Covid-19, all'esito della quale sono state considerate ancor più importanti per la salute (Lopez, 2020). Tali infrastrutture sono utili al miglioramento dell'equità per coloro socialmente esclusi (De Haas *et al.*, 2021), anche perchè consentono di fornire uno spazio economicamente accessibile per persone con diversa età e abilità.

Methods and  
tools to support  
the Experimental  
Programme “Dateci  
spazio”

**Abstract.** The European Community has adopted a contractual-performance mode of managing community funds, in which the funding disbursement is contingent on the achievement of specific measured results. This has conditioned the NRP Programmes and had positive repercussions on national ones. Among these, the “Dateci Spazio” Programme (literally “Give us space”) is part of a broad process of equitable and inclusive regeneration of urban habitats and green infrastructure, promoting the creation of playgrounds in municipalities with populations over 300,000. The paper returns application research aimed at defining a process and tools to implement this experimental Programme generating accessible, inclusive, and universal habitats.

**Keywords:** Planning; Building process; Equitable and inclusive regeneration; Playgrounds; Green infrastructure.

Nelle grandi città italiane, le infrastrutture verdi sono perlopiù parchi urbani caratterizzati da compartimentazioni determinate dall'età degli utenti: gli spazi gioco sono impiegati dai bambini, le aree sportive dai giovani e gli spazi attrezzati con sedute dagli anziani; anche quando si presentano senza restrizioni di accesso, i parchi raramente sono stati progettati per persone con disabilità.

L'implementazione di politiche orientate alla rigenerazione degli spazi verdi urbani consente di esplorare congiuntamente la dimensione della marginalità sociale e della marginalità territoriale e di ridurre le disuguaglianze socioeconomiche (Liotta *et al.*, 2020). Tali politiche sono attuate attraverso la programmazione e la progettazione avvalendosi di strumenti e risorse di pianificazione strategica la cui verifica di efficacia è una priorità; le scelte innovative in questo ambito “individuano linee operative e di ricerca che non delegano il tema della rigenerazione al solo disegno urbano per determinare assetti fisici e prestazionali, agganciandolo necessariamente a scenari strategici e di governance” (Losasso, 2015).

Le politiche per il verde urbano devono dunque basarsi su criteri decisionali e tali criteri debbono essere coerenti con le priorità politiche e sociali. Il rapporto tra spazi pubblici, inclusività e intergenerazionalità è una di tali priorità.

Dall'incontro nei luoghi pubblici tra bambini, adolescenti, adulti e anziani deriva una funzione educativa fondamentale e si crea una socialità delle differenze oggi carente e problematica. In questa direzione, gli spazi di gioco sono contenitori di possibilità, divertimento e socializzazione.

## Green Infrastructure

Green infrastructure redevelopment has become a priority in European planning policies with Sustainable Development Goal 11. The 11<sup>th</sup> SDG highlights the need to provide safe and inclusive green and public spaces, particularly for children and people with disabilities. Green infrastructure has been defined as any punctual green area and element that enables the creation and development of natural resources in a built environment (Vargas-Hernández and Zdunek-Wielgolaska, 2021).

Green infrastructure in the city provides health benefits to residents' well-being, particularly after the Covid-19 pandemic, at the outcome of which it has been considered even more important for health (Lopez, 2020).

Such infrastructure is useful to promote equity for citizens who are so-

cially excluded (De Haas *et al.*, 2021), in part because it provides an economically accessible space for people of different ages and abilities.

In major Italian cities, green infrastructures are mostly urban parks, marked out by enclosed areas due to the age of the users, comprising playgrounds for children, sports areas for young people, and spaces equipped with seating for the elderly; even when presented without access restrictions, parks are rarely designed for people with disabilities.

Carrying out policies for the regeneration of urban green spaces makes it possible to explore both the dimensions of social and territorial marginality and to reduce socioeconomic inequalities (Liotta *et al.*, 2020). The policies are carried forward by planning and designing tools and resources. It is a priority to verify their effectiveness.

## Il diritto al gioco

A bambini e adolescenti deve essere assicurata la partecipazione ad attività ludiche, ricreative, sportive e culturali. Tale condizione è esplicitamente stabilita all'articolo 31 della Convenzione sui diritti dell'infanzia e dell'adolescenza approvata dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite e ratificata dall'Italia con la Legge n. 176 del 27.05.1991 (United Nations, 1989). Per gioco si intende qualsiasi "attività liberamente scelta a cui si dedichino, singolarmente o in gruppo, bambini o adulti senza altri fini immediati che la ricreazione e lo svago" (Treccani, 2023): appare quindi evidente che, sottraendo il bambino da ogni necessità e bisogno, il gioco debba poter avvenire in modo libero e spontaneo, non strutturato, così da poter stimolare il rapporto con il tempo e lo spazio. Un'infanzia in cui il gioco è negato conduce a comportamenti atipici, socialmente aggressivi ed emozionalmente repressi (Brown and Vaughan, 2009). Con il gioco si sviluppano ed esercitano capacità fisiche, manuali e intellettive; tale attività avviene ogni volta e ovunque se ne presenti l'opportunità (Fig. 1): particolarmente importanti sono le attività ludiche svolte all'aperto che prevedano anche elementi di sfida e rischio (Sandseter and Kennair, 2011), a cui numerose ricerche attribuiscono benefici emotivi, sociali, cognitivi e fisici (Bento and Dias, 2017; Moore and Lynch, 2018; Moore *et al.*, 2023). Detto che il contesto determina l'autonomia e la sicurezza delle persone, la qualità e i benefici del gioco dipendono fortemente dagli ambienti in cui si svolge: in questo senso i parchi gioco offrono a tutti i fruitori importanti opportunità di svago, partecipazione sociale e inclusione. Nei parchi gioco, l'attività di svago avviene in larga parte in maniera non strutturata, consentendo ai bambini di implementare

Innovative experiences in this field "pointing out operational behaviour and research approaches that do not merely make urban regeneration an exclusively design matter but push it out as a strategic opportunity to create a new physical order and new, upgraded, urban performance" (Losasso, 2015). Urban green policies must therefore be based on decision-making criteria, and these criteria must be consistent with political and social priorities. The relationship between public spaces, inclusiveness and intergenerational interaction is one of those priorities. A fundamental educational function and a sociality of differences, which is lacking and problematic today, happen when children, adolescents, adults, and the elderly meet each other. In this direction, playgrounds are containers of possibilities, fun and socialisation.

### The right to play

The involvement of children and adolescents in play, recreational, sports and cultural activities must be assured. This condition is explicitly stated in Article 31 of the Convention on the Rights of the Child and Adolescent approved by the General Assembly of the United Nations and ratified by Italy with Law No. 176 of 27.05.1991 (United Nations, 1989). Play is defined as any free and chosen activity to which children or adults apply individually or in groups, without any other direct purpose than recreation and leisure (Treccani, 2023). Hence it seems clear that, by subtracting the child from all needs and necessities, play should be able to take place in a free and spontaneous, unstructured way, so that the relationship with time and space can be stimulated. A childhood in which play is denied



immaginazione, percezione del rischio, consapevolezza di sé stessi e di sviluppare le proprie capacità motorie e competenze sociali.

In Italia, frequentemente i parchi gioco sono spazi poco connotati e privi di caratteristiche inclusive per bambini e famiglie a causa di barriere fisiche e sociali che ne impediscono la libera fruizione: "le aree gioco sono luoghi fortemente standardizzati, frutto dell'assemblaggio di attrezzature scelte a catalogo aliene dal contesto di riferimento, povere di stimoli e incapaci di innescare proficue relazioni sociali" (Lauria and Montalti, 2015, 115). Molti fruitori sperimentano situazioni in cui l'utilizzo di parchi gioco è limitata e le opportunità non inclusive; viceversa, il gioco potrebbe essere una straordinaria occasione di sperimentazione ambientale per bambini con ridotte opportunità di scambio, oltre che di avvicinamento tra bambini con storie ed esigenze differenti.

Attraverso l'applicazione di differenti strategie d'intervento e dei principi di progettazione universale si possono realizzare parchi nei quali i fruitori possano rilassarsi o svolgere attività fisica coniugando divertimento, gioco e socialità in un ambien-

leads to atypical, socially aggressive, and emotionally repressed behaviour (Brown and Vaughan, 2009). Physical, manual and intellectual skills are developed and exercised through play, which occurs whenever and wherever the opportunity arises (Fig. 1). Indeed, playful activities carried out outdoors that also involve elements of challenge and risk are particularly important (Sandseter and Kennair, 2011). Numerous researches attribute emotional, social, cognitive and physical benefits to them (Bento and Dias, 2017; Moore and Lynch, 2018; Moore *et al.*, 2023). Provided that the context determines people's autonomy and safety, the quality and benefits of play are highly dependent on the environments in which it takes place. Playgrounds thus offer all users important opportunities for recreation, social participation, and

inclusion. In playgrounds, leisure activity takes place largely in an unstructured manner, allowing children to implement imagination, risk perception, self-awareness, and to develop their motor skills and social competence. In Italy, playgrounds are usually uncharacterised green spaces lacking inclusive qualities for children and families due to physical and social barriers, which prevent their free use. Playgrounds are highly standardised places, the result of assembling equipment chosen from catalogues that are alien to the environment, defective in stimulation, and unable to trigger fruitful social relationships (Lauria and Montalti, 2015, 115). Many users experience situations in which the use of playgrounds is limited and opportunities are not inclusive. Conversely, play could be an extraordinary oppor-

te sano (Lauria *et al.*, 2020): con tali presupposti, il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ha promosso un programma per finanziare la realizzazione di parchi gioco inclusivi.

### Il Programma “Dateci spazio”

Con l’ambizione di operare su un programma che costituisse uno strumento di “pianificazione inclusiva” in grado di mettere al centro i bisogni dei singoli e della collettività, sono stati definiti, anche attraverso una ricerca preliminare, gli obiettivi del Programma “Dateci Spazio”. La ricerca è stata condotta dal Dipartimento di Architettura dell’Università degli Studi Roma Tre nell’ambito della collaborazione con il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti sui temi della rigenerazione urbana e in riferimento al decreto n. 68 del 16.06.2022, “Disposizioni urgenti per la sicurezza e lo sviluppo delle infrastrutture, dei trasporti e della mobilità sostenibile [...]”, convertito, con modifiche, nella Legge n. 108 del 05.08.2022. L’articolo 10, comma 5-bis, del decreto, esplicita l’obiettivo del Programma ossia “favorire lo sviluppo psico-fisico dei minori, il conseguimento degli obiettivi di rigenerazione del tessuto socio-economico delle città, nonché il miglioramento dell’accessibilità e della sicurezza e la rifunzionalizzazione di spazi pubblici, anche periferici, secondo il modello urbano della città intelligente, inclusiva e sostenibile (Smart City); per la realizzazione di parchi gioco innovativi è istituito [...] un fondo, con una dotazione pari a complessivi 5 milioni di euro per l’anno 2023, per l’attuazione di un Programma sperimentale denominato Dateci spazio”.

Il Programma, bandito nello stesso anno (MIMS, 2022), promuove la realizzazione di parchi gioco nei Comuni con popola-

zation for environmental experimentation for children with reduced relational opportunities, as well as to bring closer together children with different histories and needs.

Through the application of various strategies and universal design principles, it is possible to create parks in which users can relax or engage in physical activity by combining fun, play and sociability in a healthy environment (Lauria *et al.*, 2020). With these assumptions, the Italian Ministry of Infrastructure and Transport has promoted a programme to fund the building of inclusive playgrounds.

#### The “Dateci spazio” Programme

With the aim of working on a programme that would represent an inclusive planning tool focused on the needs of individuals and the community, the objectives of the “Dateci

Spazio” Programme (i.e. “Give us space Programme”) were defined, including through preliminary research. The research was conducted by the Department of Architecture of the Roma Tre University as part of the collaboration with the Ministry of Infrastructure and Transport on urban regeneration issues, and with reference to Decree No. 68 of 06/16/2022, “Urgent provisions for the safety and development of infrastructure, transport and sustainable mobility [...]”, converted, with amendments, into Law No. 108 of 08/05/2022.

Article 10, paragraph 5-bis, of the decree, explicitly states the objective of the Programme, namely, “to foster the psycho-physical development of minors, the achievement of the objectives of regeneration of the socio-economic urban fabric, as well as the improvement of accessibility and safety and the

re-functionalization of public spaces, including peripheral ones, according to the urban model of the smart, inclusive and sustainable city (Smart City); for the creation of innovative playgrounds, [...] a fund, with a total endowment of 5 million euros for the year 2023, for the implementation of an experimental Programme called “Dateci Spazio”.

The Programme, launched in the same year (MIMS, 2022), promotes the creation of playgrounds in municipalities with populations over 300,000, which, according to ISTAT census as of January 1, 2021, are Rome, Milan, Naples, Turin, Palermo, Genoa, Bologna, Florence, Bari, and Catania.

The Call of the Programme did not bind the applications to a specific design level but to a design proposal, the elaboration of which was left to the proponent or to a subsequent level of

zione superiore ai 300.000 abitanti che, da censimento ISTAT al 1° gennaio 2021, sono Roma, Milano, Napoli, Torino, Palermo, Genova, Bologna, Firenze, Bari e Catania.

Il programma non vincolava le richieste a uno specifico livello progettuale ma a una proposta progettuale il cui approfondimento è stato demandato alla discrezione del soggetto proponente o alle successive fasi del processo progettuale. La proposta progettuale è stata formulata attraverso un dossier contenente una relazione generale, l’assetto proprietario dell’area di intervento, una relazione tecnica, un quadro economico e gli elaborati grafici ritenuti necessari per descrivere l’idea.

La ricerca ha individuato metodi e strumenti a sostegno dell’iniziativa ministeriale con l’obiettivo di migliorare la qualità di vita degli individui più fragili e in coerenza con un approccio *human centered* e basato sulle prestazioni del progetto di architettura.

Il percorso di ricerca è stato articolato in:

- una prima fase di indagine delle buone pratiche nel territorio nazionale, in particolare di quei parchi che, con un approccio inclusivo e sicuro, hanno dimostrato di favorire lo sviluppo delle capacità motorie e cognitive dei bambini con disabilità;
- una seconda fase, nella quale è stato definito l’impianto metodologico, determinato il set di criteri per il raggiungimento degli obiettivi e definiti gli strumenti operativi per l’articolazione del programma di finanziamento;
- una terza fase di supporto al legislatore nella redazione del programma e del bando;
- una quarta fase di analisi critica dell’attività dell’Alta Commissione, istituita per la valutazione delle proposte progettuali, che ha elaborato una graduatoria impiegando uno

the design process. The design proposal was formulated through a dossier containing a general report, the ownership structure of the site, a technical report, an economic framework, and the drawings necessary to describe the design concept.

The research is consistent with a human centred approach and based on design performances. It identified methods and tools to support the ministerial initiative with the aim of improving the quality of life of the most fragile individuals.

The research path was divided into:

- A first phase of good practices reviews in the national territory, particularly of parks that, with an inclusive and safe approach, have been shown to foster the development of motor and cognitive skills of children with disabilities.
- A second phase, in which the meth-



strumento in grado di confrontare le prestazioni delle alternative progettuali.

Sin dalla fase di indagine è emerso che il tema dei parchi gioco inclusivi è ancora poco indagato e la maggior parte delle ricerche offre solo approcci teorici (Hanna *et al.*, 2021).

### Caratteristiche delle proposte progettuali

Partendo dagli obiettivi del Programma, le pubbliche amministrazioni hanno candidato

progetti che presentano soluzioni differenti che possono essere classificati nelle seguenti categorie:

- parchi gioco per l'apprendimento;
- parchi gioco sostenibili;
- parchi gioco terapeutici;
- parchi gioco naturali.

Le categorie individuate indicano l'orientamento prevalente e non esclusivo dei progetti, tutti accomunati da strategie per l'inclusione sociale.

I parchi gioco per l'apprendimento (*Learning playgrounds*) coniugano l'aspetto cognitivo con l'aspetto ludico proponendo forme di apprendimento spontanee: diffusisi in particolare con la riapertura post pandemica, solitamente sono connessi a strutture scolastiche.

L'area del Parco Segantini, su cui era ubicato l'Istituto Sieroterapico Milanese, è localizzata in una posizione strategica di Milano caratterizzata, già nello stato di fatto, da una buona fruizione e accessibilità oltre che di piste ciclabili e giardini. Il progetto coinvolge diversi stakeholder e propone la realizzazione di orti didattici e attrezzature per ospitare attività differenti lungo l'arco della giornata (Fig. 2): la presenza delle associazioni e delle



scuole e la loro partecipazione al progetto rafforzano l'efficacia della proposta.

I due "NA Playground" a Napoli hanno l'obiettivo di generare un luogo di relazione sociale per sostenere scelte pedagogiche, ricreative ed educative a favore dello sviluppo delle capacità motorie, emotive, cognitive e creative dei bambini. In entrambi i parchi, si offrono ai bambini strumenti per poter scegliere, autonomamente e secondo i propri tempi, le modalità e le azioni nello svolgimento del momento ludico. I temi sono declinati in un sistema di elementi modulari, organizzati secondo diverse dimensioni e funzioni, che attraverso un approccio multisensoriale mettono a disposizione del bambino materiali ed esperienze di esplorazione e ricerca (Figg. 3, 4).

I parchi gioco sostenibili (*Sustainable playgrounds*), che potrebbero costituire una sottocategoria del parco gioco per l'apprendimento, hanno l'obiettivo di coinvolgere e sensibilizzare i bambini sul tema ambientale, fornendo le basi per la crescita di una consapevolezza verso l'ambiente e la sua salvaguardia.

Il Giardino dei Pioppi e il Giardino Popieluszko a Bologna presentano un'area articolata in sei zone, dove ognuna simboleggia differenti tipi di energia rinnovabile (biomassa, idrica, eolica, geotermica, solare).

Il Parco di Via Amendola a Bari impiega materiali innovativi che riducono l'impronta di carbonio: tutti i giochi sono rea-

odological framework was defined, the set of criteria for achieving the objectives determined, and the operational tools for articulating the funding programme defined.

- A third phase of supporting the legislature in drafting the programme and the call for proposals.
- A fourth phase of critical analysis of the work of the High Commission, established for the evaluation of design proposal, which developed a ranking list by employing a tool for performance comparison of design alternatives.

Since the first phase, it was found that the topic of inclusive playgrounds is still under-investigated and most research offers only theoretical approaches (Hanna *et al.*, 2021).

### Characteristic of design proposals

Starting from the objectives of the Pro-

gramme, public administrations have applied for design proposals with different solutions that can be classified into the following categories:

- Playgrounds for learning.
- Sustainable playgrounds.
- Therapeutic playgrounds.
- Natural playgrounds.

These categories indicate the main and non-exclusive focus of the projects, all of which share strategies for social inclusion.

Learning playgrounds combine the cognitive aspect with the playful aspect by proposing spontaneous forms of learning. Developed particularly with the post-pandemic reopening, they are usually connected to school facilities.

The Segantini Park area, on which the Istituto Sieroterapico Milanese (Sero-therapeutic Institute of Milan) was located, is in a strategic location in Milan already characterised by good

use and accessibility as well as bicycle paths and gardens. The design proposal involves different stakeholders and proposes the creation of educational gardens and equipment to host different activities throughout the day (Fig. 2). The presence of non-profit associations and schools and their participation in the design phase enhance the initiative's efficacy.

The two "NA Playgrounds" in Naples aim to generate a place of social relations to support pedagogical, recreational, and educational experiences for the development of children's motor, emotional, cognitive, and creative skills. In both parks, tools are offered for children so that they can choose, autonomously and at their own pace, the methods and actions for their playtime. The themes are developed in a system of modular elements, organised according to different dimensions and

functions, which through a multisensory approach provide the child with materials and experiences for exploration and research (Figs. 3, 4).

Sustainable playgrounds, which could be a subcategory of the learning playground, aim to engage and raise children's environmental awareness, providing the basis for the growth of awareness toward the environment and its preservation.

The Poplar Garden and Popieluszko Garden in Bologna present an area divided into six zones, each symbolising different types of renewable energy (biomass, water, wind, geothermal, solar).

The Via Amendola Park in Bari uses innovative materials to reduce the carbon footprint. Indeed, all the playgrounds are made of materials from ocean recovered waste (textiles, packaging, etc.).

lizzati in materiali provenienti da rifiuti recuperati dall'oceano (tessili, di imballaggio, etc.).

Il Parco di Via Osteria a Firenze insiste su un'area periferica suddivisa progressivamente in aree gioco, aree di sosta e aree quiete vicino alle residenze, in questi spazi sono inseriti dei sistemi attivi per la produzione di energia elettrica.

I parchi gioco terapeutici (*Therapeutic playgrounds*), progettati con il contributo di professionisti qualificati, sono spesso impiegati nei processi riabilitativi che coinvolgono bambini malati o con disabilità e si trovano in prossimità di realtà sanitarie e socioassistenziali. Sono progettati per semplificare l'interazione passiva o attiva dei bambini con le soluzioni curative e soddisfare le peculiari esigenze e gli obiettivi predefiniti clinicamente.

L'Oasi del Pioppo Bianco a Genova è una proposta, rivolta alla realizzazione prevalente di attività terapeutiche, che insiste su un'area accessibile utilizzata da associazioni di quartiere. Il progetto delle attrezzature è realizzato in funzione delle diverse età dell'utenza e dello sviluppo dei diversi aspetti multisensoriali: il parco è pensato sia per bambini con disabilità permanenti e provvisorie sia per bambini stranieri con difficoltà linguistiche. La Pineta di San Francesco di Bari è un'area realizzata negli anni Sessanta come opera di mitigazione del rischio idrologico. Con una superficie di circa 70.000 m<sup>2</sup>, la pineta offre aree sportive (pista ciclabile, pista di pattinaggio, area fitness, etc.) e attrezzate (giochi, pic-nic, etc.). In questo contesto si inserisce il Parcobaleno, un parco che accoglie spazi e attrezzature in grado di favorire le terapie e i programmi educativi di bambini con disturbo dello spettro autistico.

I parchi gioco naturali (*Natural playgrounds*) sono il risultato della consapevolezza che il gioco all'aperto e il contatto con la

natura hanno un'influenza positiva sul processo di crescita fisica, cognitiva ed emozionale del bambino: vengono strategicamente collocati anche per ridurre l'inquinamento acustico e atmosferico delle zone maggiormente urbanizzate.

I progetti di rigenerazione di tre ampie aree vegetazionali a Roma (Municipi V, VIII e IX) hanno la finalità di consentire a bambini e ragazzi di riappropriarsi di spazi aperti: spazi di transizione tra casa e scuola in cui stimolare la loro creatività e favorire le relazioni intergenerazionali. L'obiettivo è quello di riqualificare le aree gioco realizzando parchi che diventino inoltre elemento di riqualificazione della città dando ampio spazio alla vegetazione selvatica.



| 03

The Park of Via Osteria in Florence insists on a suburban area progressively divided into playgrounds, rest areas and quiet areas near residences. Active systems to produce electricity can be found in these spaces.

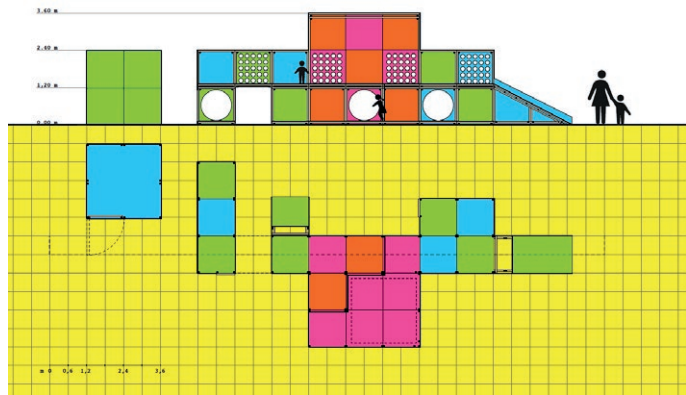
Therapeutic playgrounds designed with the input of qualified professionals are often employed in rehabilitation processes involving the sick or children with disabilities, and are located close to health and social welfare settings. They are designed to simplify children's passive or active interaction with care solutions, and to meet their unique needs and clinically defined goals.

The White Poplar Oasis in Genoa is a proposal aimed at the prevalent implementation of therapeutic activities, which emphasises an accessible area used by non-profit associations in the neighbourhood. The equipment is de-

signed to suit the different ages of the users and the development of various multisensory aspects. The park is designed both for children with permanent and temporary disabilities and for foreign children with language difficulties.

The St. Francis Pine Forest in Bari is an area created in the 1960s as a hydrological risk mitigation site. With an area of about 70,000 m<sup>2</sup>, the pine forest offers sports (bike path, skating rink, fitness area, etc.) and equipped areas (games, picnics, etc.). The Rainbow Park belongs to this context, a park with spaces and supplies that can facilitate the therapies and educational programmes of children with autism spectrum disorder.

Natural playgrounds are the outcome of the awareness that outdoor play and contact with nature have a positive influence on a child's physical, cognitive,



| 04

## Gli strumenti di valutazione delle proposte

Con l'obiettivo di guidare committenti e progettisti nell'elaborazione della proposta, il bando ha fissato un set di criteri, con relativi punteggi per la selezione delle proposte. La procedura riflette lo schema operativo delle valutazioni multicriteriali finalizzate alla costruzione di ranking.

Le valutazioni multicriteriali considerano diverse alternative attraverso la lettura di molteplici criteri, in ragione della pluralità degli obiettivi da perseguire (Miccoli *et al.*, 2018). Questo tipo di valutazione rappresenta un importante strumento di supporto al processo decisionale poiché consente di confrontare le caratteristiche di ogni progetto (Miccoli *et al.*, 2014) e di costruire un elenco ordinato di alternative preferibili. Tale strumento trova riferimento in alcune esperienze pregresse in ambito legislativo, in particolare il "Programma Innovativo Nazionale per la Qualità dell'Abitare PINQuA" (Baratta *et al.*, 2023) e il V bando della Legge 338/2000 "Alloggi e Residenze per studenti universitari", a cui lo stesso gruppo di ricerca ha contribuito.

Considerate le proposte progettuali come alternative a confronto (An), preso il set di criteri fissati dal bando (Cn) e il vettore priorità (Wc), che esprime a sua volta il peso o l'importanza relativa di ogni criterio rispetto agli altri, la valutazione si fonda sulla costruzione di una matrice (An x Cn) dove ogni elemento generico in essa contenuto (Xij) valutato dalla Commissione, rappresenta la risposta dell'alternativa Aj rispetto al criterio Ci, all'interno del range fissato dal peso specifico W. La risoluzione della matrice consente di giudicare la dominanza di un'alternativa rispetto alle altre e quindi di formulare un ranking.

and emotional growth process. They are also strategically placed to reduce noise and air pollution in more urbanised areas.

The regeneration projects of three large vegetated areas in Rome (Municipalities V, VIII and IX) aim to enable children and young people to reacquire open spaces, precisely in-between home and school spaces to stimulate creativity and foster inter-generational relationships. The goal is to redevelop playgrounds by creating parks that will also contribute to city requalification by giving ample space to wild vegetation.

### Tools for the evaluation of design proposals

With the aim of guiding client and designers in the development of the design proposal, the ministerial Call established a set of criteria with associated scores for

the selection of design proposals. The procedure reflects the operational pattern of multi-criteria evaluations aimed at ranking construction.

Multi-criteria evaluations consider different alternatives by reading numerous criteria, due to the many objectives to be pursued (Miccoli *et al.*, 2018). This type of evaluation is an important decision-supporting tool because it allows the characteristics of each project to be compared (Miccoli *et al.*, 2014), and an ordered list of preferable alternatives to be constructed. This tool has references in some previous experiences in the legislative field, particularly the "PINQuA National Innovative Program for Housing Quality" (Baratta *et al.*, 2023) and the Fifth Call for Law 338/2000 "Housing and Residences for University Students," to which the same research group contributed. Given the design proposals as com-

Nel caso specifico, i criteri fissati dal bando erano:

- C1: coerenza, organicità e qualità complessiva del parco gioco – fino a 40 punti;
- C2: livelli di inclusività – fino a 10 punti;
- C3: livelli di sicurezza – fino a 10 punti;
- C4: qualità dei materiali e delle soluzioni tecnologiche – fino a 10 punti;
- C5: sostenibilità ambientale dei materiali e delle soluzioni tecnologiche – fino a 10 punti;
- C6: processi partecipativi – fino a 10 punti;
- C7: coinvolgimento di associazioni senza fini di lucro – fino a 10 punti.

Il vettore-priorità (Wc) che si configura tra i criteri risulta essere:  $C1 > C2 = C3 = C4 = C5 = C6 = C7$ , con il primo criterio a cui viene attribuito un peso quattro volte maggiore rispetto agli altri poiché all'interno di esso si configurano quattro elementi di valutazione o sottocriteri specifici:

1. promozione dello sviluppo di capacità motorie, emotive, cognitive e creative;
2. valorizzazione della componente ludico-ricreativa e della componente pedagogica, legata all'apprendimento;
3. presenza di elementi di multisensorialità;
4. presenza di superfici permeabili da destinare a orti, con cui avviare programmi didattici.

Una lettura critica dell'asse decisionale tra i criteri evidenzia che il 60% del peso è connesso a caratteristiche qualitative del progetto (tecnologie, materiali, etc.) mentre il 40% è attribuibile a criteri di natura processuale o percettiva (inclusività, partecipazione, etc.) (Fig. 5). Pertanto, il set di criteri riflette la complessità della valutazione *ex ante* di scelte progettuali per

pared alternatives (An), taken the set of criteria that satisfied the Call (Cn), and the priority vector (Wc), which expresses the relative weight or importance of each criterion compared to the others, the evaluation is based on the construction of a matrix (An x Cn) in which each generic element contained therein (Xij) and evaluated by the Commission is the response of the alternative Aj with respect to the criterion Ci, within the range set by the specific weight W. Resolution of the matrix allows the dominance of one alternative over the others to be judged and thus a ranking to be formulated. In the case, the criteria set by the notice were:

- C1: consistency, organicity and overall quality of the playground – up to 40 points.
- C2: levels of inclusiveness – up to 10 points.

- C3: levels of safety – up to 10 points.
- C4: quality of materials and technological solutions – up to 10 points.
- C5: environmental sustainability of materials and technological solutions – up to 10 points.
- C6: participatory processes – up to 10 points.
- C7: involvement of non-profit associations – up to 10 points.

The vector-priority (Wc) configured among the criteria turns out to be:  $C1 > C2 = C3 = C4 = C5 = C6 = C7$ , with the first criterion, which is assigned a weight four times greater than the others because four specific evaluation elements or sub-criteria are configured within it:

1. Promotion of the development of motor, emotional, cognitive, and creative skills.
2. Enhancement of the play-recreational and pedagogical components, related to learning.



la rigenerazione di parchi gioco inclusivi. Esso discende da un doppio approccio metodologico: da un lato il trasferimento di pregresse esperienze per la definizione di indicatori su analisi multicriteriale; dall'altro, dalla definizione delle categorie progettuali imprescindibili per il raggiungimento degli obiettivi quali l'inclusività, la sicurezza, la qualità dei materiali e delle soluzioni tecnologiche e il processo partecipativo.

Definiti criteri, pesi e matrice di valutazione, la procedura prevede l'attribuzione, a ogni elemento della matrice, di un punteggio che rifletta la capacità del progetto di rispondere a ogni specifico criterio; successivamente, si procede al calcolo del valore complessivo del progetto (Vp) dato dalla sommatoria del punteggio ottenuto in ogni criterio, ovvero  $[Vp_i = \sum (X_{ij})]$ . L'ordinamento decrescente di tutti i Vp fornisce il ranking tra le proposte progettuali. Queste saranno poi finanziate, seguendo l'ordine ottenuto, fino all'esaurimento delle risorse disponibili per il programma.

**Risultati, limiti della ricerca e possibili sviluppi futuri**

Il Programma sperimentale "Dateci Spazio" si è mosso con l'obiettivo di espandere l'uso delle infrastrutture verdi urbane, caratterizzando e controllando le progettualità grazie all'impiego degli indicatori. Esso ha contribuito con un nuovo approccio metodologico a cogliere l'obiettivo di integrare le questioni di giustizia ambientale nella pianificazione del territorio e nello sviluppo delle infrastrutture verdi, tenendo conto delle molteplici dimensioni del benessere umano (Liotta *et al.*, 2020).

Gli indicatori del Programma sono riusciti a condizionare l'attività di progettazione e selezione così da trasformare il progett-

- 3. Presence of multi-sensory elements.
- 4. Presence of permeable surfaces to use as gardens for educational programmes.

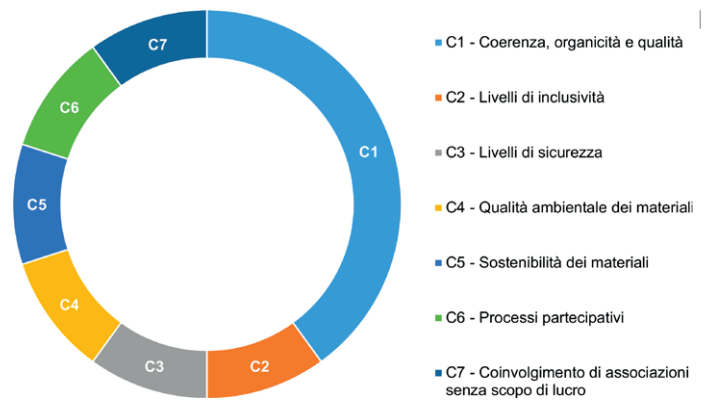
A critical reading of the decision-making axis among the criteria shows that 60% of the weight is related to qualitative characteristics of the design proposal (technologies, materials, etc.), while 40% is due to criteria of a procedural or perceptual nature (inclusiveness, participation, etc.) (Fig. 5). Thus, the set of criteria reflects the complexity of *ex ante* evaluation of design decisions for inclusive playground regeneration. It stems from a two-fold methodological approach, precisely the transfer of previous experience in defining indicators on multi-criteria analysis, and the definition of design categories necessary to achieve objectives such as inclusiveness, safety, quality of mate-

rials and technological solutions, and participatory process.

Once the criteria, weights, and evaluation matrix have been defined, the procedure involves assigning each element of the matrix a score reflecting the project's ability to meet each specific criterion. Then, the overall project value (Vp) given by the sum of the score obtained in each criterion, i.e.  $[Vp_i = \sum (X_{ij})]$ , is calculated. The descending order of all Vp provides the ranking among the project proposals. These will, subsequently, be funded, following the order obtained, until the resources available for the programme are exhausted.

**Results, limits, and possible developments of research**

The Experimental Programme "Dateci spazio" moved with the goal of expanding the use of urban green in-



to in uno strumento attivo di costruzione della qualità sociale dell'habitat urbano.

Una lettura generale della matrice di valutazione consente di comprendere come l'insieme delle proposte ha risposto ai criteri: infatti, rispetto ai criteri C1 (coerenza, organicità e qualità), C2 (livelli di inclusività), C3 (livelli di sicurezza), C4 (qualità dei materiali e delle soluzioni tecnologiche) e C5 (sostenibilità dei materiali) la risposta dei progetti è molto omogenea: l'insieme dei valori ottenuti da tutte le proposte copre un range compreso fra il 96,7% e il 90,0% rispetto al massimo dei punteggi ottenibili. Le differenze significative nel ranking sono dipese dagli altri criteri, ovvero dai criteri C6 (processi partecipativi) e C7 (coinvolgimento di associazioni senza scopo di lucro) in cui le percentuali scendono rispettivamente al 78,3% e 28,3% (Figg. 6, 7). Su questi ultimi due criteri le proposte presentavano significative differenze che ne hanno determinato una valutazione più bassa nell'ambito del giudizio relativo al sistema di valutazione proposto.

Tra i limiti di questa sperimentazione, che non ha visto emergere progetti realmente innovativi, si segnalano le difficoltà a valutare l'efficacia degli strumenti ideati e adottati a causa del numero limitato di proposte (solo 12): in questo senso, tra gli sviluppi è auspicabile un'ulteriore applicazione del metodo ad altri Programmi ministeriali.

frastuore by characterising and monitoring projects by using indicators. Thanks to a new methodological approach, the programme contributed to reach the target of integrating environmental justice issues into spatial planning and green infrastructure development, taking into account multiple dimensions of human well-being (Liotta *et al.*, 2020).

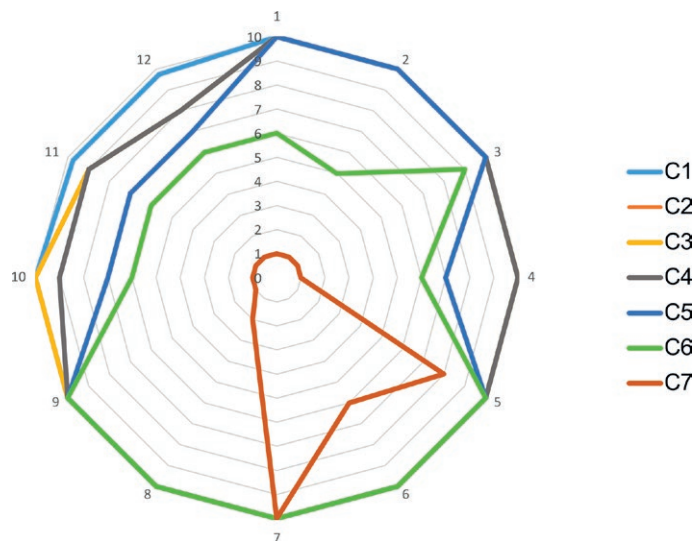
The Programme's indicators succeeded in impacting the design and selection activities so that the design became an active tool for building the social quality of the urban habitat.

A general reading of the evaluation matrix allows us to understand how the set of proposals responded to the standards. In fact, with respect to criteria C1 (coherence, organicity and quality), C2 (levels of inclusiveness), C3 (levels of safety), C4 (quality of materials and technological solutions),

and C5 (sustainability of materials), the response of the projects is very homogeneous. The set of values obtained by all proposals covers a range between 96.7% and 90.0% compared to the maximum scores that can be obtained. The significant differences in the ranking depended on the other criteria, or by criteria C6 (participatory processes) and C7 (involvement of non-profit associations) where the percentages drop to 78.3% and 28.3%, respectively (Figs. 6, 7). On the latter two criteria, the design proposals had significant differences, which resulted in a lower rating in the assessment of the proposed evaluation system.

The limits of this experiment, which has not seen the emergence of truly innovative design projects, include the difficulty in assessing the effectiveness of the tools designed and adopted due to the limited number of proposals

La scarsa innovazione trasferita nelle proposte progettuali è attribuibile ai ridotti tempi a disposizione, ovvero soli 40 giorni dalla emissione del bando per la presentazione della proposta, che non ha consentito ai soggetti richiedenti, a titolo di esempio, di ricorrere a strumenti di design generativo o di approfondire soluzioni tecnologiche e materiche o di una adeguata disponibilità delle risorse in rapporto alla dimensione degli interventi scelti. Il processo esposto implementa il bagaglio di metodi e tecniche di collaborazione e confronto con la comunità nella costruzione di scenari progettuali, pertanto, è rivolto a progettisti e pubbliche amministrazioni che si trovano a impostare progetti in contesti sociali fragili. L'esperienza presentata, infatti, si caratterizza per l'elevato valore sociale e, nei limiti dei contesti evolutivi, può essere ripetuta, corretta e reinterpretata.



RINGRAZIAMENTI

Il contenuto dell'articolo è stato elaborato congiuntamente dai due autori. Gli autori desiderano ringraziare la Struttura Tecnica di Missione del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, in particolare il prof. Giuseppe Catalano e l'ing. Elisabetta Pellegrini, la Direzione generale per l'edilizia statale, le politiche abitative, la riqualificazione urbana e gli interventi speciali, in particolare la dott.ssa Barbara Casagrande e la dott.ssa Barbara Acreman, e i membri dell'Alta Commissione.

REFERENCES

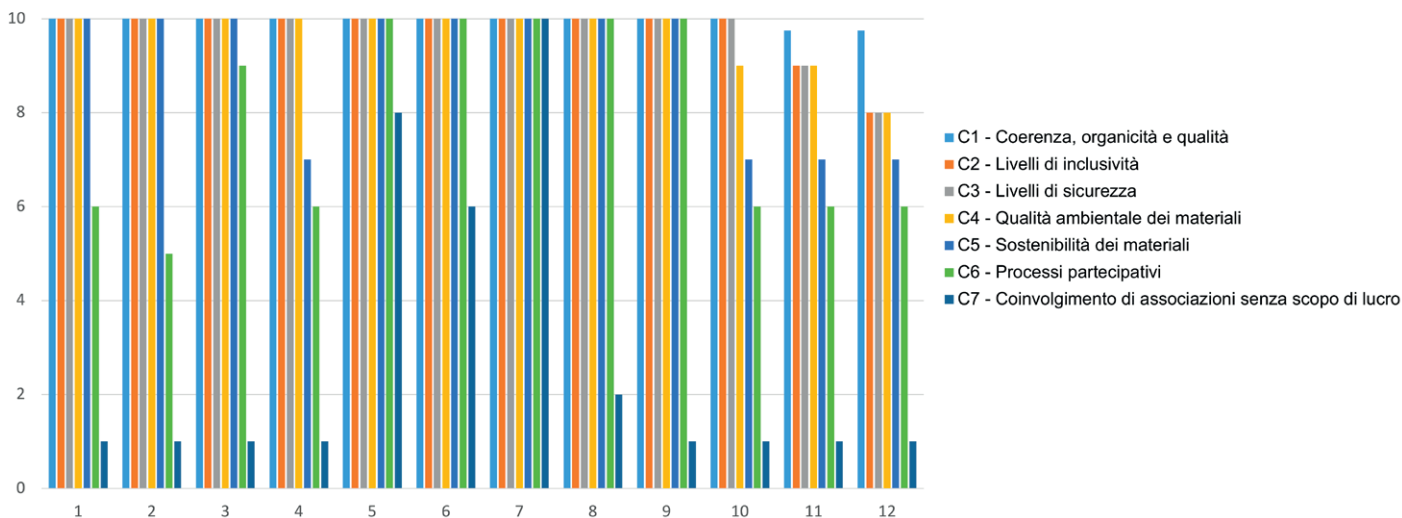
Baratta, A.F.L., Calcagnini, L., Finucci, F. and Magarò, A. (2023), "Innovative housing policy tools: impact indicators in the NRRP Urban Regeneration

Programmes", *VITRUVIO International Journal of Architectural Technology and Sustainability*, n. 8(1), pp. 58-69. Available at: <https://doi.org/10.4995/vitruvio-ijats.2023.19476>.

Bento, G. and Dias, G. (2017), "The importance of outdoor play for young children's healthy development", *Porto Biomedical Journal*, n. 2(5), pp. 157-160. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.pbj.2017.03.003>.

Brown, S. and Vaughan, C. (2009), *Play: How It Shapes the Brain, Opens the Imagination and Invigorates the Soul*, Avery Publishing Group, New York.

De Haas, W., Hassink, J. and Stuiver, M. (2021), "The role of urban green space in promoting inclusion: experiences from the Netherlands", *Frontiers in Environmental Science*, n. 9, 618198. Available at: <https://doi.org/10.3389/fenvs.2021.618198>.





- Hanna, H. and Comín, F.A. (2021), "Urban Green Infrastructure and Sustainable Development: A Review", *Sustainability*, n. 13(20), 11498. Available at: <https://doi.org/10.3390/su132011498>
- Lauria, A. and Montalti, M. (2015), "Il playground come laboratorio di creatività e di inclusione", *Research for landscape architecture*, n. 1, pp. 112-129. Available at: <https://doi.org/10.13128/RV-16734>.
- Lauria, A., Vessella, L. and Romagnoli, M. (2020). "Spazio pubblico e vita in città. Sei sfide per una società che cambia", *valori e valutazioni*, n. 24, pp. 131-149. Available at: [https://flore.unifi.it/retrieve/e398c37f-8eec-179a-e053-3705fe0a4cff/LAURIA%20et%20al.%20Publi%20Space%20and%20life%20in%20the%20city.\\_Valori%20e%20Valutazioni%20n.%2024\\_compressed.pdf](https://flore.unifi.it/retrieve/e398c37f-8eec-179a-e053-3705fe0a4cff/LAURIA%20et%20al.%20Publi%20Space%20and%20life%20in%20the%20city._Valori%20e%20Valutazioni%20n.%2024_compressed.pdf) (Accessed on 05/06/2024).
- Liotta, C., Kervinio, Y., Levrel, H. and Tardieu, L. (2020), "Planning for environmental justice – reducing well-being inequalities through urban greening", *Environmental Science and Policy*, n. 112, pp. 47–60. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2020.03.017>.
- Lopez, B. (2020), "Parks are Critical Urban Infrastructure: Perception and Use of Urban Green Spaces in NYC During COVID-19", *National Science Foundation*. Available at: <https://doi.org/10.20944/preprints202008.0620.v1>.
- Losasso, M. (2015), "Rigenerazione urbana: prospettive di innovazione", *TECHNE Journal of Technology for Architecture and Environment*, n. 10, pp. 4-5. Available at: <https://doi.org/10.13128/Techne-17492>.
- Miccoli, S., Finucci, F. and Murro, R. (2014), "Assessing project quality: A multidimensional approach", *Advanced Materials Research*, n. 1030, pp. 2519-2522. Available at: [10.4028/www.scientific.net/AMR.1030-1032.2519](https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/AMR.1030-1032.2519) (Accessed on 05/06/2024).
- Miccoli, S., Finucci, F. and Murro, R. (2018), "A Multi-Dimensional Inclusive Evaluation Procedure to Classify the Level of Criticality of Distressed Urban Areas", *International Multidisciplinary Scientific GeoConference: SGEM*, n. 18(5.3), pp. 11-18. Available at: <https://doi.org/10.5593/sgem2018/5.3/S28.002>.
- MIMS (2022), *D.I. n. 352 del 27.10.2022. Programma sperimentale "Dateci Spazio" per la realizzazione di parchi gioco innovativi*. Available at: <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2023/01/26/23A00503/sg> (Accessed on 05/06/2024).
- Moore, A., Boyle, B. and Lynch, H. (2023), "Designing for inclusion in public playgrounds: a scoping review of definitions, and utilization of universal design", *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, n. 18(8), pp. 1453-1465. Available at: <https://doi.org/10.1080/17483107.2021.2022788>.
- Moore, A. and Lynch, H. (2018), "Understanding a child's conceptualisation of well-being through an exploration of happiness: the centrality of play, people and place", *Journal of Occupational Science*, n. 25(1), pp. 124-141. Available at: <https://doi.org/10.1080/14427591.2017.1377105>.
- Sandseter, E.B.H. and Kennair, L.E.O. (2011), "Children's risky play from an evolutionary perspective: the anti-phobic effects of thrilling experiences", *Evolutionary Psychology*, vol. 9 (2), pp. 257-284. Available at: <https://doi.org/10.1177/147470491100900212>.
- Treccani (2023), *Enciclopedia*, Available at: <https://www.treccani.it/vocabolario/gioco/>, (Accessed on 05/06/2024).
- United Nations (1989), "Convention on the Rights of the Child". Available at: <https://www.ohchr.org/sites/default/files/Documents/ProfessionalInterest/crc.pdf> (Accessed on 05/06/2024).
- Vargas-Hernández and J.G., Zdunek-Wielgolaska, J. (2021), "Urban green infrastructure as a tool for controlling the resilience of urban sprawl", *Environment, Development and Sustainability*, vol. 23, pp. 1335-1354. Available at: <https://doi.org/10.1007/s10668-020-00623-2>.

(only 12). In this sense, a further application of the method to other Ministerial Programmes is among the desirable developments.

The low level of innovation of the design proposals can be due to the short timeframe, i.e. only 40 days for the Call for proposal submission, which did not allow the applicants, for example, to make use of generative design tools or to delve into technological and material solutions or adequate resource availability in relation to the size of the interventions.

The above process upgrades the set of methods and techniques of collaboration and comparison with the community in the construction of project scenarios. Hence, it addresses planners and public administrations that find themselves setting up projects in fragile social contexts. Indeed, the experience presented is characterised by its

high social value and, within the limits of evolving contexts, can be repeated, corrected, and reinterpreted.

#### ACKNOWLEDGMENTS

The two authors contributed equally to the publication.

The authors would like to thank the Technical Mission Structure of the Ministry of Infrastructure and Transport, in particular Prof. Giuseppe Catalano and Eng. Elisabetta Pellegrini, the General Directorate for State Construction, Housing Policy, Urban Redevelopment and Special Interventions, in particular Dr. Barbara Casagrande and Dr. Barbara Acreman, and the members of the High Commission.