

URBANPROMO 2025

FARE SPAZIO\_DARE SPAZIO IN URBANISTICA

A cura di  
Carlo Pisano e Giuseppe De Luca



INU Edizioni

Accademia  
Collana diretta da  
Francesco Domenico Moccia

Comitato scientifico:

Giuseppe De Luca, Università di Firenze

Paolo La Greca, Università di Catania

Brian Muller, University of Colorado Boulder

Marichela Sepe, Sapienza Università di Roma

Loris Servillo, Politecnico di Torino

Silvia Viviani, INU

Athena Yiannakou, Aristotle University of Thessaloniki

Yodan Rofe, Università Ben Gurion di Negev

Oriol Nel·lo, Universidad Autónoma de Barcelona

Alessandro Sgobbo, Università Federico II

I volumi pubblicati in questa collana sono  
preventivamente sottoposti ad una doppia procedura di 'peer review'

Progetto grafico  
Valeria Coppola

Prodotto da  
INU Edizioni Srl  
Via Castro Dei Volsci 14  
00179 Roma  
Tel. 06 68134341 / 335-5487645  
inued@inuedizioni.it  
www.inuedizioni.com  
Iscrizione CCIAA 81 4890/95  
Iscrizione al Tribunale di Roma 3563/95

Copyright  
INU Edizioni Srl  
È possibile riprodurre testi o immagini con espressa citazione della fonte

Finito di stampare  
Ottobre 2025  
Officine Grafiche Francesco Giannini e Figli SpA

In copertina  
Gatta nella casa delle bambole, foto di Carlo Pisano

ISBN: 978-88-7603-270-7 (e-Book)

URBANPROMO 2025

FARE SPAZIO\_DARE SPAZIO IN URBANISTICA

A cura di  
Carlo Pisano e Giuseppe De Luca

**INU Edizioni**



## URBANPROMO 2025 FARE SPAZIO\_DARE SPAZIO in Urbanistica

A cura di Carlo Pisano e Giuseppe De Luca

### Indice

#### 1 Introduzione

Carlo Pisano, *Università di Firenze*

Giuseppe De Luca, *Università di Firenze*

#### 3 FULL PAPER

##### 1. COME FARE SPAZIO?

- 4 Ridefinire il Margine: Pianificazione adattiva e spazi pubblici tra città, campagna e campus universitario. Il caso di Viterbo  
Stefano Bigiotti, Mariangela Ludovica Santarsiero, Alvaro Marucci
- 8 *Vitality*: integrare conoscenza e azione nel contrasto alle ondate di calore estremo  
Antonio Bocca, Rosalba D'Onofrio, Chiara Camaioni
- 12 Riflessioni critiche per una pianificazione urbanistica adattiva: dagli approcci tradizionali alla definizione di "strumenti" rinnovati e resilienti al clima  
Lucia Chieffallo, Annunziata Palermo
- 15 Urban design safety-based. Sicurezza urbana e progetto degli spazi pubblici  
Donato Di Ludovico, Federico Eugeni, Giulia Pasetti
- 19 Progettare l'incerto. L'urbanistica circolare come pratica trasformativa  
Maddalena Fortelli, Andrea Rinaldi
- 22 Extra urbem. Le aree interne come alternativa alle zone metropolitane  
Lorenzo Bagnoli, Vieri Cardinali, Ludovica Gregori

- 26 Fare spazio nella città storica. La pianificazione attuativa come strumento di rigenerazione urbana, innovazione sociale e cura condivisa del bene comune  
Giovanni Marinelli, Luca Domenella, Monica Pantaloni
- 30 La conoscenza territoriale attraverso l'utilizzo di alcuni strumenti multimediali  
Gaetano Giovanni Daniele Manuele
- 34 Making places connecting spaces and resources  
Marichela Sepe
- 38 Aggregati urbani frattali e sviluppi in scala sostenibile di area vasta. Utilità della pianificazione strategica e territoriale  
Ferdinando Verardi

#### 43 2. CHI OCCUPA LO SPAZIO?

- 44 Accessibilità ed integrazione disciplinare  
Maurizio Francesco Errigo
- 48 Ripensare la città e gli spazi pubblici con le persone. Un modello a misura dei piccoli comuni: l'esperienza di Castel Bolognese e dell'Unione della Romagna Faentina  
Giovanna Antoniacci, Elena Farnè, Lucia Marchetti, Piera Nobili
- 52 Le persone come motore di futuro. Il ruolo strategico dei 'rigeneratori' nell'elaborazione di visioni future per i territori interni e montani  
Valeria Francioli
- 55 Intersectional urbanism as a political grammar of urban transformation  
Ilaria Iacconi Iambrenghi
- 58 Camminare come atto di conoscenza: esempi di scelte condivise  
Stefano Macali
- 63 Rigenerare la ruralità: paesaggi relazionali e soglie ecotopiche. Il caso etneo di Monacella  
Maria Maccarrone
- 69 Paesaggio, teoria e progetto per il margine urbano-costiero. La Timpa di Acireale come infrastruttura viva di ben-essere territoriale  
Maria Maccarrone

- 75** Fare spazio alla coevoluzione urbana. Approccio ecosistemico e riconfigurazione degli assetti attoriali nella rigenerazione contemporanea  
Margherita Meta
- 82** Morfologia urbana e sicurezza: la prevenzione ambientale del crimine nei parchi pubblici di Torino  
Andrea Nino
- 86** Rethinking the Existing: Proximity Spaces in Public Housing Neighborhoods  
Zomorrouda Redouane, Claudia de Biase, Antonetta Napolitano
- 89** **3. QUALI MECCANISMI REGOLANO LO SPAZIO?**
- 90** Ripensare l'urbanistica oltre la pandemia  
Federica Cicalese, Raffaella D'Elia, Isidoro Fasolino
- 93** Spazi intermedi e strategie multilivello: una proposta per la valorizzazione dei centri medio-piccoli  
Alessio De Vanna
- 96** Spazio pianificato e spazio generato: AI generativa per l'analisi, l'elaborazione e la costruzione di documenti di piano  
Vito Garramone, Herbert Natta, Maria Valese
- 101** Regolare l'indeterminato. Strategie operative e dispositivi normativi per attivare lo spazio incompiuto  
Maria Eleonora Maccari
- 105** Strategie urbane tra evento temporaneo e nuove polarità sistemiche dello spazio costruito. Osservazioni in presa diretta sull'Expo 2025 Osaka  
Maria Maccarrone
- 112** Urbanistica di anticipazione e giustizia spaziale: il supporto del Machine Learning alla pianificazione urbanistica per prevenire processi di gentrificazione  
Marsia Marino
- 116** La conquista di nuovo spazio per l'Urbanistica: quali spazi per strategie e processi di rigenerazione, transizione socio-ecologica e partecipazione in EU  
Gabriella Pultrone
- 121** Governance adattativa e rigenerazione urbana per la resilienza climatica: il ruolo della partecipazione e dell'identità dei luoghi nel caso di Can Batlló a Barcellona  
Maria Racioppi e Giulia Risi
- 125** I nuovi orizzonti dell'azione urbanistica  
Valentino Ramazzotti
- 128** Paesaggi costieri in trasformazione. Strategie e strumenti per la pianificazione urbanistica adattiva  
Laura Ricci, Carmela Mariano, Federico Ianiri, Lucrezia Pala
- 134** Centocelle e l'Eur, a Roma: specificità e criticità dei processi di formazione del verde pubblico tra Novecento e nuovo secolo  
Saverio Santangelo, Maria Elena Lioy
- 137** **ABSTRACT**
- 1. COME FARE SPAZIO?**
- 138** Verso un'urbanistica negoziata: principi e strumenti del modello Francese  
Andrea Cusanno
- 139** Pianificare senza piano: la trasformazione adattiva di un borgo rurale attraverso progetti a cascata. Il caso di Valentano  
Stefano Bigiotti
- 140** Caro Piano ti scrivo  
Marcello Capucci
- 141** Geografie del possibile. Progettare condizioni nei vuoti urbani senza programma, tra Italia e Paesi Bassi  
Nicolò Chierichetti

- 142** Dal principio di conformità al principio di coerenza: un'opportunità per nuove pratiche e progettualità?  
Pierpaolo Cicconi, Elio Trusiani, Camilla Torselletti
- 143** La forma del piano utile. Funzioni, strumenti e disegni per rappresentare la città contemporanea  
Laura Di Fiandra, Marika Fior, Paolo Galuzzi
- 144** I nuovi spazi del planner. Se e come le nuove sfide ambientali, sociali e tecnologiche stanno influenzando i cambiamenti della pianificazione territoriale  
Vito Garramone, Barbara Pizzo
- 145** Dal PUMS al progetto urbano: Italia e Olanda a confronto  
Alessia Guaiani
- 146** Oltre la pianificazione: Unità di Progetto come nuovo modello di governance urbana per i territori complessi  
Irene Manzini Ceinar, Francesca Mattioli
- 147** Ambiti Ottimali e Unioni di Comuni. Sfide e Prospettive per la pianificazione intercomunale in Toscana e Piemonte  
Carmela Mariano, Chiara Filicetti
- 148** The Good the Bad and the Ugly: Make Space for a Project-Oriented Understanding of Urban Regulation  
Davide Pisu
- 149** **2. CHI OCCUPA LO SPAZIO?**
- 150** Dare tempo alle idee di farsi spazio: Next Use e l'approccio emiliano-romagnolo all'uso temporaneo  
Serena Maioli
- 151** Dare spazio al valore sociale: strumenti per valutare l'impatto sulla comunità nei processi di trasformazione degli spazi urbani  
Arianna Brestuglia
- 152** Spazi Attivi: progettare spazi urbani con la cittadinanza per una transizione climatica condivisa  
Michela Tiboni, Michela Nota, Elena Pivato
- 153** Per fare Comunità. Esperienze di rigenerazione tra politiche pubbliche e intraprendenza sociale  
Lorenzo Baldini
- 154** Usi euristici dell'arte per l'indagine e progettazione dello spazio urbano. Spunti emersi dal progetto The Sensitive City  
Anita De Franco, Jacopo Grilli
- 155** Lo spazio urbano dei fenomeni migratori. Un'esperienza nell'Agro Pontino  
Andrea Iacomoni
- 156** Rigenerare gli spazi del Patrimonio Culturale: strategie e processi nella città contemporanea  
Laura Ricci, Paola Nicoletta Imbesi, Francesca Perrone
- 157** Pianificazione transdisciplinare e ricerca attraverso il progetto: il caso di Valdaone  
Teresa Pedretti, Alessandro Busana, Letizia Bollini
- 158** L'adattamento climatico cambia lo spazio urbano e le politiche  
Rosa Romano, Marina Trentin
- 159** Farsi Spazio in Piazza Emilia. Riflessioni critiche su un processo partecipativo tra forestazione urbana e pratiche di riappropriazione collettiva nel quartiere Barco di Ferrara  
Caterina Rondina, Doroty Brancaccio
- 160** Adaptive Urban Space or Inhabiting the 'Third' Environment. An ethnographic approach for the Casal Bertone neighbourhood  
Francesca Rossi, Mahtab Seyedabadi
- 161** **3. QUALI MECCANISMI REGOLANO LO SPAZIO?**
- 162** Rigenerazione urbana e infrastrutture ferroviarie dismesse. L'Anello Verde come telaio ecologico e strategia per una nuova città pubblica  
Federico Desideri
- 163** Proposta di studio sulla Centralità Locale di Cinecittà a Roma  
Martina Di Egidio, Francesca Romana Poerio

- 164** Indicatori e dashboard sul Climate Change, un tool integrato, dinamico e operativo per il Decision Support System nel planning  
Vito Garramone, Francesco Musco
- 165** Il progetto come co-costruzione di un'etica della pluralità e della cura  
Silvana Segapeli
- 166** Il 'City Science Office' come dispositivo per innovare gli uffici di pianificazione  
Francesco Berni
- 167** Nuovi strumenti per fare e dare spazio all'abitare: l'esperienza di Homes4All e Fondazione Impact Housing  
Giorgia Di Cintio
- 168** Dall'urbanistica normativa alla città collaborativa: beni comuni e partenariati per la prossimità  
Maria De Santis, Arianna Camellato, Francesco Alberti
- 169** Innovazione sociale in una prospettiva di Piano: il caso di Reggio Emilia nella sperimentazione degli Accordi Operativi  
Elisa Iori, Anna Giusti
- 170** Il progetto urbano come politica pubblica. Pratiche informali dell'Amministrazione pubblica italiana nella definizione dei progetti urbani a iniziativa privata  
Veronica Saggi
- 171** Space in between: Progettare l'incontro tra piani urbanistici e pratiche territoriali  
Francesco Berni, Marco Angioletti
- 172** SEI LA MIA CITTÀ. Rigeneriamo Modena  
Carla Ferrari
- 173** SUPERR – la Scuola di Urbanistica Partecipata per Ragazze e Ragazzi del Piano urbanistico generale del Comune di Riccione  
Christian Andruccioli, Giovanna Antoniaci, Elena Farnè, Ilaria Montanari, Tecla Mambelli

# Urban design safety-based. Sicurezza urbana e progetto degli spazi pubblici

Donato Di Ludovico\*, Federico Eugeni\*, Giulia Pasetti\*

## Introduzione

La frequenza e l'intensità dei disastri, sia naturali sia di origine antropica, acuiti dagli effetti dei cambiamenti climatici, evidenzia il ruolo strategico della pianificazione e della progettazione urbana nella mitigazione dei rischi e nella riduzione della vulnerabilità urbana e territoriale. In tale prospettiva si inserisce il pre-disaster recovery planning (Fema, 2017), approccio innovativo che promuove l'adozione di misure progettuali in fase pre-evento, al fine di potenziare la capacità di risposta e recupero dei sistemi urbani colpiti.

Il paper descrive una ricerca<sup>1</sup> che integra l'utilizzo di strumenti agent-based per la simulazione del comportamento della folla (Taillandier et al. 2010) in scenari di emergenza con i processi di progettazione urbana basati sulla sicurezza (Di Ludovico et al. 2025), al fine di supportare la definizione di spazi pubblici più sicuri e resilienti. La metodologia è articolata nelle seguenti fasi: (1) lo studio e la realizzazione di una applicazione software, nell'ambito della definizione di un Urban Digital Twin, per la simulazione della folla durante l'evacuazione a seguito di un disastro di origine naturale o antropica; (2) la scelta di uno o più casi studio relativi a insediamenti urbani caratterizzati da particolare fragilità e dei quali vi sono dati sulla vulnerabilità (ad esempio i centri storici); (3) l'applicazione del simulatore per determinare le criticità dell'assetto urbano e della forma degli spazi pubblici; (4) la definizione di tecniche di urban design safety-based per la riduzione del rischio urbano; (5) l'applicazione di tali tecniche ai contesti urbani critici e la progettazione di scenari strategici orientati al pre-disaster recovery planning. Pertanto, attraverso l'interazione tra simulazione comportamentale e valutazione morfologica, l'approccio consente di analizzare le criticità degli assetti spaziali esistenti e di esplorare configurazioni progettuali alternative in grado di ottimizzare i flussi di evacuazione e minimizzare i fattori di rischio urbano. I risultati evidenziano il potenziale della simulazione come strumento di supporto alla progettazione urbana orientata alla resilienza, contribuendo alla definizione di scenari spaziali più performativi in termini di sicurezza e risposta emergenziale.

## La progettazione urbana safety-based per la riduzione del rischio

La metodologia della ricerca descritta nell'introduzione è caratterizzata da tre elementi chiave: (i) la realizzazione di uno strumento di simulazione del comportamento della folla in ambito urbano durante un evento calamitoso, come ad esempio il sisma; (ii) la individuazione di scenari di emergenza e di rischio, attraverso l'applicazione dello strumento di simulazione, per la valutazione della prestazione urbana a seguito dell'evento calamitoso; (iii) l'applicazione agli scenari di tecniche di progettazione urbana safety-based finalizzate alla riduzione del rischio urbano e di evacuazione (Di Ludovico et al. 2025). Tali elementi chiave si sostanziano nel contesto di un primordiale Urban Digital Twin (Sacco, Eugeni & Di Ludovico 2024), attraverso il quale si implementa la simulazione e si forniscono i correttivi urbani per l'incremento della resilienza urbana (fig. 1).

Come tecnologia principale per lo strumento di simulazione è stata utilizzata la piattaforma GAMA (Taillandier et al., 2018; Taillandier et al., 2010). Grazie alla sua sintassi di programmazione basata su Java, GAMA permette di definire e collegare efficacemente variabili di diverso tipo nei processi. Le variabili create costituiscono il nucleo dell'algoritmo ed esplicitano i parametri delle simulazioni o degli esperimenti, le cui impostazioni consentono di visualizzare i risultati in diverse modalità, come mappe animate, modelli 3D, grafici, ecc. Inoltre, GAMA consente di importare e visualizzare varie tipologie di dati, inclusi quelli geografici e geometrici, sia bidimensionali che tridimensionali, in formato GIS.

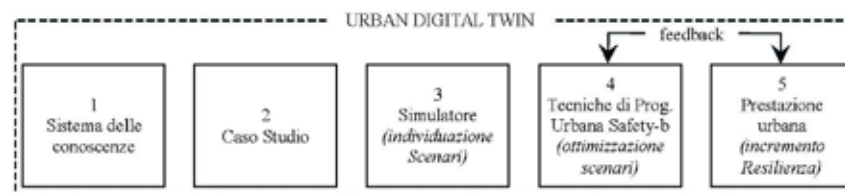


Figura 1  
Metodologia della ricerca

L'applicazione realizzata con GAMA consente di definire le caratteristiche delle diverse specie di agenti (il software sviluppato è agent-based) che rappresentano i protagonisti della simulazione. Nel nostro studio, si definiscono quattro specie: individui, edifici, punti di arrivo e grafi stradali. Si possono anche specificare i comportamenti o le reazioni che gli agenti devono avere in relazione alle altre specie (per esempio, in questo caso, si definisce il tipo di movimento che gli individui devono compiere seguendo un grafo stradale). I risultati della simulazione, cioè gli output dell'esperimento, sono rappresentati graficamente in tempo reale durante il processo di modellazione.

L'obiettivo della simulazione è quello di verificare la prestazione delle aree di attesa (aree di protezione civile desunte dal Piano di Emergenza Comunale, che generalmente coincidono con spazi pubblici aperti), cioè le safe area, durante l'evacuazione di una folla in un evento calamitoso, nello specifico di tipo sismico. La simulazione viene implementata in due tempi. Il primo,  $t=0$ , definisce lo Scenario 0, cioè la performance delle aree di attesa senza nessun intervento di mitigazione dei rischi urbani per l'evacuazione. Il secondo,  $t=1$ , definisce lo Scenario 1, ottenuto dalla simulazione di una nuova configurazione urbana a seguito dell'applicazione di tecniche di urban design safety-based. Da tale simulazione, e quindi dallo Scenario 1, ci si aspetta un miglioramento notevole della prestazione dell'insediamento in ordine all'accessibilità delle aree di emergenza. Pertanto, le suddette tecniche di progettazione urbana hanno l'obiettivo di modificare la forma urbana, ottimizzando il sistema degli spazi pubblici e delle infrastrutture e migliorando l'accessibilità ad essa. Dalla simulazione a  $t=1$  potrebbero emergere ulteriori criticità che affettano la prestazione urbana, e quindi potrebbe emergere la necessità di ulteriori applicazioni di tecniche di urban design safety-based ottenendo lo scenario 2, e così via. Si innesca quindi un processo iterativo (feedback nella fig. 1), accompagnato dall'azione di esperti pianificatori e progettisti, che tende alla maggiore performance e resilienza urbana e al minor rischio.

Il caso studio scelto per l'applicazione della simulazione è il centro storico di Atri (TE), per il quale si è in possesso di un sistema delle conoscenze dettagliato. Ad esempio, è stato possibile determinare il numero di persone che potrebbero essere presenti nelle abitazioni durante l'evento calamitoso, e da dove le stesse potrebbero fuggire dalle abitazioni stesse. Atri è stato un centro di colonizzazione romana, ma la sua struttura attuale si sviluppa nel periodo medievale, il cui cardo costituisce ancora il principale asse viario, per completarsi nella parte storica nel XVIII e XIX secolo e in quella periferica nella seconda metà del XX secolo. Si tratta quindi di un centro urbano che possiede un centro storico di notevole interesse culturale (Picard, 1991). Dal punto di vista socio-demografico, si tratta di una città di 10.000 abitanti. L'ambito scelto per la simulazione, il centro storico, ospita circa 4.000 residenti. In tale contesto, oltre ad essere presente un notevole patrimonio culturale che genera turismo, vi sono anche diverse attrezzature pubbliche e private, come ad esempio la sede municipale, un museo, le scuole e la ricettività alberghiera ed extra-alberghiera.

La fig. 2 rappresenta l'esito della simulazione relativa allo Scenario 0 del centro storico di Atri. Esso dimostra che il sistema delle aree di attesa è insufficiente per la popolazione che vi accede e che l'accessibilità delle stesse è critica. Il simulatore indica tali criticità (ovvero il livello di congestione delle aree pedonali) con il colore rosso della heatmap (vedi fig. 2). Si mostrano, a titolo di esempio, tre porzioni del centro storico prossime alle

aree di attesa analizzate, la cui congestione può essere considerata problematica per il raggiungimento di tali aree. Durante la simulazione, i dati vengono registrati istante per istante ed esportati in un foglio di calcolo al termine della simulazione. Ciò consente di creare grafici, come quello in alto a sinistra figura 2, in cui è possibile visualizzare l'ordine temporale in cui viene raggiunta la capienza massima. La prima area la raggiunge in 5,83 minuti, la seconda in 7,03 minuti e la terza in 7,43 minuti. Dalla simulazione è emerso inoltre che non tutte le persone, o agenti, simulate riescono a raggiungere le aree di attesa prima del raggiungimento della capienza massima: 986 agenti rimangono in attesa al termine della simulazione. Questo residuo è quindi indicativo della sottodimensione delle aree di attesa che, in teoria, dovrebbero essere in grado di accogliere l'intera popolazione residente.

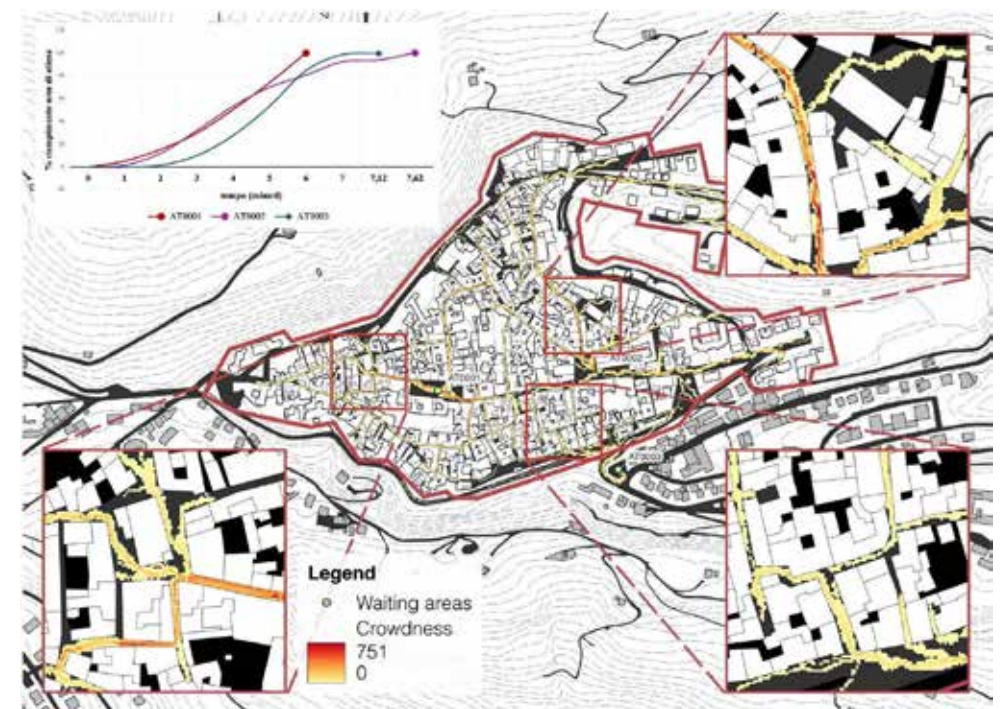


Figura 2

Heatmap del centro storico di Atri e tempi di accesso alle aree di attesa

Per ottimizzare lo Scenario 0 e risolvere le criticità evidenziate nella sezione precedente, è necessario definire un set di tecniche di Urban Design basate sulla sicurezza e applicarle allo stesso Scenario in maniera da ottenere una nuova forma urbana più sicura e quindi più resiliente. A tal fine, è in fase di realizzazione uno studio della letteratura scientifica e della manualistica, che identifica i fattori di rischio per l'evacuazione (come ostacoli, forma degli elementi urbani, accessibilità) e suggerisce possibili interventi basati su fonti bibliografiche specifiche. Tuttavia, sin dalle prime battute dello studio, emerge una carenza di riferimenti bibliografici in molti ambiti e scale, indicando la necessità di ulteriori studi.

Alcune pratiche di Urban Design volte a migliorare l'evacuazione dei pedoni, sia per disastri naturali che antropici, coincidono con quelle per la sicurezza sociale urbana, come le tecniche del Crime Prevention through Environmental Design – CPTED (Newman, 1973). Tuttavia, studi specifici sull'Urban Design per la riduzione del rischio urbano sono rari.

In merito agli ostacoli per l'evacuazione, su cui le suddette tecniche dovranno intervenire, la letteratura contiene molti articoli che trattano il tema in modo generico, spesso concentrandosi sugli interni degli edifici piuttosto che sugli spazi esterni. Questi studi analizzano principalmente il comportamento della folla in presenza di ostacoli generici, come persone, animali o punti di strozzatura (Wang et al., 2022).

Negli sviluppi successivi della ricerca, le tecniche individuate in questa fase specifica, saranno applicate allo Scenario 0 ottenendo lo Scenario 1 a cui sarà pertanto applicata una nuova simulazione per capire quanto la prestazione urbana, in ordine alla gestione dell'emergenza, abbia migliorato la sua performance.

### Digital Twin e progettazione urbana

La ricerca presentata in questo paper, colloca nel contesto della costruzione di un Digital Twin (DT) lo strumento della simulazione orientato alla individuazione di scenari di emergenza e di rischio, e il processo di ottimizzazione degli scenari attraverso l'applicazione di tecniche di progettazione urbana safety-based. In particolare, la ricerca si riferisce alla costruzione di un Urban Digital Twin (UDT), un nuovo "strumento" che può indurre un passaggio fondamentale verso un nuovo modo di fare pianificazione e progettazione urbana. Esso può essere utilizzato non solo per la simulazione delle dinamiche urbane ma anche per la progettazione e pianificazione urbana (Sacco, Eugeni & Di Ludovico 2024; Weil et al. 2023). Comprende molti sistemi diversi che insieme formano un ecosistema di dati diversificato (i bigdata; Orbawati & Ahsani 2023), interoperabile, accessibile, all'interno del quale molti attori diversi possono ottenere informazioni utili a migliorare le decisioni.

Attualmente, siamo ancora lontani da strutturare UDT effettivamente utili. Infatti, essi ancora richiedono metodologie e standard concordati, nuovi impegni in materia di condivisione dei dati, privacy ed etica, nuove normative e lo sviluppo di una solida comunità locale/globale che sia dedita a questo tipo di tecnologia. Si tratta di campi in fase di sviluppo, a velocità diverse.

L'analisi della letteratura scientifica in merito alla utilità dell'UDT per la pianificazione urbana, mette in evidenza come ci si concentri sul rinnovamento degli strumenti cognitivi per il governo delle città, trainati dalla transizione digitale, piuttosto che sul contributo al rinnovamento dell'intero processo di pianificazione e gestione delle città. Per il campo della pianificazione e progettazione urbanistica, gli attuali UDT sono il tentativo di fornire nuovi strumenti per le decisioni, quali: la raccolta e la ricerca di dati e di big data in un unico ambiente, l'analisi predittiva o simulazioni finalizzate a migliorare e incrementare le prestazioni di specifici sistemi urbani, ambienti di partecipazione e ascolto della comunità locali, e ambienti di rappresentazione e visualizzazione in input e output. Sarà necessario mettere a punto un UDT che integri tutte queste funzioni (Charitonidou 2022), dove la pianificazione e la progettazione sono un elemento di un sistema complesso che verifica la prestazione urbana ante, in itinere e post-progetto, orientando le politiche urbane, spaziali e socio-economiche, in particolare quelle di riduzione del rischio, in un processo iterativo (feedback) accompagnato dai planner e fino alla fine del ciclo di vita dell'organismo urbano.

### Conclusioni

L'articolo ha illustrato i risultati di una ricerca in fase di sviluppo che riguarda la creazione di un modello integrato per la simulazione dell'evacuazione urbana verso le aree di attesa, in caso di calamità naturale come ad esempio il sisma. Il modello combina la rappresentazione dello spazio urbano con la simulazione del comportamento della folla, includendo variabili casuali come la presenza di ostacoli. L'obiettivo finale è quello di creare, nell'ambito della costruzione di un Urban Digital Twin, uno strumento di simulazione utile per identificare le criticità durante l'evacuazione e per applicare tecniche innovative di progettazione urbana orientate alla sicurezza e all'ottimizzazione della forma urbana per rendere la città più resiliente e di conseguenza ridurre i rischi urbani.

La simulazione è stata realizzata utilizzando un software basato sulla piattaforma Gama, un ambiente di sviluppo per simulazioni basate su agenti. I risultati ottenuti dall'applicazione della simulazione al caso di studio, il centro storico del comune di Atri (TE), dimostrano che nel contesto urbano di riferimento le aree di attesa (spazi pubblici per l'emergenza) sono di capienza insufficiente; che le vie di fuga hanno una capacità;

che la forma urbana attuale presenta una scarsa performance in ordine alla sicurezza. Se ne deduce pertanto la necessità di intervenire con una riprogettazione degli spazi urbani pubblici e aperti per rendere il contesto più resiliente, riducendo il rischio urbano e quindi la necessità di definire nel prosieguo della ricerca set di tecniche di progettazione e pianificazione urbana Safety-based.

L'obiettivo finale della ricerca è pertanto quello di sviluppare nuove tecniche di progettazione urbana basate sulla sicurezza, specifiche per i disastri naturali e antropici, considerando non solo il rischio sismico, come per lo studio descritto in questo articolo, ma anche altri tipi di rischi.

#### Note

- \* Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile-Architettura e Ambientale, Università degli Studi dell'Aquila, e-mail: donatodiludovico@univaq.it
1. La presente ricerca ha ricevuto fondi dal Progetto SICURA – “caSa Intelligente delle tecnologie per la sicUrezza - L'Aquila” [FSC 2014-2020 - 420 - Axis I]. Programma di ricerca: Safe City: urban design and technologies for urban safety; dal Progetto PNRR ICSC National Research Centre for High-Performance Computing, Big Data and Quantum Computing [CN00000013], under the NRRP MUR program funded by the NextGenerationEU - Spoke 9 “Digital Society & Smart Cities”; dal progetto Territori Aperti, finanziato dal Fondo Territori Lavoro Conoscenza [CGIL CISL UIL 425]; dal progetto NextGenerationEU - National Recovery and Resilience Plan (PNRR) - Project: “SoBigData.it - Strengthening the Italian RI for Social Mining and Big Data Analytics” [Prot. IR0000013].

#### Bibliografia

- Fema (2017) “Pre-Disaster Recovery Planning Guide for Local Governments”, *FEMA Publication* FD 008-03, <https://www.fema.gov/sites/default/files/2020-07/pre-disaster-recovery-planning-guide-local-governments.pdf>, ultimo accesso: 25/09/2025
- Taillandier P. et al. (2010), “GAMA: bringing GIS and multi-level capabilities to multi-agent simulation”, 8th European Workshop on Multi-Agent Systems, Paris, France
- Di Ludovico D. et al. (2025), “Simulating crowd behaviour to implement safety-based urban design techniques aimed at optimizing evacuation”, *Journal of Urban Design*, 30(4), pp. 401-422
- Taillandier P. et al. (2018), “Building, Composing and Experimenting Complex Spatial Models with the GAMA Platform”, *Geoinformatica* 23, 299–322 (2019)
- Sacco S., Eugeni F. & Di Ludovico D. (2024), “Urban and Spatial Planning Through the Support Tool of the Regional Digital Twin”, in: Marucci, A., Zullo, F., Fiorini, L., Saganeiti, L. (eds) *Innovation in Urban and Regional Planning. INPUT 2023, Lecture Notes in Civil Engineering*, vol 467. Springer, Cham
- Picard J.C. (1991), “Atri”, *Enciclopedia dell'arte medievale*, Treccani, in: [https://www.treccani.it/enciclopedia/atri\\_\(Enciclopedia-dell-Arte-Medievale\)](https://www.treccani.it/enciclopedia/atri_(Enciclopedia-dell-Arte-Medievale)), (attivo il 04/10/2025)
- Newman O. (1973), *Defensible Space: Crime Prevention through Urban Design*, NY: Macmillan Publishing.
- Wang J. et al. (2022), “Performance optimization of the obstacle to corner bottleneck under emergency evacuation”, *Journal of Building Engineering* 45 (2022) 103658. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jobbe.2021.103658>.
- Weil C. et al. (2023), “Urban Digital Twin Challenges: A Systematic Review and Perspectives for Sustainable Smart Cities”, *Sustainable Cities and Society*, Vol. 99, 104862. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.scs.2023.104862>.

Orbawati E.B. & Ahsani R.D.P (2023), “Big Data Analysis on Urban Planning Governance: How is Big Data Used to Plan Urban Management?”, in: Proceedings of the 4th Borobudur International Symposium on Science and Technology 2022 (BIS-STE 2022). Doi: [https://doi.org/10.2991/978-94-6463-284-2\\_7](https://doi.org/10.2991/978-94-6463-284-2_7).

Charitonidou M. (2022), “Urban scale digital twins in data-driven society: Challenging digital universalism in urban planning decision-making”, *International Journal of Architectural Computing* 2022;20(2):238-253. Doi: <https://doi.org/10.1177/14780771211070005>.



## Collana ACCADEMIA diretta da Francesco Domenico Moccia Volumi pubblicati

**Passati prossimi. La valorizzazione dei territori storici in chiave di sviluppo locale**  
*di Roberta Lazzarotti*

**La pianificazione comunale nel Mezzogiorno**  
*a cura di Emanuela Coppola*

**Sinergie per città e territori. Riqualificazione urbana e rigenerazione industriale**  
*a cura di Luca Fondacci*

**Una politica per le città italiane**  
*a cura di Francesco Domenico Moccia, Marichela Sepe*

**Progetti per il paesaggio. Libro in memoria di Attilia Peano**  
*a cura di Angioletta Voghera*

**Infrastrutture sostenibili urbane**  
*di Emanuela Coppola*

**Reti e infrastrutture dei territori contemporanei**  
*a cura di Francesco Domenico Moccia e Marichela Sepe*

**Esplorazioni urbanistiche dello spazio pubblico**  
*a cura di Gilda Berruti*

**Pianificare le città metropolitane in Italia. Interpretazioni, approcci, prospettive**  
*a cura di Giuseppe De Luca e Francesco Domenico Moccia*

**Metropoli senz'auto: scenari territoriali e trasformazioni delle aree di stazione nell'area metropolitana di Napoli, Salerno e Caserta**  
*a cura di Francesco Domenico Moccia*

**Reimagining Planning. How Italian Urban Planners Are Changing Planning Practices**  
*Edited by Daniela De Leo and John Forester*

**Water Sensitive Urban Planning. Approach and opportunities in Mediterranean Metropolitan Areas**  
*di Alessandro Sgobbo*

**La strategia di rigenerazione territoriale. Reti di connessione e valorizzazione dei luoghi di eccellenza dei Campi Flegrei**  
*di Francesco Domenico Moccia e Barbara Scalera*

**Sviluppare, rigenerare, ricostruire città. Questioni e sfide contemporanee**  
**Developing, regenerating and reconstructing cities. Contemporary topics and challenges**  
*a cura di/edited by Francesco Domenico Moccia, Marichela Sepe*

**Luci e ombre della pianificazione regionale. Narrazioni e riflessioni di alcune esperienze**  
*a cura di R. Cocchi, M. Giudice, D. Iacovone, F. Lorenzani, P. Mattiussi, M. Pascoli, R. Toffano*

**Fuori norma. Percorsi e ragionamenti su urbanistica e informale**  
*di Gilda Berruti*

**Spazi pubblici nella città contemporanea: dai principi alle buone pratiche**  
*di Marichela Sepe*

**Nuove prospettive per il territorio**  
*a cura di Francesco Domenico Moccia e Marichela Sepe*

**Quartieri e crisi. Dinamiche di segregazione urbana e pratiche di innovazione sociale in Catalogna**  
*di Ismael Blanco e Oriol Nel-lo – Edizione Italiana a cura di Angelino Mazza e Raffaele Paciello*

**Benessere e salute delle città contemporanee**  
*a cura di Francesco Domenico Moccia e Marichela Sepe*

**ECOPOLI Visione Regione 2050**  
*di Sandro Fabbro*

**Città non comune. Disobbedienza ed azione pubblica ai margini dello sviluppo urbano**  
*di Roberta Pacelli*

**The Contested Countryside. Spatial Planning and Governance across the Urban/Rural Interface in Italy and England**  
*di Luca Lazzarini*

**Le sfide dell'urbanistica oggi**  
*di Domenico Passarelli*

**Prato. Città e produzione**  
*di Michele Cerruti But*

**La rivista come progetto. Urbanistica Informazioni Nuova Serie**  
*di Carolina Giaimo*

**Oltre il futuro. Pianificare nell'incertezza per progettare l'imprevedibilità/ BEYOND THE FUTURE. Planning in uncertainty to design unpredictability**  
*a cura di Francesco Domenico Moccia e Marichela Sepe*

**Prossimità relazionale. Un modello progressista di urbanistica**  
*di Elisa Caruso*

**INCLUSIVE CITIES AND REGIONS / TERRITOIRES INCLUSIFS**

14° Biennale of European Towns and Town Planners, Naples

#Parallel Workshop

*a cura di Marichela Sepe*

**INCLUSIVE CITIES AND REGIONS / TERRITOIRES INCLUSIFS**

14° Biennale of European Towns and Town Planners, Naples

#Special Workshop

*a cura di Marichela Sepe*

**Temi e questioni del governo del territorio. Urbanistica Informazioni Nuova serie**

*di Carolina Giaimo*

**90 anni di cultura urbanistica in Campania. La conoscenza delle esperienze per orientare la transizione ecologica**

*A cura di Antonia Arena e Francesco Domenico Moccia*

**PROGETTARE NEL DISORDINE - PROGETTARE IL DISORDINE Riordinare le fragilità urbane**

*A cura di Carlo Pisano e Giuseppe De Luca*

**Sentieri ponti e passerelle. Un progetto con giovani espulsi dalla scuola realizzato a Napoli, Reggio Calabria e Messina**

*di Giovanni Laino*

**Il mestiere dell'urbanista**

*di Dionisio Vianello*

**Public Spaces for Community Campuses and Universities**

*a cura di Sepe Marichela*



FARE SPAZIO\_DARE SPAZIO: due azioni che riassumono le sfide dell'urbanistica contemporanea. FARE SPAZIO significa aprire margini di manovra oltre la rigidità dei piani tradizionali. DARE SPAZIO vuol dire riconoscere nuovi attori, pratiche e forme di governance. Il convegno internazionale 2025 parte da questa doppia tensione per interrogarsi sul futuro della pianificazione in un contesto segnato da crisi ambientali, trasformazioni sociali e urgenze territoriali. Il volume raccoglie le risposte alla call che invitava a riflettere su tre questioni chiave: *come fare spazio*, cioè quali strumenti e approcci possono rendere la pianificazione più adattiva; *chi occupa lo spazio*, cioè l'esplorazione del ruolo di istituzioni, collettivi, comunità e delle iniziative dal basso; *quali meccanismi regolano lo spazio*, per comprendere come equilibrare flessibilità e norme, innovazione e responsabilità. L'obiettivo è aprire un confronto tra studiosi, amministratori e professionisti su esperienze, teorie e pratiche capaci di rigenerare il rapporto fra piano e urbanistica.

Carlo Pisano è professore associato di Urbanistica presso l'Università di Firenze, dove coordina il Laboratorio di Regional Design. Ha conseguito il dottorato di ricerca presso l'Università di Cagliari in collaborazione con TU Delft e l'European Master in Urbanism (EMU). Il suo campo di ricerca si concentra sui progetti urbani strategici, sulle pratiche di visioning a livello metropolitano e sul loro rapporto multiscalare. Tra i lavori più significativi si ricordano i masterplan di New Zuid ad Anversa e le visioni di Bruxelles 2040 e per la Grande Mosca con lo Studio Secchi-Viganò, il masterplan di Wienerstrasse a Linz, la rigenerazione della tenuta di Mondeggi e il Piano Strategico e Territoriale Metropolitano di Firenze.

Giuseppe De Luca è professore ordinario di Urbanistica presso il Dipartimento di Architettura dell'Università di Firenze, di cui è stato direttore dal 2020 al 2024 e vicedirettore dal 2016 al 2020. Da giugno 2019 è componente del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici quale esperto di Pianificazione territoriale e urbanistica. I suoi principali campi di ricerca sono rivolti allo studio delle forme e dei metodi di governo del territorio che si richiamano ai principi della governance cooperativa e di come questi tendano a trasformarsi nella realtà in "Progetti urbanistici governanti". Ha partecipato a numerosi progetti di ricerca su bandi competitivi regionali, nazionali e internazionali. Ha inoltre redatto, o ha partecipato, a 22 strumenti urbanistici, dalla scala regionale a quella locale, dandone sempre evidenza nella letteratura specialista e in quella divulgativa.

*In the cover*

Gatta nella casa delle bambole, foto di Carlo Pisano

*Formato digitale*

ISBN: 978-88-7603-270-7 (e-Book) €. 0.00