

urbanistica

# INFORMAZIONI

*special issue*

*XII Giornata Internazionale di Studio INU*  
**Benessere e/o salute?**  
**90 anni di studi, politiche, piani**

*12° International INU Study Day*  
**Welfare and/or Health?**  
**90 Years of studies, policies and plans**

A cura di / Edited by Francesco Domenico Moccia e Marichela Sepe

**289 s.i.**

Rivista bimestrale  
Anno XXXVII  
2020  
ISSN n. 0392-5005

€ 10,00

**INU**  
Edizioni

Rivista bimestrale urbanistica e ambientale  
dell'Istituto Nazionale Urbanistica  
Fondata da Edoardo Salzano  
Anno XXXVII  
2020  
Euro 10,00

Editore: INU Edizioni  
Iscr. Tribunale di Roma n. 3563/1995;  
Roc n. 3915/2001;  
Iscr. Cciaa di Roma n. 814190.

Direttore responsabile: Francesco Sbetti  
Direttore: Francesco Sbetti  
Redazione centrale:  
Emanuela Coppola,  
Enrica Papa,  
Anna Laura Palazzo,  
Sandra Vecchietti

Servizio abbonamenti:  
Monica Belli Email: [inued@inuedizioni.it](mailto:inued@inuedizioni.it)

Consiglio di amministrazione di INU Edizioni:  
G. De Luca (presidente),  
G. Cristoforetti (consigliere),  
D. Di Ludovico (consigliere),  
C. Gasparrini (consigliere),  
L. Pogliani (consigliere),  
F. Sbetti (consigliere).  
Redazione, amministrazione e pubblicità:  
Inu Edizioni srl  
Via Castro Dei Volsci 14 - 00179 Roma  
Tel. 06 68134341 / 335-5487645  
<http://www.inuedizioni.com>

Comitato scientifico e consiglio direttivo nazionale INU:  
Alberti Francesco, Arcidiacono Andrea, Barbieri  
Carlo Alberto, Bruni Alessandro, Cecchini Domenico,  
Centanni Claudio, Engel Marco, Fabbro Sandro, Fantin  
Marisa, Fasolino Isidoro, Fiora Gianfranco, Fregolent  
Laura, Galuzzi Paolo, Gasparrini Carlo, Giaimo  
Carolina, Giannino Carmen, Imberti Luca, Lombardini  
Giampiero, Mascarucci Roberto, Mastrovito Giancarlo,  
Moccia Francesco Domenico, Passarelli Domenico,  
Pingitore Luigi, Porcu Roberta, Properzi Pierluigi,  
Rotondo Francesco, Scorza Francesco, Sepe Marichela,  
Stramandinoli Michele, Talia Michele, Tomazzoni  
Maurizio, Tondelli Simona, Trombino Giuseppe,  
Vecchietti Sandra, Viviani Silvia.

Componenti regionali del comitato scientifico:  
Abruzzo e Molise: Di Ludovico Donato (coord.) [donato.diludovico@gmail.com](mailto:donato.diludovico@gmail.com)  
Alto Adige: Pierguido Morello (coord.)  
Basilicata: Pontrandolfi Piergiuseppe (coord.)  
[piergiuseppe.pontrandolfi@gmail.com](mailto:piergiuseppe.pontrandolfi@gmail.com)  
Calabria: Caridi Giuseppe (coord.) [giuseppe.caridi@alice.it](mailto:giuseppe.caridi@alice.it)  
Campania: Coppola Emanuela (coord.) [ecoppola@unina.it](mailto:ecoppola@unina.it), Berruti G., Arena A., Nigro A., Vanella V., Vitale C., Izzo V., Gerundo C.  
Emilia-Romagna: Tondelli Simona (coord.) [simona.tondelli@unibo.it](mailto:simona.tondelli@unibo.it)  
Friuli Venezia Giulia:  
Lazio: Giannino Carmela (coord.) [carmela.giannino@gmail.com](mailto:carmela.giannino@gmail.com)  
Liguria: Balletti Franca (coord.) [francaballetti@libero.it](mailto:francaballetti@libero.it)  
Lombardia: Rossi Iginio (coord.) [iginiorossi@teletu.it](mailto:iginiorossi@teletu.it)  
Marche: Angelini Roberta (coord.) [robyarch@hotmail.com](mailto:robyarch@hotmail.com), Piazzini M., Vitali G.  
Piemonte: La Riccia Luigi (coord.) [luigi.lariccia@gmail.com](mailto:luigi.lariccia@gmail.com), Martino G.  
Puglia: Milano Giuseppe (coord.), Petralla C., Maiorano F., Mancarella G.  
Sardegna: Barracu Roberto (coord.)  
Sicilia:  
Toscana: Rignanese Leonardo (coord.) [leonardo.rignanese@poliba.it](mailto:leonardo.rignanese@poliba.it), Alberti F., Nespolo L.  
Trentino:  
Umbria: Murgante Beniamino (coord.) [murgante@gmail.com](mailto:murgante@gmail.com)  
Veneto: Basso Matteo (coord.) [mbasso@iuav.it](mailto:mbasso@iuav.it)  
Veneto: Baiocco R. (coord.) [baioocco@iuav.it](mailto:baioocco@iuav.it), De Michele A., Velo L.

Progetto grafico: Hstudio

Impaginazione: Officine Grafiche Francesco Giannini e figli S.p.A. - Napoli



Associato all'unione stampa periodica italiana

Registrazione presso il Tribunale della stampa di Roma, n.122/1997

Abbonamento annuale Euro 30,00  
Versamento sul c/c postale .16286007, intestato a INU Edizioni srl: Via Ravenna 9/b, 00161 Roma, o con carte di credito: CartaSi - Visa - MasterCard.

## Presentazione

*Michele Talia*

## Introduzione

**Benessere e/o salute? 90 anni di studi, politiche, piani**

*Francesco Domenico Moccia and Marichela Sepe*

## Sessioni Parallele

### 01 Riabitare la città dopo l'emergenza, tra distanze e nuove forme di prossimità

*Paola Di Biagi, Sara Basso*

**Spazi urbani, aree interne e pianificazione urbana e di protezione civile al tempo del SARS-CoV-2**

*Luana Di Lodovico, Donato Di Ludovico, Maria Basi, Raffaella Molinari e Francesca Romano*

**Il tempo della città, il tempo per la città**

*Dora Bellamacina*

**Urban Development: Re-thinking City Branding. The role of Health and Safety**

*Sotirios Kavouras and Roido Mitoula*

**Le scuole come infrastruttura socio-ecologica di riequilibrio del metabolismo urbano**

*Maria Federica Palestino, Maria Pia Amore, Stefano Cuntó e Walter Molinaro*

**L'urbanistica come impegno civile, politico ed etico. Vittoria Calzolari, docente, assessora e militante**

*Claudia Mattogno*

**Per efficienti "infrastrutture sociali": il recupero di siti ed edifici dismessi**

*Mauro Francini, Nicole Margiotta, Annunziata Palermo e Maria Francesca Viapiana*

**Esperienze, pratiche e approcci bottom-up per il welfare. Dalla scala locale alla scala intercontinentale**

*Annalisa De Caro e Marco Vigliotti*

**Emergenze, deterritorializzazione, banalizzazione.**

**Una risposta sociale per una urbanistica sanitaria**

*Gianfranco Brambilla, Gaetano Settimo e Alessandro Calzavara*

**Corpo umano/corpo urbano: riflessioni sulla riconquista fisico-comportamentale delle città**

*Elena Dorato*

**Prossimità e sussidiarietà: il ruolo dei centri parrocchiali nella ricostruzione di una vita collettiva urbana**

*Francesca Daprà e Maria Pilar Vettori*

**Ri-abitare la città pubblica tra pratiche di riuso, forme di prossimità e politiche di salvaguardia**

*Elisabetta M. Bello e Maria Teresa Gabardi*

**Cohousing e senior cohousing**

*Maria Lodovica Delendi*

**Andiamo all'aria! Strategie adattive per riabitare la città**

*Isabella Inti e Roberta Mastropirro*

**Città Antifragili: come l'Urbanistica stimola il cambiamento di fronte alle emergenze**

*Luna Kappler*

**Tra città e casa: lo spazio-tempo della soglia come esperienza dell'alterità**

*Giuseppina Scavuzzo, Anna Dordolin e Martina Di Prisco*

**Tra distanza e prossimità. Concetti di topografia filosofica per un lessico dell'inclusione urbana**

*Raoul Kirchmayr*

**La città come luoghi di condivisione e intermediazione: la rivoluzione del diritto alla prossimità**

*Valentina Ciuffreda*

**Living in the city after the emergency, a new look on the dwellings**

*Maria da Graça Moreira*

**La solidarietà urbana ai tempi del Covid: mobilitazioni sociali e (barlumi di) innovazione a Napoli e Milano**

*Marcello Anselmo, Lavinia Bifulco, Davide Caselli, Maria Dodaro, Carlotta Mozzana e Enrica Morlicchio*

**Città trasformate e abitanti temporanei nel tempo del post-covid19**

*Nicola Martinelli e Ida G. Presta*

**Dall'emergenza sanitaria alla crisi della città globalizzata - nuovi scenari urbani**

*Giuseppe Galiano e Alessandro Cutini*

**Terapie per il welfare urbano. Nuovi itinerari per la pianificazione urbanistica**

*Anna Maria Colavitti, Alessio Floris e Sergio Serra*

**SLOW Aquileia. Un'agenda strategica per una piccola città re-attiva, durante e dopo Covid-19**

*Elena Marchigiani e Nicola Vazzoler*

**Abitare territori e città: innovazione e senso dei luoghi**

*Stefano Aragona*

**La città performabile. Malintesi, intensità, incanti**

*Annalisa Metta*

**La torsione dall'urbanistica dei luoghi a quella dei corpi**

*Cristina Bianchetti*

**La città scuola: effetti della pandemia sull'infanzia e possibilità di rigenerazione urbana**

*Elena Pagliarino e Letizia Montalbano*

**Di-stanze urbane. Spazi pubblici adattivi per la tutela della collettività**

*Libera Amenta, Anna Attademo e Marica Castigliano*

**COVID-19 outbreak as an opportunity for reinventing urban space. A comparative study between Mexico and Greece**

*Charalampos Kyriakidis, Ioannis Chatziioannou and Efthimios Bakogiannis*

## 02 Città in crisi e diseguaglianze

*Francesco Lo Piccolo, Anna Savarese*

**Times of crisis: The Impact of the Crisis Discourse on Planning Policy and Inequalities in Israel**

*Rani Mandelbaum, Talia Margalit and Barbara Pizzo*

**Covid 19: sarà la vittoria del confine barricato o la sua fine?**

*Silvia Dalzero*

**Superare la crisi riducendo le disuguaglianze urbane. Un'indagine sulle disuguaglianze urbane come base di un programma partecipato di rigenerazione urbana per le periferie di Pescara.**

*Piero Rovigatti e Ludovica Simionato*

**La rivisitazione degli spazi di supporto alla migrazione durante e post Covid-19**

*Maria Pia Monno*

**InnovAttivAzione per l'infanzia a Napoli: la costruzione di un Sistema Informativo Territoriale**

*Antonia Arena*

**Dentro e oltre le geografie della solidarietà: reti, pratiche ed esperienze nella pandemia a Catania (Sicilia, Italia)**

*Luca Lo Re e Elisa Privitera*

## 03 L'insegnamento della pianificazione e dell'urbanistica in Italia e nel mondo

*Antonio Acierno, Laura Fregolent*

**Un parere sulla scuola e sulle sue condizioni**

*Andrea Donelli*

**Pratiche educative innovative per promuovere la salute nel progetto urbano. Il caso della Scuola di Architettura di Grenoble (Francia)**

*Cecilia Di Marco*

**Riflessioni per una nuova disciplina delle città, tra urbanistica e design dei servizi**

*Valentina Orioli e Martina Massari*

**Nuove politiche per la città del benessere / New policies for the city of well-being**

*Antonio Taccone*

**Re(h)a(l)bilitation as a way to an Architectonic Mentality**

*Ana Bordalo and Ana Paula Rainha*

**Didattica on line e strumenti digitali per pianificare il territorio al tempo del Covid-19**

*Elisa Conticelli, Giulia Marzani, Paula Saavedra Rosas, Angela Santangelo e Simona Tondelli*

**Conoscenza e competenza tra Pavia e Shanghai: Esperienza e Prospettive**

*Roberto De Lotto, Caterina Pietra e Elisabetta Maria Venco*

**Camera con vista. Progetti di territorio ai tempi del Covid-19**

*Cesare Benedetti, Stefania Marini, Klarissa Pica e Carla Tedesco*

**A chi insegniamo urbanistica (?)**

*Leonardo Rignanese e Francesca Calace*

**La formazione come strumento di crescita. Narrazione di un'esperienza didattica a Palermo**

*Filippo Schilleci*

**L'insegnamento dell'urbanistica in Brasile: spunti di riflessione per l'università italiana che cambia a partire da due casi di studio.**

*Sarah Isabella Chiodi e Erika Cristine Kneib*

**Il Pianificatore territoriale tra università e professione: alcuni dati**

*Federica Bonavero e Claudia Cassatella*

**L'urbanistica: scienza sociale e plurale. Tra conoscenza scientifica e innovazione.**

*Fiammetta Fanizza e Francesco Rotondo*

**Un disegno moderno di città. Osservazioni sul saggio di Marcello Piacentini: Sulla conservazione della bellezza di Roma e sullo sviluppo della città moderna (1916)**

*Marco Pietrolucci*

## 04 Rigenerazione sostenibile e spazi pubblici vivibili e salubri

*Pietro Garau, Marichela Sepe*

**Una proposta per la valutazione quali-quantitativa dei grandi complessi immobiliari pubblici dismessi per una Walkable City. Il caso della città di Cagliari (Sardegna, Italia)**

*Ginevra Balletto, Mara Ladu, Alessandra Milesi e Giuseppe Borruso*

**Sustainable Urban Development through Co-Working Spaces during the COVID-19 Era. As the case study: The Municipality of Glyfada, Attica Region, Greece**

*Angelos Papavasileiou and Roido Mitoula*

**Regenerative climate adaptive design per il distretto di Secondigliano: processi di Parametric e Computational Design**

*Eduardo Bassolino e Francesco Palma Iannotti*

**The use of public spaces in the urban environment before and during the Covid 19 era. As a case study the Municipality of Nea Smyrni, Attica, Greece**

*Roido Mitoula and Agisilaos Economou*

**Un nuovo sguardo sul paesaggio del quartiere Gratosoglio**

*Claudia Parenti e Nicola Petaccia*

**Accessibilità urbana per rigenerare tessuti sociali e urbani: un nuovo processo di trasformazione**

*Stefania Campioli*

**Rigenerazione a scala di quartiere: da un sfida europea a un progetto digitale, sostenibile e low-cost**

*Fabiola Fratini*

**Ripensare lo spazio del suolo**

*Marianna Ascolese*

**Infrastrutture verdi inclusive: strategie di sviluppo partecipativo per valorizzare e riconnettere la Riserva Naturale della Valle dell'Aniene e il Parco di Aguzzano a Roma**

*Tullia Valeria Di Giacomo e Elena Paudice*

**IL RI.U.SO. (Rigenerazione Urbana Sostenibile) quale percorso ineludibile per un nuovo modello di città**

*Salvatore Visone*

**Cultural places: enhancing heritage by improving urban liveability in public space**

*Marichela Sepe*

**Riciclo dei materiali in manufatti industriali da demolire – Processi e metodi BIM oriented**

*Sergio Tordo*

**Civic design per la rigenerazione urbana sostenibile**

*Francesco Alberti*

**Il riutilizzo degli scarti da demolizione nella bonifica: il caso studio della Manifattura Tabacchi di Napoli**

*Sara Piccirillo*

**Gli ospedali storici: salute e patrimonio per la rigenerazione urbana**

*Lorenzo Diana, Rossella Marmo e Francesco Polverino*

**Ripensare il modello di sviluppo. Il progetto Re.Sus.City Domenico Passarelli e Giuseppe Vigliarolo**

**Trasformazione e terapeutività degli spazi pubblici**

*Maria Lodovica Delendi*

**Emergenza sanitaria e spazi aperti: soluzioni adattive per il benessere urbano**

*Viviana di Martino, Silvia Restelli e Silvia Ronchi*

**Dalla pandemia in poi. (Progetti di) spazi pubblici, tra cura e just-out-of-time**

*Beatrice Galimberti*

**Quality and safety in public spaces: a new challenge in the post Covid-19 period**

*Marichela Sepe*

**La Casa della Salute per la Comunità come rigenerazione urbana e sociale. Cittadella e Casa della Salute di Fiorenzuola d'Arda**

*Michele Ugolini e Stefania Varvaro*

**I luoghi della città pensati per lo spazio vitale pro-benessere**

*Concetta Fallanca*

**Il progetto degli orti urbani in Toscana. Dal centro storico alle aree periferiche**

*Daniela Cinti*

**Welfare urbano e spazi pubblici nella città contemporanea. Da luoghi in abbandono a infrastrutture di prossimità**

*Patrizia Di Monte, Ignacio Gràvalos Lacambra e Carmela Mariano*

**La rigenerazione urbana sostenibile: un nuovo progetto per gli spazi pubblici della città contemporanea**

*Maria Teresa Lombardo*

**Questione climatica e nuove tecniche urbanistiche Climatic issue for new urban techniques**

*Pasquale Balena, Antonio Leone e Antonella Longo*

**L'innovazione alla prova: gli spazi condivisi a Milano nell'era Covid-19**

*Emanuele Garda*

**Street art e urbanistica tattica: un progetto di ricerca sul territorio campano**

*Antonio Acierno e Alessandra Pagliano*

**Re\_Thinking Urban Mining**

*Mariateresa Giammetti e Marina Rigillo*

**Fermenti culturali e aree interne. Esercizi di rigenerazione territoriale**

*Stefania Crobe*

**Creative gardens: un progetto per gli spazi della cultura di Bellaria Igea Marina**

*Cristian Gori Coworking Studio*

**Utilizing religious texts and manuscripts as focal point for tourist visits – developing proposals**

*Manola Maria, Balermipas Athanasios and Trikalitis Konstantinos*

## 05 Le nuove geografie dello sperimentalismo democratico

*Pierluigi Properzi, Simone Ombuen*

**Il polesine, da "area tangente lo sviluppo" a laboratorio per comunità inclusive**

*Francesco Musco, Denis Maragno, Giovanni Litt e Giorgia Businaro*

**Percorsi virtuosi di uso del territorio. Il caso studio della città di Agrigento**

*Teresa Cilona*

**Possibili vie di ricomposizione tra approccio progettuale e regolativo. Un caso di studio**

*Vittoria Crisostomi*

**Alle radici dello sperimentalismo sociale: ricordare oggi Rocco Scotellaro**

*Francesco Maiorano*

06

**Progetti di sviluppo e nuovi modelli di aggregazione nelle geografie delle Aree Fragili**

*Donato Di Ludovico e Chiara Capannolo*

**L'urbanistica italiana e il contesto europeo. Convergenza, identità, eccellenze**

*Umberto Janin Rivolin, Giancarlo Cotella*

**Impact of EU policies on land-use**

*Mailin Gaupp-Berghausen and Erich Dallhammer*

**Imagining post-COVID-19 urbanization**

*David Evers*

**Assessing the sustainability of the urbanization strategies: housing and residential areas**

*Ivana Katuric and Ries van der Wouden*

**Interventions and instruments to promote sustainable land use in Europe**

*Alys Solly, Erblin Berisha, Giancarlo Cotella and Umberto Janin Rivolin*

07

**Are interne e Mezzogiorno: squilibri territoriali e politiche di riequilibrio regionale e governo del territorio**

*Domenico Passarelli, Giuseppe Guida*

**Dal Patto territoriale alla strategia delle aree interne: il caso della Sistema Cilento scpa**

*Emanuela Coppola, Francesco Abbamonte, Ettore Guerrera, Aniello Onorati e Guglielmo Trupiano*

**Strategie place-based per la pianificazione integrata di territori soggetti a divario: un modello di valutazione delle risorse sociali endogene**

*Mauro Francini, Lucia Chieffallo, Annunziata Palermo e Maria Francesca Viapiana*

**Svantaggiato, interno, montano: Italia laboratorio sperimentale**

*Giovanni Carraretto e Filippo Magni*

**Identità e territorialità delle aree interne. Per un'interpretazione del rapporto con le nuove infrastrutture**

*Jole Tropeano*

**Il coinvolgimento della comunità civile elemento determinante per l'attuazione di un Piano Programma di rigenerazione**

*Franco Esposito*

**La rete europea di transumanza. L'ancestrale infrastrutturazione del territorio per un riequilibrio insediativo nella società post-pandemica**

*Valorani C., Cattaruzza M.E., Aronson K.A., Cano Delgado J.J., Messina S., Santillo Fritzell B. e Vigliotti M.*

**La valorizzazione sostenibile come espressione dinamica del restauro integrato dell'area greca**

*Domenico Passarelli e Caterina Sergi*

**Calabria Health Tourism**

*Giuseppe Passarino e Emilia Manfredi*

**Aree Interne. Dalla fragilità alla rigenerazione**

*Eugenio Siciliano e Matteo Librandi*

**The reactivation of the minor historical centers' emergencies as a strategy for the recovery of the internal areas**

*Francesca Ciampa and Patrizio De Rosa*

**Rete Ecologica e Pianificazione Territoriale. Identità, Programmi e Attività Istituzionale della Regione Calabria. Caso studio area del lago di Tarsia e della foce del Crati**

*Domenico Passarelli e Ferdinando Verardi*

**Abitare la città storica: strategie di recupero a Giuliana (Pa)**

*Maria Chiara Tomasino*

**Accrescere la resilienza delle aree interne: il Progetto RI.P.R.O.VA.RE**

*Adriana Galderisi, Pierfrancesco Fiore e Piergiuseppe Pontrandolfi*

**Dalle aree interne del mezzogiorno nuove sollecitazioni alle politiche per lo shock territoriale post emergenza**

*Francesca Moraci, Celestina Fazio e Maurizio Francesco Errigo*

**Il delta del Po come frontiera di esplorazione progettuale al cambiamento climatico**

*Rosa Grasso*

**Riuso e rigenerazione del patrimonio edilizio e dello spazio pubblico delle aree interne nell'era post Covid-19**

*Giuseppe Abbate, Giulia Bonafede, Emanuela Garofalo e Grazia Napoli*

**Covid-19: Inquinamento, impronta ecologica e clima. Proposta di strategia per le aree interne e progetto "Borghi del benessere"**

*Teresa Pandolfi, Giovanni Misasi e Matteo Olivieri*

**Social innovation and territory. The experience of Slow life and the Bank of time and experiences**

*Giuseppe Caridi and Vincenzo A. Cosimo*

**Land Healthcare Resilience and Technology**

*Antonella Mamì, Valeria Scavone, Vincenza Garofalo, Elvira Nicolini e Luca Boccalatte*

**Perifericità e sviluppo, nuove geografie relazionali dell'Italia interna**

*Federico Eugeni e Donato Di Ludovico*

**Aree interne, Innovazione, Meridione: opportunità di nuova antropizzazione**

*Stefano Aragona*

**Intercomunalità, pianificazione e marginalità: suggestioni dal Sud Salento**

*Valeria Monno, Francesco Gagliardi e Rossana Trerotoli*

## 08 Aree naturali protette, servizi ecosistemici e governo del territorio: evoluzioni normative e pratiche

*Angioletta Voghera, Andrea Arcidiacono*

**Riserva di biosfera UNESCO "Po grande", un'opportunità per riflettere su salvaguardia, gestione e pianificazione del territorio**

*Carlo Peraboni*

**I servizi ecosistemi forniti dal reticolo irriguo.**

**L'esperienza del consorzio di bonifica chiese**

*Stefania Anghinelli, Emanuele Bignotti, Sara Lodrini e Francesco Proserpi*

**Sinergie possibili tra Aree protette costiere e Contratti di Fiume: la Riserva Naturale Statale di Torre Guaceto e il Canale Reale**

*Carlo Angelastro e Olga Giovanna Paparusso*

**La connessione ecologica per la biodiversità e la longevità: i corridoi ecologici e l'osservatorio del paesaggio in Calabria**

*Giovanni Misasi, Domenico Passarelli e Carlo de Giacomo*

**Reti ecologiche e infrastrutture verdi nella pianificazione territoriale della Campania**

*Salvatore Losco e Claudia de Biase*

## 09 Un "Patto rigenerativo" del capitale territoriale italiano

*Sandro Fabbro, Carlo Gerundo*

**Rapporto tra stoccaggio di carbonio e consumo di suolo: un'analisi interpretativa relativa alla Sardegna**

*Maddalena Floris e Corrado Zoppi*

**I centri storici tra conservazione e nuove esigenze abitative: alcune riflessioni sulle questioni energetiche nei piani particolareggiati della Sardegna**

*Federica Isola, Sabrina Lai e Federica Leone*

**Il ruolo della pianificazione urbanistica nella valutazione della vulnerabilità sistemica: punti di partenza e visioni trasversali**

*Mauro Francini, Sara Gaudio, Annunziata Palermo e Maria Francesca Viapiana*

**Convivere con il rischio nell'era della globalizzazione**

*Maria Angela Bedini e Giovanni Marinelli*

**Paesaggi in divenire: prospettive per il governo e la rigenerazione del capitale territoriale**

*Silvia Restelli e Viviana di Martino*

**Dieci (+2) anni di Piano Casa: lesson learnt e prospettive per l'urbanistica post pandemica**

*Carlo Gerundo e Roberto Gerundo*

## 10 Salute della città e infrastruttura verde urbana

*Massimo Angrilli, Emanuela Coppola*

**Una rete di oikos verdi per i territori urbani contemporanei**

*Raffaella Campanella*

**Urban Greening with an intercultural approach: a case study project at the University of Lüneburg, Germany**

*Katharina Lehmann*

**Implementare i Servizi Ecosistemici e le Infrastrutture Verdi nei documenti di piano: un esempio dalla Svezia**

*Erica Bruno e Denis Maragno*

**Il piano del verde per la città di Potenza**

*Monica Mauro, Chiara Cirillo e Emanuela Coppola*

**Città esistente e cambiamenti climatici. Un approccio ecosistemico per la rigenerazione urbana**

*Silvia Uras e Irene Poli*

**La valenza ambientale del verde urbano. Riflessioni sul caso della città di Parma**

*Giovanni Tedeschi e Michele Zazzi*

**L'urban forestry per città più vivibili e sane: un'analisi comparativa di casi studio internazionali e nazionali**

*Maria Somma e Cristina Tedesco*

**La città prende spazio. L'interramento della ferrovia come occasione di connessione verde: il caso di Busto Arsizio**

*Michele Ugolini, Caterina Gallizioli, Amanzio Farris, Francesco Occhiuto e Francesca Ripamonti*

**Tecnologie di progetto del verde: dispositivi per una città ecologica**

*Valentina Cechet*

**Progettare Infrastrutture Verdi per la regolazione del microclima e il benessere urbano: una valutazione del Servizio ecosistemico Urban Cooling**

*Silvia Ronchi e Stefano Salata*

**Aree verdi storiche e alberi monumentali: stimolo per un'efficace pianificazione delle infrastrutture verdi**

*Guglielmo Di Chiara, Roberta Carrara, Lorenza Maria Ferrara, Massimiliano Giudice, Valeria Michelucci, Gianluigi Pirrera e Ferdinando Trapani*

**Preliminary analyses to support nature-based solutions planning in the urban area around Valletta, Malta**

*Davide Longato, Chiara Cortinovis, Mario Balzan and Davide Geneletti*

**Scenari di sostenibilità per il campus di Fisciano dell'Università di Salerno**

*Isidoro Fasolino, Annunziata D'Amico e Francesca Coppola*

**Strumenti e metodi innovativi per la Città antivirale**

*Alessandra Barresi, Gustavo Barresi, Francesca Moraci e Gabriella Pultrone*

**Strumenti e metodi innovativi per la Città antivirale**  
*Alessandra Barresi, Gustavo Barresi, Francesca Moraci e Gabriella Pultrone*

**Delocalizzazione e nuova naturalità: un progetto per la sottrazione degli spazi costruiti nei comuni di Malpensa**  
*Emanuele Garda*

**L'inefficacia del pianificare l'adattamento al cambio climatico con (nuovi) piani settoriali dedicati: un focus sulle pianificazioni "green" nel sud Europa. Pronti per una policy climatica integrata?**  
*Massimiliano Granceri Bradaschia*

## 11 Rimettere l'abitare equo al centro del progetto pubblico

*Laura Pogliani, Michele Grimaldi*

**Il mercato privato dell'affitto a Milano. Dall'attrattività alla crisi, la casa in tempi di Covid19**  
*Anna Delera e Margherita Bernardi*

**Coabitare ai tempi del Covid-19. Gestione degli spazi comuni e effetti sul benessere a partire dal caso di Porto 15 a Bologna**  
*Paola Capriotti e Angela Santangelo*

## 12 Densità e Pandemie

*Maurizio Tira, Alessandro Sgobbo, Rosalba D'Onofrio*

**The Hedgehog's Dilemma in Urbanism: A Longue Durée Perspective**  
*Gianni Talamini*

**Visioni digitali, strategie urbane**  
*Dora Bellamacina*

**Reggio Calabria. Appunti per una città metropolitana inclusiva, sicura e accogliente**  
*Francesco Stilo*

**Il modello superblock per quartieri più vivibili nella città densa**  
*Luca Staricco e Elisabetta Vitale Brovarone*

**Is the compact city still sustainable after the COVID-19? Looking old research under new perspectives**  
*Elisa Conticelli, Claudia De Luca and Simona Tondelli*

**Densità e uso turistico nel policentrismo del sud Salento**  
*Alessandra Rana e Paola Sepe*

**Una pandemia da virus per riflettere sulle città del futuro**  
*Maria Somma*

**De-densificare l'urbano. Le azioni per la ri-modulazione del costruito nelle esperienze legislative regionali**  
*Fulvio Adobati e Emanuele Garda*

**Prime riflessioni sul legame tra densità urbane e diffusione della pandemia da COVID-19**  
*Anna Richiedei e Maurizio Tira*

**Densità, territorio e città**  
*Stefano Aragona*

**Nuovi equilibri metropolitani tra città e territori alpini: il progetto Artacim per l'adattamento e la resilienza di fronte ai cambiamenti climatici**

*Ilario Abate Daga, Elena Pedè, Luca Staricco e Irene Mortari*

**Lo spazio aperto per definire la "giusta dimensione urbana"**  
*Lucia Nucci*

**Immaginari spaziali post-pandemici, tra micro e macro, futuri prossimi e distanti**  
*Valeria Lingua*

## 13 Il progetto urbanistico e di paesaggio per i territori dell'abusivismo. Esperienze recenti e tracce d'innovazione, verso un maggior benessere e una maggiore sicurezza degli insediamenti

*Angela Barbanente, Michelangelo Russo, Enrico Formato, Federico Zanfi*

**Roma: rigenerare i territori dell'abusivismo. Tra innovazione procedurale e flessibilità operativa**  
*Francesco Crupi*

**Imparare dalle realtà territoriali**  
*Cinzia Didonna*

**L'importanza degli strumenti partecipativi nella pianificazione paesaggistica per far fronte alle nuove dinamiche di trasformazione del territorio**  
*Elena Ferraioli, Federica Appiotti, Filippo Magni e Matelda Reho*

**La cura del paesaggio - il paesaggio della cura nei territori dell'abusivismo: il "Parco Diffuso della Conoscenza e del Benessere a Reggio Calabria"**  
*Vincenzo Gioffrè*

**Strategie rigenerative per territori multirischio: il caso di Destra Volturno in Campania**  
*Claudia Sorbo e Adriana Galderisi*

**Una seconda città in campagna. Le strategie di riqualificazione paesaggistica nella pianificazione locale**  
*Francesca Calace e Carlo Angelastro*

**Ri-abitare la costa. Un progetto-pilota per il quartiere San Giorgio (Bari)**  
*Giuseppe Tupputi*

**Modello di supporto alle decisioni per la gestione dell'abusivismo insediativo in territori fragili. Applicazione ad un comune del Cilento costiero**  
*Katia Del Gaudio, Francesca Coppola e Isidoro Fasolino*

**I territori dell'abusivismo come potenziali riserve di spazio pubblico in crisi emergenziale**  
*Mariella Annese e Letizia Chiapperino*



## 14 Reti della mobilità dolce per il benessere ambientale e l'inclusione

*Iginio Rossi, Isidoro Fasolino*

### **O.A.S.I. Orientamento, Assistenza, Servizi, Info per ciclisti**

*Gaetano Giovanni e Daniele Manuele*

### **Studi per il Piano Generale della Mobilità Ciclistica**

*Chiara Barile, Italo Meloni, Riccardo Palma, Enrico Pettinelli, Stefano Dighero, Andrea Alberto Dutto e Beatrice Scappini*

### **Il ruolo delle reti della mobilità dolce per una nuova urbanità post Covid-19**

*Bruno Monardo*

### **Pianificare la sosta ciclabile: un tema a più dimensioni**

*Elisabetta Vitale Brovarone*

### **Ripensare Cerreto Laghi. Una mobilità dolce come struttura integrata al territorio per un nuovo turismo sostenibile**

*Michele Ugolini, Francesco Lenzini and Stefania Varvaro*

### **L'influenza delle caratteristiche ambientali sulle scelte di walkability. Un'applicazione al Campus UniSa di Fisciano**

*Maria Filomena Di Napoli, Francesca Coppola, Isidoro Fasolino e Stefano de Luca*

### **Percorsi di resilienza nei territori fragili. La mobilità lenta tra costa adriatica e aree interne**

*Chiara Ravagnan, Chiara Amato, Giulia Bevilacqua e Domenico D'Uva*

### **Facilitare gli spostamenti urbani delle persone con disturbo dello spettro autistico (ASD): il caso studio di GAP REDUCE**

*Valentina Talu, Giulia Tola, Francesco Lubrano, Tanja Congiu e Nicola Solinas*

### **Bike Sondrio: scegli la bicicletta**

*Ilario Abate Daga, Andrea Debernardi, Riccardo Fasani, Lorena Mastropasqua, Francesca Traina Melega e Arianna Travaglini*

### **Il Piano di Sviluppo Rurale una sfida di contaminazione urbana**

*Antonia Fratino*

### **Piano Urbano della Mobilità Sostenibile e reti ciclopedonali cittadine per il benessere ambientale e l'inclusione sociale**

*Benedetta Di Giacobbe e Donato Di Ludovico*

### **Metropoli di Paesaggio: policentrismo dolce per aree fragili**

*Sergio Fortini*

## 15 Gestione dei rischi, pianificazione e sviluppo sostenibile. Fare prima o dopo?

*Fausto Guzzetti, Francesco Nigro, Endro Martini*

### **Ecopolis: un approccio integrato alla resilienza dei sistemi territoriali non metropolitani**

*Sandro Fabbro*

### **La sicurezza delle strutture ospedaliere: checklist di valutazione per la gestione di emergenze epidemiologiche**

*Rossella Marmo, Lorenzo Diana e Francesco Polverino*

### **Processi di data analysis e data exchange tra strumenti GIS-based e tool di design parametrico per la definizione del comportamento microclimatico degli spazi aperti**

*Sara Verde e Eduardo Bassolino*

### **Progettare la sicurezza: dalla pianificazione locale alla strategia di territorio. Il cratere sismico marchigiano**

*Giovanni Marinelli e Luca Domenella*

### **Pianificazione paesaggistica e rischi, un approccio sincretico nella gestione territoriale**

*Giada Limongi, Giulia Motta Zanin e Carlo Federico dall'Omo*

### **Towards hazard-resilient regions: The case of Attica**

*Elissavet Rossi and Dr. Alcestis Rodi*

### **Come aiutare l'Italia erosa dalla crisi?**

### **Il contributo della riqualificazione ecologica fluviale per la ripresa del Paese**

*Alexander Palummo*

### **Co-production and risk management: perspectives for Mexico City**

*Milton Montejano-Castillo, Mildred Moreno-Villanueva and Bertha Nelly Cabrera-Sánchez*

### **Mitigating the highest volcanic risk in the World: a multidisciplinary strategy for the Neapolitan area**

*G. De Natale, P.M. Buscema, A. Coviello, G. De Pietro, Di Trapani G., A. Giannola, G. Maurelli, A. Morvillo, S.M. Petrazzuoli, F. Santoianni, R. Somma, A. Trocciola, C. Troise, S. Villani and G. Coviello*

### **What makes a city resilient: The case of Chania**

*Despina Dimelli*

## 16 Per una rigenerazione urbana capillare resiliente. Agricoltura urbana e di prossimità per la ricostruzione del paesaggio e per la creazione di servizi ecosistemici, generatori di crescita economica e sviluppo occupazionale

*Roberto Gerundo*

### **Oltre la città: Ripensare lo spazio urbano e rurale per le città nell'era post Covid-19**

*Vito D'Onghia*

**Il parco agricolo e la città / The agricultural park and the city**

*Donatella Cialdea, Antonio Leone e Nicola Lopez*

**Aspetti fondiari collettivi in una prospettiva europea: Paesaggio, identità territoriale e biodiversità**

*Giovanni Marinelli, Monica Pantaloni e Davide Neri*

**Strategie urbane per la gestione del capitale naturale, l'innovazione e la coesione sociale**

*Monica Pantaloni, Giovanni Marinelli e Davide Neri*

**Roccaforzata: dal recupero del Parco archeologico alla costruzione di un Progetto Integrato di Paesaggio**

*Francesco Maiorano, Marco Massari e Roberto Iacca*

**Le aree periagricole urbane nella pianificazione urbanistica comunale: risorsa o criticità? Il caso studio della Regione Sardegna**

*Anna Maria Colavitti, Alessio Floris e Sergio Serra*

**City and agriculture**

*Nicola Valentino Canessa*

## 17 Fra spazio dei diritti e territori delle disuguaglianze, la governance urbana

*Carolina Giaimo, Gilda Berruti, Raffaella Radoccia*

**Passeggiate partecipate e tecnologia mobile citizen science. L'esperienza del processo partecipativo per la redazione del piano delle aree quiete di Berlino 2019-2023**

*Antonella Radicchi*

**Interazione digitale nella governance urbana: una analisi del posizionamento della Città Metropolitana di Venezia attraverso Google Trends**

*Alessandro Calzavara e Stefano Soriani*

**I Policy Lab come spazi di governance urbana**

*Bruno Monardo e Martina Massari*

**Progetto "Oasi Sangone" – "Orbassano Governance"**

*Gianfranco Fiora*

**Towards a Sense of Community with Children: Space and Participation in the Peri-urban**

*Francesca Ranalli*

**Napoli 2019-2030: Città, ambiente, diritti e beni comuni**

*Carmine Piscopo, Daniela Buonanno, Francesca Pignataro e Andrea Ceudech*

**Il terminal extraurbano di Benevento: una proposta inclusiva di governance del territorio**

*Francesco Carbone e Alfredo Chiariotti*

**Il diritto a prendersi cura dei beni comuni attraverso servizi ibridi e condivisi**

*Daniela Ciaffi*

## Sessioni Speciali

### 01 Aree protette e sviluppo locale delle aree interne

*Massimo Sargolini*

**Il ruolo delle aree protette per la resilienza del territorio: le aree interne dell'Appennino centrale**

*Flavio Stimilli*

**Aree protette e SNAI. Verso un'alleanza**

*Ilenia Pierantoni*

**Nuove forme di accessibilità fisica e virtuale per la valorizzazione del patrimonio naturale e culturale delle aree interne**

*Roberta Angelini e Paolo Santarelli*

**Le aree protette come sistemi socio-ecologici: l'approccio dei servizi ecosistemici nell'analisi dei rapporti natura-società**

*Matteo Giacomelli e Stefania Benetti*

**La ricostruzione post-disastro, una window of opportunity per la transizione delle aree interne verso la sostenibilità**

*Annalisa Rizzo*

**Cambiamenti climatici e paesaggio: un approfondimento nelle aree dell'Appennino Marchigiano**

*Claudia di Fazio*

### 02 Social system and collective technological knowledge. Data science and data analytics in the management of shocks and transactions

*Carmelina Bevilacqua, Monica Sebillo*

**Territorial Capital and Transition processes: Smart Network in Calabria for dynamic scenarios reacting to shocks**

*Carmelina Bevilacqua and Ilaria Giada Anversa*

**Networking analysis in the urban context: Novel instrument for managing the urban transition**

*Carmelina Bevilacqua and Poya Sohrabi*

**Public engagement nei processi di recovery post-Shock: reti sociali ed il caso "SOLIVID"**

*Giusy Sica*

**Transizioni in periodi di incertezza. L'innovazione delle politiche regionali di governance per lo sviluppo auto sostenibile**

*Vincenzo Provenzano e Ferdinando Trapani*

03

Oltre la SNAI, una riflessione su nuovi programmi di coesione come politiche ecologiche territoriali

*Gabriella Esposito De Vita, Elena Marchigiani, Camilla Perrone*

**Sul solco e al di là della SNAI, in una prospettiva post-pandemica. Nuovi programmi di coesione come politiche ecologiche territoriali**

*Gabriella Esposito De Vita, Elena Marchigiani e Camilla Perrone*

**Piccole Isole: strategie per la loro marginalità**

*Mariella Annese, Nicola Martinelli e Federica Montalto*

**Azioni per tessere relazioni. AttivAree, un programma per le aree interne**

*Barbara Badiani, Lorenza Gazzerò e Elena Jachia*

**Teoria e pratica di un modello di policy place-based: la Strategia Nazionale per le Aree Interne**

*Giovanni Carrosio*

**Arcipelaghi circolari per la transizione del Neantropocene in Sicilia**

*Maurizio Carta, Barbara Lino e Daniele Ronsivalle*

**Paesaggio e territori interni. Il caso dell'Appennino parmense orientale**

*Barbara Caselli, Martina Carra e Michele Zazzi*

**Un Sistema di Supporto alle Decisioni Collaborativo per Strategie "place-sensitive": il caso di Grottaminarda e della Valle Ufita**

*Maria Cerreta, Giovanna Panarella e Giuliano Poli*

**Resilienza e nuovi equilibri dai territori metro-montani: l'esperienza progettuale di Susa e della Val Cenischia**

*Federica Corrado e Erwin Durbiano*

**Riuso adattivo per la rigenerazione di territori a diversa velocità: l'area "intermedia" di Palomonte (SA)**

*Claudia de Biase, Katia Fabbri, Chiara Brio Albano e Raffaele Gala*

**Communities-based rural regeneration: The experience of "Borgofuturo +" project in Marche Region**

*Claudia de Luca, Simona Tondelli, Matteo Giacomelli and Fulvia Calcagni*

**L'analisi della struttura settoriale e la misura della vocazione economica e produttiva delle aree interne: una proposta metodologica**

*Giovanni Di Trapani*

**Disequilibri territoriali. Dalla terminologia alle questioni verso nuove traiettorie di bilanciamento**

*Stefania Oppido e Stefania Ragozino*

**Oltre la co-progettazione. Le politiche di coesione territoriale alla sfida dell'attuazione**

*Giusy Pappalardo, Giulia Li Destri Nicosia e Laura Saija*

**La crisi territoriale in epoca Covid-19. Il riequilibrio delle disparità territoriali attraverso le Cooperative di Comunità**

*Paola Pittaluga, Cristian Cannas e Giuseppe Onni*

05

Quartieri di edilizia residenziale pubblica: prove tecniche di progettazione in risposta alla crisi climatica e sanitaria

*Rosalba D'Onofrio, Elio Trusiani*

**I quartieri ERP: un'opportunità e una sfida da rinnovare**

*Rosalba D'Onofrio e Elio Trusiani*

**La questione energetica nell'edilizia residenziale pubblica: problemi e risposte dal caso di Bologna**

*Marco Castrignàn e Gabriele Manella*

**Il riscatto della città pubblica tra concentrazione e distanziamento**

*Luca Reale*

**Bisogni sociali e domanda del territorio**

*Laura Mariani*

**La sfida delle periferie: i quartieri ERP come opportunità di risposta all'emergenza climatica e sanitaria**

*Roberta Cocci Grifoni, Federica Ottone e Graziano Enzo Marchesani*

**Spazio pubblico: camminando tra passato e futuro.**

**I quartieri ERP Tuscolano e Tiburtino a Roma**

*Elio Trusiani, Carlo Pietrucci, Claudio Carbone e Giorgio Caprari*

06

Co-pianificazione del sistema porto-città: dialogo tra comunità per funzioni e spazi condivisi

*Massimo Clemente, Rosario Pavia*

**Co-pianificazione del sistema porto-città: dialogo tra comunità per funzioni e spazi condivisi**

*Massimo Clemente e Rosario Pavia*

**Il contributo della Pianificazione dello Spazio Marittimo nella Pianificazione di Sistema Portuale. Le interazioni terra-mare applicate alle aree di interazione porto-città**

*Serena D'Amora, Matteo Braida e Roberto Giangreco*

**Decision-making processes for Naples Circular City-Port: approaches and tools. Processi decisionali per Napoli Città-Porto Circolare: approcci e strumenti**

*Maria Cerreta, Gaia Daldanise, Eleonora Giovane di Girasole, Giuliano Poli e Stefania Regalbuto*

**Paesaggi Logistici e Infrastrutture Portuali di Confine. La nascita della Città del Cluster**

*Beatrice Moretti*

**Politiche di valorizzazione del Faro monumentale di S. Cataldo ed il rapporto con il waterfront e il porto di Bari**

*Nicola Martinelli, Giuseppe Carlone and Giuseppe*

## 07 Urbanistica e cammino: nuovi orizzonti e riscoperte dello sguardo a bassa quota

*Luca Lazzarini, Marco Mareggi*

**Urbanistica e cammino: nuovi orizzonti e riscoperte dello sguardo a bassa quota**

*Marco Mareggi e Luca Lazzarini*

**(Ri)Camminu: un progetto di territorio per contrastare l'abbandono dei borghi calabresi**

*Lucrezia Mattielli, Nicole Santise e Luca Lazzarini*

**Ri-medi (azioni). Camminare come pratica di attraversamento della selva**

*Daniela Allocca e Gaetana Del Giudice*

**The experiential walk diary. Mapping urban experience combining architecture and psychology**

*Barbara E.A. Piga, Nicola Rainisio and Marco Boffi*

**La pratica del cammino, come l'uomo cacciatore**

*Anna Rita Emili*

**Passo dopo passo: camminare di notte come pratica per riscoprire la città**

*Rita Marzio Maralla*

**Walkscapes. Un'esperienza professionalizzante a Palermo**

*Marco Picone e Filippo Schilleci*

**Camminare e progettare territori marginali**

*Marco Emanuel Francucci e Annalisa Mauri*

**Camminare come atto fecondante**

*Pierangelo Miola e Mirco Corato*

**Territori della walkability tra Torino e Milano.**

**Agganciare i percorsi lenti ai nodi delle reti infrastrutturali nelle città, nelle aree metropolitane e nei territori intermedi**

*Andrea Rolando e Alessandro Scandiffio*

## 08 Cambiamento climatico e pianificazione: strategie e pratiche di adattamento per la resilienza delle città e dei territori

*Timothy D. Brownlee, Chiara Camaioni, Piera Pellegrino*

**Governance dei rischi e delle vulnerabilità per l'adattamento ai cambiamenti climatici nelle aree costiere. Il progetto Interreg Italy-Croatia Joint\_SECAP**

*Timothy D. Brownlee, Chiara Camaioni e Piera Pellegrino*

**La pianificazione climatica a scala locale – l'esperienza di pianificazione congiunta dei comuni di San Benedetto del Tronto, Monteprendone, Grottammare e Cupra Marittima**

*Sergio Trevisani, Serena Sgariglia, Maria Pietrobelli, Guglielmo Bilanzone e Federica Benelli*

**Adattamento e progettazione co-evolutiva degli spazi pubblici della città**

*Filippo Angelucci e Claudia Di Girolamo*

**Il Piano di adattamento ai cambiamenti climatici del Comune di Ancona**

*Roberto Panariello, Claudio Centanni e Carlo Amedeo Paladini*

**Dal monitoraggio nazionale al supporto alla pianificazione locale: potenzialità e sviluppi della valutazione dei servizi ecosistemici del suolo per l'adattamento e la resilienza dei territori**

*Francesca Assennato, Marco d'Antona, Marco Di Leginio, Ines Marinosci, Andrea Strollo e Michele Munafo*

**Affrontare la complessità del cambiamento climatico**

*Paolo Fusero, Piero Di Carlo, Maura Mantelli, Lorenzo Massimiano e Tullia Rinaldi*

## 09 La pandemia vista dal Sud tra forme di resilienza, retoriche e nuove sfide per l'urbanistica

*Annalisa Giampino, Vincenzo Todaro*

**La pandemia vista dal sud. Tra forme di resilienza, retoriche e nuove sfide per l'urbanistica**

*Annalisa Giampino e Vincenzo Todaro*

**Trasformazioni delle aree interne della Sicilia. Misure per cambiare lo sguardo dei luoghi dell'abbandono**

*Roberto Foderà*

**DEMOSPACES: DEMOcratic Spatial Practices for ACTIVE and Engaged Societies1**

*Marco Picone, Annalisa Giampino e Chiara Giubilaro*

**ZENgradoZERO\_ Il potere di abitare**

*Vivian Celestino, Flora La Sita e Lara Salomone*

**Geographical perspectives on Post-Covid planning scenarios in Italy: a critical discourse analysis**

*Teresa Graziano*

**Mobilità circolare e pendolarismo di lungo raggio nel post-Covid. Opportunità e politiche per il Mezzogiorno**

*Francesco Curci e Angelo Salento*

**Cura del paesaggio e istituzioni di prossimità. Una riflessione sugli ecomusei**

*Giusy Pappalardo e Laura Saija*

**Riflessioni sull'attivazione e spazializzazione di meccanismi di solidarietà durante il covid-19 nel quartiere di San Berillo Vecchio a Catania**

*Aiello Luca, Barbanti Carla, Cavalli Enrico, Lo Re Luca e Privitera Elisa*

**Nuove declinazioni dei concetti di spazio, confine e mobilità**

*Marianna Siino*

## 01 Sessioni Poster

### Resilienze e mitigazioni

*Carmen Giannino*

#### **Una proposta metodologica per valutare l'efficacia degli interventi di mitigazione del rischio di periferizzazione a scala urbana**

*Roberto Gerundo, Antonio Nesticò, Alessandra Marra e Maria Carotenuto*

#### **Adaptive reuse: An essential circular economy concept**

*Ioannis Vardopoulos and Eleni Theodoropoulou*

#### **I luoghi della peste del 1656 a Napoli attraverso le antiche polizze dei banchi pubblici**

*Paola Avallone, Raffaella Salvemini e Andrea Zappulli*

#### **La casa totale al tempo del Coronavirus: un luogo del virtuale e non solo**

*Anna Rita Emili*

#### **Re(h)a(l)bilitation as a way to a Architectonic Mentality**

*Ana Bordalo and Ana Paula Rainha*

#### **Un futuro per Kiribati**

*Tiziana Firrone e Carmelo Bustinto*

#### **Il ruolo della vulnerabilità ambientale nei processi di periferizzazione in area vasta**

*Roberto Gerundo, Alessandra Marra e Ottavia Giacomaniello*

## 01 Tavola Rotonda

### Politiche per le periferie per la crescita del Paese

*Giovanni Laino*

### 02 Abitare su un vulcano: come convivere con il più alto rischio vulcanico al mondo. L'approccio multi-disciplinare e le grandi opportunità economiche collegate

*Antonio Coviello, Giuseppe De Natale e Antonio Acierno*

### 03 Abitare l'informale. Alla ricerca di una giusta misura per progetti e politiche di rigenerazione urbana nei patrimoni abitativi privati della periferia metropolitana

*Andrea Di Giovanni e Agostino Petrillo*

### 04 Living together: new horizons for collective actions

*Cristina Catalanotti, Marilena Prisco and Cristina Visconti*

### 05 Il Laboratorio INU Giovani: sperimentazioni, ricerche e progetti

*Luana Di Lodovico e Quirino Crosta*

lavoratori e imprese connesse all'emergenza epidemiologica da COVID-19", *Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana*, Serie Generale n. 70, accessibile a: <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/gu/2020/03/25/79/sg/pdf>

Presidente della Repubblica Italiana (2020b), "Misure urgenti in materia di salute, sostegno al lavoro e all'economia, nonché di politiche sociali connesse all'emergenza epidemiologica da COVID-19", *Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana*, Serie Generale n. 128, accessibile a: [https://www.gazzettaufficiale.it/static/20200519\\_128\\_SO\\_021.pdf](https://www.gazzettaufficiale.it/static/20200519_128_SO_021.pdf)

Shao, S., Zhou, D., He, R., Li, J., Zou, S., Mallery, K., Kumar, S., Yang, S., Hong, J. (2021)

"Risk assessment of airborne transmission of COVID-19 by asymptomatic individuals under different practical settings", *Journal of Aerosol Science*, 151, <https://doi.org/10.1016/j.jaerosci.2020.105661>.

Van Doremalen, N., Bushmaker, T., Morris, D. H., Holbrook, M. G., Gamble, A., Williamson, B. N., Tamin, A., Harcourt, J. L., Thornburg, N. J., Gerber, S. I., Lloyd-Smith, J. O., De Wit, E., & Munster, V. J. (2020), "Aerosol and surface stability of SARS-CoV-2 as compared with SARS-CoV-1". *New England Journal of Medicine*, 382(16). <https://doi.org/10.1056/NEJMc2004973>

WHO, World Health Organization (2020a), "WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard", accessibile a: <https://covid19.who.int/>

WHO, World Health Organization (2020b), "Covid-19 strategy update", accessibile a: <https://www.who.int/publications/i/item/covid-19-strategy-update-14-april-2020>

WHO, World Health Organization (2020c), *Rapid hospital readiness checklist*, accessibile a: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-hospital-readiness-checklist-2020.1>

WHO, World Health Organization (2007), *A practical tool for the preparation of a hospital crisis preparedness plan, with special focus on pandemic influenza*, Enrico Davoli. Copenhagen

WHO&PAHO, World Health Organization & Pan American Health Organization. (2015). *Hospital safety index: guide for evaluators*, 2nd ed.. World Health Organization, Svizzera.

## Processi di *data analysis* e *data exchange* tra strumenti *GIS-based* e *tool* di *design* parametrico per la definizione del comportamento microclimatico degli spazi aperti

Sara Verde\* e Eduardo Bassolino\*\*

### Introduzione

L'emergenza climatica in atto pone nuove grandi sfide alle città e alle grandi metropoli, che richiedono lo sviluppo di strategie in grado di ridurre gli impatti climatici e migliorare le capacità di adattamento del sistema urbano. Il progressivo aumento del riscaldamento globale, infatti, causa eventi climatici estremi che hanno ripercussioni negative sulle comunità (Aprèda, et al., 2019). Negli ultimi decenni, l'ampliarsi della frequenza e dell'intensità dei fenomeni climatici, che determinano gravi ricadute in termini di impatti sull'ambiente costruito, richiede che gli strumenti di supporto ai processi decisionali per il progetto urbano per l'adattamento climatico siano indirizzati verso metodologie innovative e appropriate.

Nell'ambito della ricerca "PLANNER-Piattaforma per LA GestioNe dei rischi Naturali in ambiEnti uRbanizzati", coordinato presso il DiARC - Dipartimento di Architettura dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II" dalla prof.ssa Valeria D'Ambrosio, in partnership con STRESS scarl, GeneGIS S.r.l e ETT S.p.A., l'obiettivo che ci si propone è la definizione di una metodologia in grado di descrivere il comportamento prestazionale di edifici e spazi aperti, in risposta agli stimoli climatici e microclimatici relativi all'aumento delle temperature urbane, con particolare riferimento al fenomeno dell'ondata di calore.

Le ondate di calore hanno implicazioni significative per gli esseri umani e l'ambiente. Se a ciò si aggiunge l'aumento della loro frequenza, durata e intensità previsto nel futuro da organizzazioni come l'Intergovernmental Panel on Climate Change (Zuo, et al., 2015), è evidente la necessità di sviluppare metodologie appropriate capaci supportare la progettazione dello spazio urbano costruito.

### Approccio metodologico

L'apparato scientifico delle conoscenze e dei processi della ricerca PLANNER ha condot-

to allo sviluppo di diversi approcci metodologici che, integrando l'uso di strumenti informatici *GIS-based*, *software* per il *design* parametrico e *tool* dedicati, nonché processi di *data exchange*, permettessero di sviluppare una classificazione del sottosistema fisico relativo agli spazi aperti. Ciò ha consentito di descriverne il comportamento prestazionale in diverse condizioni climatiche e di definire categorie d'intervento per l'adattamento e la mitigazione climatica. In particolare, per la definizione del comportamento prestazionale outdoor, sono stati utilizzati quali elementi di base per i processi di simulazione, dati sulle condizioni climatiche con riferimento alle macroregioni climatiche definite dal PNACC. Il Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC) fornisce, infatti, una 'Zonazione Climatica sul periodo di riferimento 1981-2010', che individua sei "macroregioni climatiche omogenee" per cui i dati osservati riportano condizioni climatiche simili negli ultimi trent'anni (1981-2010), e elaborati attraverso la metodologia della *cluster analysis* applicata ad un set di indicatori climatici (CMCC, 2017). In tal senso è stata adottata la classificazione delle macroregioni climatiche, per suddividere le aree geografiche e città italiane. All'interno di ogni macroregione climatica, è stata individuata una città di riferimento rispetto alla quale impostare i dati climatici per effettuare le simulazioni energetico-ambientali. Le città di riferimento individuate sono:

- Torino per la Macroregione climatica 1 "PREALPI E APPENINO SETTENTRIONALE";
- Napoli, per la Macroregione climatica 2 "PIANURA PADANA, ALTO VERSANTE ADRIATICO E ARRE COSTIERE DELL'ITALIA CENTRO MERIDIONALE";
- Potenza, per la Macroregione climatica 3 "APPENINO CENTRO MERIDIONALE";
- Bolzano, per la Macroregione climatica 4 "AREA ALPINA";
- Trieste per la Macroregione climatica 5 "ITALIA CENTRO-SETTENTRIONALE";
- Palermo per la Macroregione climatica 6 "AREE INSULARI ED ESTREMO SUD-ITALIA".

I processi di simulazione e analisi per la definizione del comportamento microclimatico e prestazionale degli spazi aperti si basano sulla costruzione di modelli di forme urbane ricorrenti, verificare attraverso la definizione di processi di simulazione, quali rappresentative della morfologia urbana delle città italiane e, in particolare, per quelle prese quale riferimento della variazione climatica all'in-

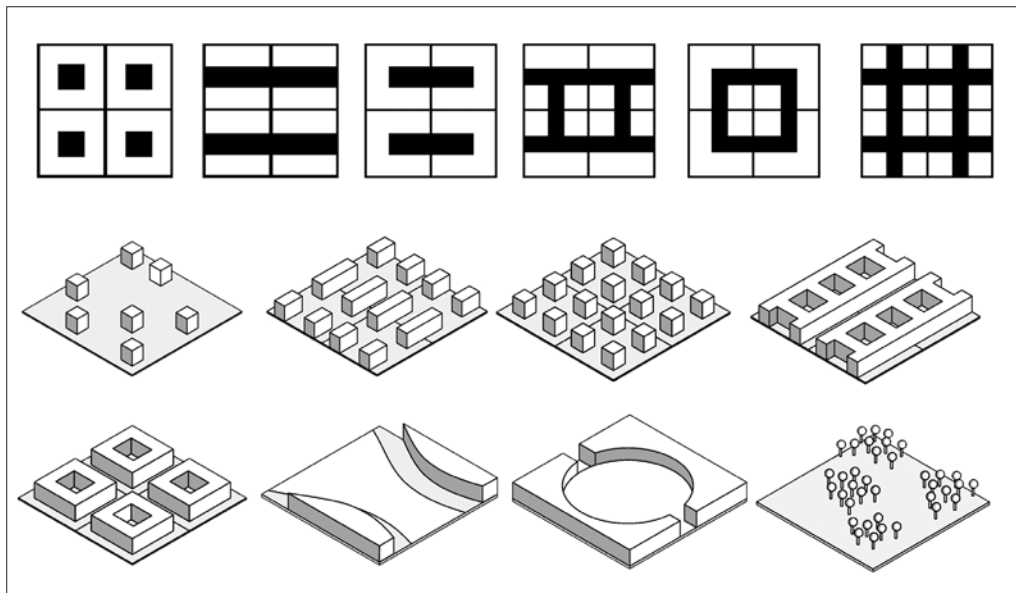


Figura 1 – In alto: le “generic urban forms”, basate sugli archetipi di Martin and March e rianalizzate in termini ambientali da Steemers et al. Da destra a sinistra: pavilions, slabs, terraces, terrace-courts, pavilion-courts and courts (fonte: C.Ratti, et al., 2003)  
 In basso: forme urbane generiche dedotte sulla base degli studi di C. Ratti, L. Martin e L. March.

terno del territorio, in seguito a un processo di verifica e *data exchange* con strumentazioni GIS. L'approccio metodologico proposto per la definizione della classificazione è stato verificato attraverso una fase di *testing* condotta sulla città di Napoli. La definizione di generiche forme urbane, morfologicamente omogenee consente la misurazione, in maniera semplificata, del comportamento microclimatico e prestazionale delle diverse tipologie di spazi aperti che compongono le città, anche in relazione ai diversi stimoli climatici e ambientali delle differenti macroregioni italiane.

### Sviluppo dell'approccio metodologico per la definizione del comportamento microclimatico degli spazi aperti

L'approccio metodologico sperimentale proposto si pone quale obiettivo la possibilità di analizzare il comportamento prestazionale di tipologie ricorrenti di spazi aperti al fine di definire aspetti critici e di verificare in segui-

Classi	Forme urbane ricorrenti	Distanza tra gli edifici	Altezza edifici	Densità costruita (mc/mq)	Rapporto di copertura (territoriale)
TESSUTO URBANO AD ALTA DENSITA'	Corti attigue	fino a 3,5 m	maggiore di 12 m	2,81	0,38
		maggiore di 3,5 m	maggiore di 12 m	3	0,38
	Edificio a corte	fino a 7 m	maggiore di 12 m	2,36	0,47
		maggiore di 7 m	maggiore di 12 m	2	0,4
	Edifici in linea	fino a 7 m	maggiore di 12 m	0,98	0,37
		maggiore di 7 m	maggiore di 12 m	0,84	0,33
Classi	Forme urbane ricorrenti	Distanza tra gli edifici	Altezza edifici	Densità costruita (mc/mq)	Rapporto di copertura (territoriale)
TESSUTO URBANO A MEDIA DENSITA'	Edifici in linea	fino a 7 m	fino a 12 m	0,56	0,37
		maggiore di 7 m	fino a 12 m	0,5	0,33
	Edifici a blocco	fino a 7 m	fino a 12 m	0,17	0,23
		fino a 7 m	maggiore di 12 m	0,29	0,23
		maggiore di 7 m	fino a 12 m	0,17	0,23
		maggiore di 7 m	maggiore di 12 m	0,29	0,23
TESSUTO URBANO A BASSA DENSITA'	Edifici isolati	maggiore di 7 m	maggiore di 6 m	0,06	0,04
Classi	Forme urbane ricorrenti	Percentuale di perimetrazione (macrocategoria)	Altezza edifici	Percentuale di perimetrazione	
PIAZZE E LARGHI	Piazze	oltre il 50%	minore di 6m	50% < PP ≤ 75% 75% < PP ≤ 90% PP > 90%	
			tra 6 m e 12 m	50% < PP ≤ 75% 75% < PP ≤ 90% PP > 90%	
			maggiore di 12 m	50% < PP ≤ 75% 75% < PP ≤ 90% PP > 90%	
	Larghi	minore del 50%	minore di 6m	0% < PP ≤ 25% 25% < PP ≤ 40% PP > 40%	
			tra 6 m e 12 m	0% < PP ≤ 25% 25% < PP ≤ 40% PP > 40%	
			maggiore di 12 m	0% < PP ≤ 25% 25% < PP ≤ 40% PP > 40%	
Classi	Forme urbane ricorrenti	Categoria	Percentuale di copertura arborea		
AREA MEDIAMENTE VERDE E AREA VERDE	Aree a verde	Agricolo	PCA ≤ 25% 25% < PCA ≤ 50% PCA > 50%		
		Incolto	PCA ≤ 25% 25% < PCA ≤ 50% PCA > 50%		
		Verde urbano	PCA ≤ 25% 25% < PCA ≤ 50% PCA > 50%		
	Aree a verde	Aree boscate	PCA ≥ 90%		

Figura 2 – Classificazione delle forme urbane: tessuto urbano ad alta densità, tessuto urbano a media e bassa densità, piazze e larghi, aree mediamente verdi e aree verdi.

to, l'efficacia di possibili soluzioni di *climate adaptive design*.

A tale scopo, nella prima fase si è proposta la definizione di generiche forme urbane da analizzare in base alle differenti caratteristiche morfologiche e comportamenti ambientali e microclimatici. Della letteratura scientifica esistente sul tema dell'astrazione delle forme urbane, sono stati presi a riferimento gli studi effettuati da Carlo Ratti.

Ratti riprende le ricerche effettuate negli anni '60 da Leslie Martin, Lionel March ed altri studiosi, che avevano analizzato la questione della forma urbana in relazione all'uso del suolo. Martin e March, avevano individuato, analizzato e confrontato differenti archetipi di forme urbane, per poi essere riprese da Ratti nei suoi studi, che li ha rivalutati in termini ambientali, affrontando la loro relazione con il clima (Ratti, et al., 2003; Martin, March, 1976). Per poter esplorarne le caratteristiche in termini energetici e ambientali, Ratti analizza queste generiche forme urbane tramite tecniche di elaborazione delle immagini *raster* e una serie di indicatori per la descrizione della geometria urbana, quali ad esempio lo *sky view factor* o la *shadow densit*), e che mettono in luce la relazione fra le differenti configurazioni urbane e il comportamento ambientale (Ratti, et al., 2003).

Sulla base delle conoscenze acquisite dalla letteratura scientifica di riferimento, si è scelto di adottare modelli di forme urbane ricorrenti quali descrittori della morfologia urbana delle città italiane prese in considerazione al fine di limitare la complessità che caratterizza i tessuti urbani reali e di poter analizzare e, successivamente, comparare gli impatti energetici e ambientali sui differenti tipi di geometria e morfologia urbana, facendo riferimento, in particolare, all'aumento delle temperature urbane e al fenomeno delle ondate di calore. Al fine di effettuare tale classificazione, si è ipotizzato di avvalersi di forme urbane che riprendessero gli archetipi individuati da Martini e March, così da poter costruire modelli geometrici rappresentativi delle diverse morfologie urbane, basati sui rapporti dimensionali tipicamente descritti e presenti all'interno delle città rappresentative scelte.

La definizione delle forme urbane è avvenuta, quindi, sulla base della letteratura scientifica, della lettura delle morfologie urbane ricorrenti rilevate con dati satellitari open all'interno delle città di riferimento individuate per le macroregioni climatiche definite dal PNACC. Innanzitutto, per la definizione delle forme urbane è stato necessario distinguere la tipologia di spazio: tessuti urbani, piazze e larghi, aree verdi.

Per i tessuti urbani sono stati considerati differenti tipologie di aggregazione di edifici quali le corti attigue, gli edifici a corte, gli edifici in linea, gli edifici a blocco, gli edifici isolati e per la loro classificazione sono stati considerati la distanza tra gli edifici e l'altezza degli edifici. Ulteriore classificazione è avvenuta attraverso la lettura della densità del costruito (mc/mq) e il rapporto di copertura (territoriale), che ha portato a definire tessuti ad alta densità, a media densità e bassa densità. Per le piazze e per i larghi, sono stati considerati quali fattori di classificazione, la percentuale di perimetrazione dell'edificato e l'altezza degli edifici circostanti. Infine, le aree a verde sono prima state classificate a seconda della percentuale di copertura arborea e della tipologia (verde agricolo, verde incolto, verde urbano ed aree boscate) poi sono state suddivise in aree mediamente verdi ed aree verdi.

Il processo di classificazione è stato, in seguito, ulteriormente strutturato utilizzando un sistema di indicatori, in grado di descrivere e parametrizzare le caratteristiche simili di geometria e morfologia urbana. Gli indicatori utilizzati sono:

- il rapporto tra superficie edificata e spazi vuoti;
- l'altezza media degli edifici;
- lo *sky view factor*;
- l'*hillshade*.

In seguito, è stato condotto un processo di *data exchange* tra strumenti *GIS-based* e *tool* parametrici allo scopo di validare il processo di associazione tra le reali forme urbane delle città italiane e le forme urbane tipizzate mediante operazioni di *testing* e di verifica sulla città di Napoli. In tal modo, a porzioni di tessuti reali della città di Napoli classificati sulla base di caratteristiche eterogenee, capaci di descrivere la varietà morfologica esistente, sono state associate forme urbane ricorrenti o archetipi, per i quali sono stati individuati i valori corrispondenti agli indicatori della morfologia urbana di rapporto tra superficie edificata e spazi aperti, altezza media degli edifici, *sky view factor* e *hillshade*. Le forme urbane, sia quelle reali, sia quelle ricorrenti, sono state racchiuse all'interno di un quadrante di dimensione 100x100m, anche allo scopo di dimensionare efficacemente i modelli delle forme urbane tipizzate e di effettuare agevolmente le operazioni di simulazione.

Al fine di verificare l'accuratezza rispetto alle aree già classificate e individuate in ambiente *GIS*, i valori degli indicatori di morfologia urbana sono stati prima ricalcolati per ogni area reale individuata e poi, elaborato il modello di generica forma urbana corrispon-

dente, sono stati calcolati nuovamente per il modello parametrico. I valori degli indicatori per i tessuti reali individuati sono stati ottenuti costruendo un modello tridimensionale corrispondente al reale partendo dalle informazioni contenute all'interno del modello *GIS* elaborato, precedentemente, per la città di Napoli nell'ambito della ricerca *PLANNER*. Su questo modello tridimensionale, sono stati ottenuti i valori degli indicatori di morfologia urbana mediante l'utilizzo del plug-in per la progettazione parametrica *Grasshopper* del software *McNeel Rhinoceros* e del plug-in *LadyBug*, replicando i processi di calcolo attuati in ambiente *GIS*, attraverso la definizione di algoritmi generativi.

Al fine di validare questa parte del processo e per ottenere un'ulteriore verifica del metodo di calcolo dei valori degli indicatori, per ogni parte di città corrispondente al modello tridimensionale reale sono stati ricavati dal modello *GIS* della città di Napoli i valori degli indicatori di morfologia urbana.

I valori ottenuti tramite i software di progettazione parametrica sono stati confrontati con quelli ottenuti nel modello *GIS* per la città di Napoli, considerando un margine di errore massimo del 35%. Tutti i valori sono stati verificati e ritenuti validi. Successivamente, i valori degli indicatori sono stati calcolati per il modello tridimensionale corrispondente alla generica forma urbana associata al tessuto reale. Ottenuti i valori per entrambi i modelli, è stato verificato nuovamente il margine d'errore e in tutti i casi il processo è risultato verificato.

La fase successiva ha riguardato la determinazione della capacità di adattamento al fenomeno delle ondate di calore in ambiente urbano. A tale scopo è stato condotto un processo di simulazione ed analisi con strumenti *IT* del comportamento microclimatico degli spazi aperti ricorrenti delle città italiane prese quali riferimento della variazione climatica all'interno del territorio italiano secondo le macroregioni climatiche individuate dal PNACC.

Per la valutazione della risposta performativa alle sollecitazioni climatiche estive degli spazi aperti delle città si è scelto di utilizzare degli indici capaci di valutare il comfort termico percepito dagli utenti, sulla base delle caratteristiche morfologiche, ambientali e delle caratteristiche termiche e fisiche dei materiali che rivestono le superfici orizzontali e verticali dello spazio urbano. L'indice che è stato utilizzato per la valutazione del comfort outdoor è il *PMV (Predicted Mean Vote - Voto Medio Previsto)*, un indice di valutazione dello stato di benessere di un individuo che tiene conto delle variabili soggettive e ambientali. Il *PMV* è espresso da un valore numerico su



una scala con *range* -3 (indice di sensazione di molto freddo) a +3 (indice di sensazione di troppo caldo) e dove lo 0 rappresenta lo stato di benessere termico. Essendo un indice medio riferito ad un gruppo di individui, il raggiungimento del PMV pari a zero non significa che l'intero gruppo ha raggiunto le condizioni di benessere. Il processo simulativo per la determinazione del calcolo del comfort termico all'interno dei tessuti urbani ricorrenti per le città italiane prese in considerazione, è stato effettuato sia per lo scenario climatico attuale, sia per uno scenario climatico previsionale a medio termine (2050s) attraverso i *file* climatici di tipo EPW per le sei città rappresentative delle macroregioni climatiche definite dal PNACC, utilizzando quale giorno di simulazione il 15 luglio ed estraendo i dati relativi alle ore 12:00. La valutazione del grado di soddisfacimento all'interno di uno spazio aperto in condizioni di ondata di calore è stata calcolata sia per un individuo considerato standard (uomo, altezza 175cm, 75kg, 35 anni di età, vestiario con valore di *clothing*: 0,70), sia per individui considerati rappresentativi delle così dette fasce deboli, una persona anziana (uomo, altezza 165cm, 65kg, 75 anni di età, vestiario con valore di *clothing*: 0,70), e un bambino (uomo, altezza 141cm, 30kg, 8 anni di età, vestiario con valore di *clothing*: 0,40). Al fine di una valutazione complessiva della risposta performativa delle generiche forme urbane individuate, sono stati, inoltre, estratti i corrispondenti valori relativi alla temperatura dell'aria (*Potential Air Temperature*) e alle concentrazioni di CO<sub>2</sub>.

Il processo di simulazione e analisi è stato condotto mediante il *software* di simulazione microclimatica ENVI-met 4.4.5, il quale associa al modello tridimensionale di un'area urbana la simulazione del comportamento fisico degli elementi presenti al suo interno e ne determina l'interazione tra con le componenti ambientali. La costruzione del modello tridimensionale è stata effettuata tramite l'utilizzo del *software* *Rhinoceros* e delle estensioni del *plug-in* per la progettazione parametrica *Grasshopper*, *Dragonfly* e *df\_envimet*. *Dragonfly* è, infatti, un *plug-in* che consente agli utenti di simulare e modellare fenomeni climatici su larga scala come l'isola di calore urbana. Tramite l'estensione *df\_envimet*, sviluppata da Antonello di Nunzio, è possibile connettere i modelli tridimensionali realizzati in *Rhinoceros* e trasferiti in ambiente parametrico tramite *Grasshopper* al *software* di simulazione micro-ambientale ENVI-met. In questo modo, si può direttamente attraverso la definizione di un algoritmo generativo configurare il modello per ENVI-met e far partire la simulazio-

ne ambientale. L'utilizzo di queste estensioni ha permesso di ridurre i tempi necessari per il processo di costruzione e simulazione dei modelli tridimensionali associati alle generiche forme urbane individuate.

Tale processo simulativo per la determinazione del calcolo del comfort termico all'interno dei tessuti urbani ricorrenti per le città italiane prese in considerazione, è stato effettuato sia per lo scenario climatico attuale, sia per uno scenario climatico previsionale a medio termine, con riferimento al trentennio 2040-2069 (2050s). Tale operazione è stata effettuata attraverso l'acquisizione di *file* climatici di tipo EPW per le sei città prese in considerazione (Torino, Napoli, Potenza, Bolzano, Trieste, Palermo) e presenti all'interno del database del portale *EnergyPlus*.

I dati climatici selezionati fanno parte dell'archivio italiano di dati climatici "Gianni De Giorgio", creato dal professor Livio Mazzarella del Politecnico di Milano e che comprende 66 *file* meteorologici basati sul periodo di record 1951-1970, e successivamente rielaborati dal Centro di Ricerca Termica e Nucleare dell'ENEL (CRTN), mentre i dati per gli scenari previsionali sono stati ottenuti attraverso operazioni di *morphing* degli stessi *file* climatici di tipo EPW mediante il *tool* "CCWorldWeather-Gen" che si basa sul modello HadCM3 A2 di cambiamento climatico del Terzo Rapporto di Valutazione dell'IPCC.

In base ai dati ottenuti dalle simulazioni effettuate sulle forme urbane ricorrenti per la città di Napoli, si è, poi, ipotizzato di testare, simulare e verificare il grado di applicabilità e la risposta prestazionale offerta da gruppi di categorie di opere allo scopo di valutare possibili scenari di miglioramento del comfort relativo agli spazi aperti. I gruppi di categorie di opere testati saranno comprensivi di soluzioni tecniche tratte dallo studio della letteratura tecnica e scientifica e dall'analisi di *best practices* di interventi progettuali di rigenerazione urbana di tipo clima-adattivo.

## Risultati

Il processo di riconoscimento delle forme urbane ricorrenti per tessuti urbani ha permesso di riconoscere le caratteristiche morfologicamente omogenee degli spazi aperti. Ciò ha permesso di identificare, attraverso un successivo lavoro di analisi delle performance ambientali, il loro comportamento prestazionale in condizioni climatiche di ondata di calore.

Le simulazioni effettuate hanno fornito i dati relativi alle prestazioni microclimatiche sia per le forme urbane considerate, sia per le tipologie di spazi aperti che esse determinano. Al fine di valutare le prestazioni degli spazi

aperti in ambito urbano in relazione al fenomeno dell'ondata di calore, si è scelto di valutare il PMV quale indice di comfort globale in grado di esprimere la risposta media di un grande numero di soggetti.

I test effettuati sugli spazi aperti individuati per il caso studio della città di Napoli hanno evidenziato per ogni generica forma urbana individuata una situazione complessiva di *discomfort*. Infatti, i valori registrati ricadono sempre nelle condizioni di "CALDO" o "MOLTO CALDO".

Sulla base dei risultati ottenuti attraverso le simulazioni delle forme urbane si evince che gli utenti delle città sono sottoposti ad alti livelli di vulnerabilità poiché, in relazione al fenomeno dell'ondata di calore, si generano fenomeni microclimatici che hanno effetti sia sulla salute degli utenti, sia sulla fruizione stessa degli spazi aperti, che essi siano pubblici o privati, poiché si configurano come spazi al cui interno sono negate le condizioni che li rendono fruibili.

Il processo di simulazione eseguito per le forme urbane ricorrenti ha permesso di comprendere quale fosse il comportamento prestazionale corrispondente nello scenario attuale e nello scenario previsionale a medio termine. Tale procedimento, testato sulla città campione di Napoli, ha permesso, attraverso un processo di *data exchange* dei dati ottenuti dai processi di simulazione parametrica, di generare carte tematiche relative alla capacità di adattamento del sottosistema fisico degli spazi aperti urbani considerando come parametro di riferimento l'indice di comfort percepito (PMV- *Predicted Mean Vote*). Verificato il processo di simulazione per la città campione di Napoli, esso è stato reiterato per le altre città di riferimento individuate per le macroregioni climatiche di Torino, Potenza, Bolzano, Trieste e Palermo. Le simulazioni sono state effettuate utilizzando i dati climatici scaricati precedentemente dal database del portale *EnergyPlus* e sono stati utilizzati gli stessi indici e parametri individuati per la città di Napoli. Attraverso ca. 600 simulazioni e con l'applicazione del processo di riconoscimento delle forme urbane ricorrenti per tessuti urbani al territorio nazionale, è stato possibile valutare le capacità di adattamento e mitigazione del sistema urbano allo scopo di individuare le possibili azioni d'intervento *climate proof* per l'incremento della resilienza urbana.

## Conclusioni

Le ondate di calore sono eventi climatici per natura imprevedibili che comportano condizioni di *discomfort* per gli individui. Nell'ambi-

to del progetto di ricerca PLANNER, la definizione di forme urbane generiche, individuate per descrivere l'intero territorio nazionale, ha permesso attraverso l'analisi di specifici indicatori prestazionali e rappresentativi della geometria e della morfologia urbana di individuare le criticità e gli elementi su cui agire per implementare l'adattamento dell'intero sistema urbano. Questa valutazione, basata su dati quantitativi, rappresenta uno strumento di supporto essenziale ai processi decisionali per l'elaborazione di strategie e azioni per l'adattamento climatico in ambito urbano. I dati ottenuti andranno a far parte di un *database* di informazioni che costituirà l'ossatura di una piattaforma SW (*Spatial Decision Support System SDSS*), quale output finale del progetto PLANNER e che si configura come uno strumento di supporto alle decisioni per l'implementazione di modelli di valutazione della pericolosità, vulnerabilità, impatto climatico e degli scenari di mitigazione e adattamento, tramite la realizzazione di carte replicabili sull'intero territorio nazionale e in grado di mappare le condizioni di comfort percepito. I risultati ottenuti permetteranno in una fase successiva di sviluppare e testare azioni di tipo metaprogettuale, allo scopo di osservare e definire quale sia la risposta prestazionale di soluzioni tecniche di *climate adaptive desing* in relazione alle specifiche caratteristiche morfologiche e tecnologico-ambientali delle differenti forme urbane ricorrenti e climatiche, e come questo si traduca in una differente efficacia. L'applicazione sperimentale di tali categorie di intervento *climate-proof*, dedotte da *best practice* e studi che affrontano il problema dell'aumento delle temperature urbane e del verificarsi di ondate di calore, all'interno dei tessuti urbani rappresentativi dello spazio aperto individuati permetterà di ottenere informazioni utili per comprendere maggiormente quali sono le caratteristiche dello spazio aperto e le azioni che maggiormente influenzano la percezione del comfort e in che misura queste possono essere introdotte nei differenti ambiti urbani al fine di raggiungere livelli di comfort termico percepito adeguati durante i periodi di maggiore stress termico, in particolare durante le ondate di calore.

## Note

\* Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Napoli Federico II, sara.verde@unina.it

\*\* Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Napoli Federico II, eduardo.bassolino@unina.it

## Bibliografia

Apreda, C., D'Ambrosio, V. & Di Martino, F. (2019). A climate vulnerability and impact assessment

model for complex urban systems. *Environmental Science & Policy*, 93, 11-26

CMCC – Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici (2017). *Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici*. MATTM.

D'Ambrosio, V. & Leone, M. (Eds.). (2018). *Progettazione ambientale per l'adattamento al Climate Change 1. Modelli innovativi per la produzione di conoscenza – Environmental Design for Climate CHange adaptation 1. Innovative models for the production of knowledge*. Clean Edizioni.

IPCC (2018). *Global Warming of 1.5 °C – Summary for Policymakers*. IPCC– Intergovernmental Panel on Climate Change

IPCC (2015). *Climate Change 2014 – Synthesis Report*. IPCC– Intergovernmental Panel on Climate Change.

Leone, M. & Tersigni, E. (2018). *Progetto resiliente e adattamento climatico. Metodologie, soluzioni progettuali e tecnologie digitali*, Clean Edizioni.

Lindberg, F., Grimmond, C.S.B., Gabey, A., Huang, B., Kent, C.W., Sun, T., Theeuwes, N.E., Järvi, L., Ward, H.C., Capel-Timms, I., Chang, Y., Jonsson, P., Krave, N., Liu, D., Meyer, D., Olofson, K.F.G., Tan, J., Wästberg, D., Xue, L & Zhang, Z. (2018). Urban Multi-scale Environmental Predictor (UMEP): An integrated tool for city-based climate services. *Environmental Modelling & Software*, 99, 70-87.

Martin, L. & March, L. (1972). *Urban spaces and Structures*. Cambridge University Press.

MATTM (2015). *Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici*. MATTM - Ministero dell'Ambiente dalla Tutela del Territorio e del Mare

Ratti, C., Raydan, D. & Steemers, K. (2003). Building form and environmental performance: archetypes, analysis and an arid climate. *Energy and Buildings*, 35(1), 49-59

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt (2016). *Stadtentwicklungsplan Klima KONKRET – Klimaanpassung in der wachsenden Stadt*. Stadtverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt.

Zuo, J., Pullen, S., Palmer, J., Bennetts, H., Chileshe, N., & Ma, T. (2015). Impacts of heat waves and corresponding measures: a review". *Journal of Cleaner Production*, 92, 1-12.

# Progettare la sicurezza: dalla pianificazione locale alla strategia di territorio. Il cratere sismico marchigiano

Giovanni Marinelli\* e Luca Domenella\*

## Abstract

The support tools for the prevention and protection from seismic risk: CLE Civil Protection Plans, PEC Municipal Emergency Plan, MZ Microzoning Seismic, are characterized only according to their sectoral objectives. These tools are too often poorly integrated with those of territorial and landscape-environmental planning. The unit of analysis and application of these tools is limited within the municipal administrative boundary and are limited to assessments of the seismic vulnerability of individual towns and do not consider the systemic territorial criticalities that may emerge following a calamitous event. Four years after the earthquake in Central Italy 2016, municipalities should undertake the technical-cultural planning leap necessary to move from the sectoral-operational phase of the emergency to the territorial regeneration project.

It is necessary to design possible strategies to reduce the criticalities generated by the earthquake and increase the level of safety to protect the risks of the fragile territories of Central Italy.

## Prevenzione dai rischi e sicurezza territoriale nel progetto di riabitazione

I temi della prevenzione e della gestione del rischio ambientale sono stati per anni trascurati, tornando al centro dell'attenzione pubblica solo al verificarsi di eventi calamitosi (Oliva, 2014). La consapevolezza che i sistemi urbani del nostro Paese sono caratterizzati da un'elevata vulnerabilità dovrebbe, e deve, innescare una crescente domanda di sicurezza, volta non solo a prevenire o limitare i danni derivanti da eventi calamitosi, ma anche ad integrare la tematica del "rischio" come mezzo/strumento per investire sulla competitività e sulla qualità di vita del nostro Paese (Struttura di missione Casa Italia, 2017).

L'apparato normativo italiano affida alle regioni il compito di emanare leggi in materia di governo del territorio, gerarchia che pur avendo mostrato la sua efficacia in passato, ha rivelato le proprie lacune in materia di prevenzione e gestione del rischio ambientale, come emerso a seguito del Sisma 2016 Centro Italia (cratere sismico a cavallo tra 4 regioni: Abruzzo, Lazio, Marche e Umbria).

Nonostante alcune innovazioni legislative