

urbanistica

INFORMAZIONI

XIII Giornata internazionale di studi Inu

Oltre il futuro: emergenze, rischi, sfide, transizioni, opportunità

13th Inu international study day

Beyond the future: emergencies, risks, challenges, transitions, and opportunities

a cura di/edited by Francesco Domenico Moccia, Marichela Sepe

■ Preprint ■

306 s.i.

Rivista bimestrale
Anno L
Novembre-Dicembre
2022
ISSN n. 0392-5005
Edizione digitale

50
anni
1972-2022

INU
Edizioni

In caso di mancato recapito rinviare a ufficio posta Roma - Romanina per la restituzione al mittente previo addebito.
Poste Italiane S.p.A. Spedizione in abbonamento postale - D.L. 353/2003 (conv. in L. 27/2/2004 n. 46) art. 1 comma 1 - DCB - Roma



Rivista bimestrale urbanistica e ambientale dell'Istituto Nazionale Urbanistica
Fondata da Edoardo Salzano

Direttrice scientifica
Carolina Giaimo

Vicedirettore
Vittorio Salmoni

Redazione nazionale
Francesca Calace, Emanuela Coppola, Carmen Giannino, Elena Marchigiani, Franco Marini, Stefano Salata, Sandra Vecchietti, Ignazio Vinci

Segreteria di redazione
Valeria Vitulano

Progetto grafico
Luisa Montobbio (DIST/Polito)

Impaginazione
Tipografia Giannini

Coordinamento generale
Carolina Giaimo, Valeria Vitulano

Immagine in IV di copertina
Gosia Turzeniecka, *Dana*

306 special issue
XIII Giornata internazionale di studi Inu
a cura di Francesco Domenico Moccia, Marichela Sepe

Anno L
Novembre-Dicembre 2022
Edizione digitale

Preprint, finito di stampare dicembre 2022

Comitato scientifico e Consiglio direttivo nazionale INU

Andrea Arcidiacono, Marisa Fantin, Paolo Galuzzi, Carlo Gasparini, Carolina Giaimo, Carmen Giannino, Giancarlo Mastrovito, Luigi Pingitore, Marichela Sepe, Comune di Ancona, Regione Emilia-Romagna, Regione Piemonte

Componente dei Presidenti di Sezione e secondi rappresentanti:
Francesco Alberti (Toscana 2° rap.), Carlo Alberto Barbieri (Piemonte e Valle d'Aosta), Alessandro Bruni (Umbria), Domenico Cecchini (Lazio), Claudio Centanni (Marche), Camilla Cerrina Feroni (Toscana), Marco Engel (Lombardia), Sandro Fabbro (Friuli Venezia Giulia), Isidoro Fasolino (Campania 2° rap.), Gianfranco Fiora (Piemonte e Valle d'Aosta 2° rap.), Laura Fregolent (Veneto), Luca Imberti (Lombardia 2° rap.), Francesco Licheri (Sardegna), Giampiero Lombardini (Liguria), Roberto Mascarucci (Abruzzo e Molise), Francesco Domenico Moccia (Campania), Domenico Passarelli (Calabria), Pierluigi Properzi (Abruzzo e Molise 2° rap.), Francesco Rotondo (Puglia), Francesco Scorza (Basilicata), Michele Stramandinoli (Alto Adige), Michele Talia (Lazio 2° rap.), Simona Tondelli (Emilia-Romagna 2° rap.), Anna Viganò (Trentino), Giuseppe Trombino (Sicilia), Sandra Vecchietti (Emilia-Romagna).

Componenti regionali del comitato scientifico

Abruzzo e Molise: Donato Di Ludovico (coord.), donato.diludovico@gmail.com

Alto Adige: Pierguido Morello (coord.)
Basilicata: Piergiuseppe Pontrandolfi (coord.), piergiuseppe.pontrandolfi@gmail.com

Calabria: Giuseppe Caridi (coord.), giuseppe.caridi@alice.it

Campania: Giuseppe Guida (coord.), Arena A., Berruti G., Gerundo C., Grimaldi M., Somma M.

Emilia-Romagna: Simona Tondelli (coord.), simona.tondelli@unibo.it

Fiuli Venezia Giulia: Sandro Fabbro
Lazio: Chiara Ravagnan (coord.), chiara.ravagnan@uniroma1.it, Poli I., Rossi F.

Liguria: Franca Balletti (coord.), francaballetti@libero.it

Lombardia: Iginio Rossi (coord.), iginio.rossi@inu.it

Marche: Roberta Angelini (coord.), robyarch@hotmail.com, Vitali G.

Piemonte: Silvia Saccomani (coord.) silvia.saccomani@formerfaculty.polito.it, La Riccia L.

Puglia: Giuseppe Milano e Giovanna Mangialardi (coord.), ingegneregiosuppemilano@gmail.com, giovanna.mangialardi@poliba.it, Maiorano F., Mancarella J., Paparusso O., Spadafina G.

Sardegna: Roberto Barracu (coord.)
Sicilia: Giuseppe Trombino (coord.)

Toscana: Leonardo Rignanese (coord.), leonardo.rignanese@poliba.it, Alberti F., Nespolo L.

Trentino: Giovanna Ulrici

Umbria: Beniamino Murgante (coord.), murgante@gmail.com

Veneto: Matteo Basso (coord.), mbasso@uav.it

USPI Associato all'Unione Stampa Periodica Italiana

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

Editore

INU Edizioni
Iscr. Tribunale di Roma n. 3563/1995; Roc n. 3915/2001; Iscr. Cciaa di Roma n. 814190.
Direttore responsabile: Francesco Sbetti

Consiglio di amministrazione di INU Edizioni

F. Sbetti (presidente), G. Cristoforetti (consigliere), D. Di Ludovico (consigliere), D. Passarelli (consigliere), L. Pogliani (consigliera), S. Vecchietti (consigliera).

Servizio abbonamenti
Monica Belli

Email: inued@inuedizioni.it

Redazione, amministrazione e pubblicità

Inu Edizioni srl
Via Castro Dei Volsci 14 - 00179 Roma
Tel. 06 68134341 / 335-5487645
http://www.inuedizioni.com

PRESENTAZIONE

- 17** **Se la ricerca può esorcizzare la paura del futuro**
Michele Talia

INTRODUZIONE

- 19** **Oltre il futuro: emergenze, rischi, sfide, transizioni, opportunità | Beyond the future: emergencies, risks, challenges, transitions, and opportunities**
Francesco Domenico Moccia, Marichela Sepe

SESSIONE 1

CITTÀ POST-PANDEMIA: NUOVI SOGGETTI, GESTIONE, OPPORTUNITÀ, FUTURI DEGLI SPAZI CONTEMPORANEI

Discussant: Francesco Lo Piccolo, Vincenzo Todaro
Coordinatrice: Anna Savarese

- 21** **The question of proximity. Demographic aging places the 15-minutes-city theory under stress**
Efsthios Boukouras
- Post-pandemic considerations on actions and re-actions, new resilient strategies**
Maria Lodovica Delendi
- Leggere la fragilità territoriale: riflessioni e strategie per i luoghi sottoposti ad aggressione antropica**
Giulia Luciani, Elena Paudice
- Abitare i tetti: la 'densificazione verticale' come soluzione multipotenziale per la città post-covid**
Luca Marchi
- Le politiche abitative come strumento di contrasto alle disuguaglianze nella città e nella società post-pandemia**
Margherita Meta
- Cinema post-pandemia: nuovi soggetti, gestione, opportunità e futuro degli spazi cinematografici nelle città**
Maria Rita Schirru
- La metropoli occidentale nel ciclo Postpandemico. Lo spazio pubblico per la rigenerazione urbana**
Carlo Valorani

SESSIONE 2

RISCHI: RESILIENZE, ADATTAMENTI, SFIDE CLIMATICHE E SOLUZIONI GREEN

Discussant: Andrea Arcidiacono, Simona Tondelli
Coordinatori: Antonio Acierno, Carlo Gerundo

- 41** **La desigillazione del suolo nelle azioni partecipate di resilienza urbana: il caso "Green in Parma"**
Barbara Caselli, Marianna Ceci, Ilaria De Noia, Giovanni Tedeschi, Michele Zazzi

Il Progetto Life+ A_GreeNet per l'ambiente e la salute: ostacoli e opportunità per la pianificazione locale e di scala vasta del Medio Adriatico

Rosalba D'Onofrio, Timothy D. Brownlee, Chiara Camaioni, Giorgio Caprari, Elio Trusiani

Verifica e implementazione di processi di data exchange per la transizione climate proof degli spazi aperti urbani in risposta alle ondate di calore

Eduardo Bassolino

La sfida della compatibilità ambientale: piani, strategie e strumenti per attuare la sostenibilità e la resilienza in Città metropolitana di Torino

Federica Bonavero, Claudia Cassatella, Luciana D'Errico

Decision support system e cambiamenti climatici

Paola Cannavò, Pierfrancesco Celani, Antonella Pelaggi, Massimo Zupi

Le Natural-based solutions per aumentare la resilienza degli ecosistemi urbani

Clelia Cirillo, Marina Russo, Barbara Bertoli

La sostenibilità della densificazione urbana: una proposta di metodo

Elisa Conticelli, Simona Tondelli, Matilde Scanferla

Progettare la transizione territoriale dentro contesti urbano montani: il caso di Bardonecchia in alta valle di Susa

Federica Corrado, Erwin Durbiano

Brownfield e aree SIN: sistemi IoT al servizio dei processi di riqualificazione

Lucie Di Capua

Utopie irresponsabili: le nuove città nel mondo

Andrea Di Cinzio, Stefania Grusso

Between green areas and built-up space: climatic adaptation strategies through the Aniene River Corridor

Tullia Valeria Di Giacomo

Perturbato, mutevole, operante. Un progetto di riequilibrio dinamico del paesaggio a rischio della diga di Monte Cotugno

Bruna Di Palma, Giuliano Ciao, Marianna Sergio

Le radici del rischio e i cambiamenti climatici. Le aree urbane costiere come campo di sperimentazione

Giovanna Ferramosca

Assessing cooling capacity of Urban green infrastructure (Ugi) in the city of Bologna through the lens of distributional justice

Claudia de Luca, Denise Morabito

The impact of foreign investments in the urban morphology of Lusaka, Zambia

Federica Fiacco, Kezala Jere, Gianni Talamini

Scenari di vulnerabilità locale alle sfide climatiche. Il caso di Napoli

Federica Gaglione, Ida Zingariello, Romano Fistola

Analisi e valutazione di resilienza a supporto dei processi di sviluppo dei territori interni

Adriana Galderisi, Giada Limongi

Rigenerazione urbana e neutralità climatica: un'esperienza di progettazione per il quartiere Navile a Bologna

Morescalchi Filippo, Garzone Samuele, Bedonni Ambra, Di Battista Moreno, Felisa Alessandro, Pagano Marianna, Benedetta Baldassarre, Claudia de Luca

Bacoli città-porto: strategie di rigenerazione sostenibile per Miseno

Maria Cerreta, Benedetta Ettore, Luigi Liccardi

Strategie di adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici per la resilienza dei territori: impostazione metodologica del progetto Life 'BEEadapt'

Stefano Magaudda, Federica Benelli, Romina D'Ascanio, Serena Muccitelli, Carolina Pozzi

Il contributo dei progetti di rigenerazione urbana nella (ri)attivazione dei servizi ecosistemici e la riduzione dei rischi

Emanuele Garda, Alessandro Marucci

Perturbato, mutevole, operante. Un progetto di riequilibrio dinamico del paesaggio a rischio della diga del Pertusillo

Pasquale Miano, Marilena Bosone

L'emergenza nell'emergenza: il progetto CASE di Sassa NSI

Cristina Montaldi, Camilla Sette, Francesco Zullo

Riattivare le 'ecologie umane' per ridurre la vulnerabilità del paesaggio al cambiamento climatico

Luciano De Bonis, Giovanni Ottaviano

Downscaling per la pianificazione delle infrastrutture verdi e blu nei piani urbanistici generali. Un caso studio

Monica Pantaloni, Giovanni Marinelli, Silvia Mazzoni, Katharina B. Schmidt

Sistemi di analisi e report per la rigenerazione urbana dei siti industriali dismessi

Amalia Piscitelli

Oltre la poli(s)crisi: processi innovativi per la transizione eco-sociale in ambito Ue

Gabriella Pultrone

Nature-based solutions in different local climate zones of Bologna

Aniseh Saber, Fatemeh Salehipour Bavarsad, Yuan Jihui, Simona Tondelli

Il contributo dei piccoli comuni al raggiungimento dell'obiettivo europeo 2050 'net zero emission'

Luigi Santopietro, Francesco Scorza

Il ruolo degli ospedali monumentali nelle strategie di adattamento al cambiamento climatico

Francesco Sommese, Lorenzo Diana

Territori resilienti: processi di pianificazione post sisma tra transizione e adattamento

Francesco Alberti

Da un progetto adattativo al fenomeno del cambiamento climatico, alla grande infrastruttura verde sociale.

Il caso del waterfront ovest di Manhattan

Claudia Sorbo

Cambiamento climatico, water resources management, governance e Nbs: il ruolo degli scenari nella definizione delle strategie di adattamento. Proposte per rendere più resiliente la città di Girona

Valentina Costa, Daniele Soraggi

Il progetto della convivenza. Architettura e gestione del rischio

Claudio Zanirato

SESSIONE 3

SOSTENIBILITÀ: AGENDE, SUSTAINABLE GOALS, PRINCIPI, REGOLAMENTI, VALUTAZIONI E NORMATIVE

Discussant: Carmen Giannino

Coordinatore: Pasquale De Toro

147 **Agenda urbana europea e aree urbane nelle politiche dell'Ue**

Alessandra Barresi

EduScape Project: Landscape and Climate change adaptation in education

Giorgio Caprari, Piera Pellegrino, Ludovica Simionato, Elio Trusiani, Roberta Cocci Grifoni, Rosalba D'Onofrio, Stefano Mugnoz

Vulnerabilità ambientale, un metodo di lettura e valutazione delle aree a rischio della regione urbana.

Il caso romano

Annalisa De Caro, Carlo Valorani

Sustainability of Territorial Transformations evaluation against SDG 11. Comparison between Abruzzo and Sardinia (Italy)

Giulia Desogus, Lucia Saganeiti, Chiara Garau

The multidimensional impact of special economic zones in Campania Region. A case study in port areas

Irina Di Ruocco, Alessio D'Auria

Un modello per la valutazione del payback negli interventi di riqualificazione energetica: un'applicazione al patrimonio edilizio esistente nella città di Milano

Andrea Bassi, Endriol Doko

La sostenibilità della pianificazione regionale in Abruzzo tra Agenda 2030 e misure del PNRR

Lorena Fiorini

Valutare la valutazione ambientale strategica. Effetti sulla pianificazione e rapporto con Agenda 2030

Andrea Giraldi

FedOA - Federico II University Press. <https://doi.org/10.6093/978-88-6887-031-7>

Intergovernmental Panel on Climate Change. (2022). *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability* (Fasc. 6). <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/>

Iren. (2022). *Comitati Territoriali*. <https://www.gruppoiren.it/it/sostenibilita/coinvolgimento-degli-stakeholder/comitati-territoriali.html>

IRENCollabora. (2021). *Green in Parma*. <https://www.irencollabora.it/projects/6017c061257f5792056d520e/green-in-parma/6017c061257f5792056d520e>

Istat. (2022). *I cambiamenti climatici: Misure statistiche | anno 2020*.

KILOMETROVERDEPARMA. (2022). *Chi siamo | Consorzio Forestale*. <https://www.kilometroverdeparma.org/consorzio/>

Laforzezza, R., & Sanesi, G. (2019). "Nature-based solutions: Settling the issue of sustainable urbanization." in *Environmental Research*, 172, 394–398. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2018.12.063>

Lepore, W., Hall, B. L., & Tandon, R. (2021). "The Knowledge for Change Consortium: A decolonising approach to international collaboration in capacity-building in community-based participatory research." in *Canadian Journal of Development Studies / Revue canadienne d'études du développement*, 42(3), 347–370. <https://doi.org/10.1080/02255189.2020.1838887>

Munafò, M. (2022). *Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici*. (Report SNPA Fasc. 32/22).

Regione Emilia-Romagna. (2016) *Partecipazioni: Sostantivo, plurale. Guida metodologica per la gestione di processi di partecipazione integrati* (Fasc. 1/16; Quaderni della partecipazione). https://partecipazione.regione.emilia-romagna.it/tutte-lepubblicazioni/pubblicazioni/partecipazioni_sostantivo_plurale

Il Progetto Life+ A_GreeNet per l'ambiente e la salute: ostacoli e opportunità per la pianificazione locale e di scala vasta del Medio Adriatico

Rosalba D'Onofrio*, Timothy D. Brownlee*, Chiara Camaioni*, Giorgio Caprari*, Elio Trusiani*

Abstract

In Europe the implementation of urban green infrastructure (Ugi) in spatial planning remains slow, even though the economic/financial limits of the past have been overcome due to the recent investment priorities established by the Structural Funds and Next Generation EU. The difficulties of integrating Ugi in spatial planning regard the limits of researchers' theoretical approach and the unpreparedness of territories, administrations, and technicians. The Life+ A_GreeNet project aims to overcome these critical points, through a phase of interaction, learning and listening among researchers, local administrations (decision makers and technicians), and various local players to interact on problems and possible solutions that, overcoming administrative limits, regard an entire territory.

Introduzione

Le "Urban Green Infrastructures" (UGI) negli ultimi venti anni hanno acquisito centralità nel dibattito scientifico e in quello politico per la maggiore consapevolezza dell'importanza della natura e della sua governance come parte integrante della sostenibilità urbana (Nesshöver et al. 2017). Nel dibattito scientifico si è assistito ad un progressivo passaggio da una visione estetica (Cocozza et al. 2002) e quantitativa delle aree verdi ad una crescente attenzione agli aspetti della multifunzionalità e della connettività, quali principali caratteri distintivi del concetto emergente dei "servizi ecosistemici" (Cortinovis & Geneletti, 2018). Nel tempo si è inoltre rafforzato il principio di considerare le aree verdi parte integrante della struttura spaziale urbana, allo stesso modo delle reti di trasporto, dei servizi e delle attrezzature (Matthews, et al., 2015) e si è iniziato a discutere della opportunità di concettualizzarle e implementarle attraverso gli strumenti della pianificazione urbanistica (Pauleit et al., 2019; EC, 2013). Nonostante la vivacità del dibattito scientifico e i documenti politici della UE, tra cui la "EU Biodiversity Strategy 2030", questa auspicabile integrazione è ancora tutta da costruire (Ronchi, 2018) e perdura il divario tra il modo teorico in cui le Ugi vengono discusse e il mondo pratico in cui

vengono pianificate e gestite (Ferreira et al., 2021).

Agli spazi verdi è tuttora assegnato un basso valore di priorità nello sviluppo urbano (Cilliers et al., 2015; Matthews et al., 2015) ed è scarsamente riconosciuto il loro potenziale contributo nell'affrontare gli impatti economici, ambientali e sociali derivanti dall'urbanizzazione (De Montis et al., 2020). Se le molteplici discipline coinvolte nel dibattito scientifico cominciano ad interrogarsi sulla necessità di abbandonare una logica a silos (Lennon et al., 2017; Grădinaru e Hersperger, 2018; Rall et al., 2015); le pubbliche amministrazioni (PA) sovente si occupano di pianificare l'immediato secondo l'approccio del "day-to-day planning" (Hrelja, 2011), piuttosto che costruire una "vision" che necessariamente richiede tempi lunghi.

L'occasione per riflettere su queste criticità è stata fornita dal progetto Life+A_GreeNet (<https://www.lifeagreenet.eu>) (fig.1) che prevede la pianificazione e la realizzazione dell'infrastruttura verde del sistema insediativo costiero del medio Adriatico italiano (territori delle Regioni Marche e Abruzzo), attraverso la riduzione della frammentazione del sistema ambientale, il miglioramento del sistema di connessioni e delle funzioni delle aree verdi urbane e periurbane. L'obiettivo principale è di adattare il territorio ai cambiamenti climatici e di migliorare la salute e la



Fig. 1. Home Page Progetto Life+A_GreeNet. <https://www.lifeagreenet.eu>.

qualità della vita degli abitanti. Le domande a cui questo articolo vuole rispondere, apprendendo dalle esperienze europee più significative e confrontando le innovazioni e le criticità rilevate con le dinamiche e le problematiche del territorio del Medio Adriatico, sono le seguenti:

- quali processi, approcci e temi del dibattito sulle Ugi sono più o meno significativamente presenti nelle pratiche europee e nazionali e quale impatto si presume abbiano sulla pianificazione del verde urbano;
- quali tecniche e strumenti della pianificazione urbanistica e territoriale vengono utilizzati per risolvere le questioni operative della pianificazione, relative alle modalità di attuazione degli interventi tra pubblico e privato e ai processi di partecipazione ed eventualmente di co-progettazione con gli stakeholders e la comunità locale;
- quali ostacoli si frappongono all'adeguata considerazione delle aree verdi all'interno della pianificazione urbanistica dei territori costieri del medio adriatico italiano e quali potrebbero essere le leve su cui agire per superare questi ostacoli.

Metodi e contenuti del progetto

Il Progetto Life+A_GreeNet, che è in corso di realizzazione e che si concluderà nell'anno 2025, prevede nelle azioni preparatorie di costruire un repertorio di casi di studio (buone e cattive pratiche) e di attivare alcuni workshop e focus groups con le amministrazioni e i tecnici locali per promuovere un cambio di passo nei processi di governance, con specifico riguardo a tecniche e strumenti di pianificazione delle UGI. Nel complesso, il Progetto mira ad accrescere le competenze

delle PA locali e degli uffici tecnici nell'individuare possibili soluzioni progettuali alle criticità dello sviluppo dei loro territori, mettendo al centro la qualità dell'ambiente di vita dei cittadini e la loro salute.

Il Progetto ha previsto la ricognizione delle priorità relative all'integrazione dei principi delle Ugi nella pianificazione territoriale e urbanistica (Monteiro, 2022) che ha richiesto innanzitutto uno sguardo d'insieme sui livelli di pianificazione maggiormente coinvolti, sulle discipline e i settori interessati e sul ruolo degli attori e delle comunità locali. Successivamente ha focalizzato l'attenzione sulle questioni più operative relativamente alle tecniche e agli strumenti della pianificazione urbanistica per le aree verdi, ai processi di partecipazione con le comunità e gli stakeholders locali, alle modalità di attuazione. Sono stati selezionati 16 casi di studio tra progetti Life+, Horizon 2020, Urban Innovative Actions (UIA), Interreg Europe e alcuni piani urbanistici incentrati sull'infrastruttura verde urbana. Ognuno dei progetti/piani selezionati è stato indagato con il supporto di una "scheda tipo", i cui contenuti hanno riguardato: obiettivi generali e specifici, destinatari del progetto, ambito d'interesse ai fini di Life+ A_GreeNet, innovazioni introdotte, risultati conseguiti, difficoltà incontrate e correttivi possibili, grado di soddisfazione delle pubbliche amministrazioni coinvolte nel progetto, punti di forza e di debolezza, aspetti di replicabilità.

In relazione a tre tematiche di specifico interesse e approfondimento: i) Pianificazione collaborativa, multifunzionale e multiscale per la progettazione dell'infrastruttura verde; ii) Tecniche urbanistiche innovative; iii) Uso mirato della vegetazione per la

costruzione di ambienti urbani vivibili e sani, sono stati indagati i seguenti progetti: i) Life Gaia; Life Blue AP; Life Roll-outClimAdapt; Life Metro Adapt; UIA-PUJ- Prato Urban Jungle; LIFE UrbanProof; Life Clivut; Interreg Europe Perfect; ii) Comune di Desio - Variante parziale 2020 al PGT e PGT 2015; Comune di Giussano PGT 2020; Comune di Prato POC e PUJ- Prato Urban Jungle; LIFE UrbanProof; SOS4Life; iii) Life Heatland; Life Metro Adapt; Horizon 2020 "Urban Green Up".

L'indagine su questi progetti si è avvalsa dei documenti ufficiali consultabili nei siti web o nei siti degli enti pubblici di riferimento e tramite la diffusione di un questionario rivolto ai coordinatori, al fine di meglio comprendere le innovazioni, le difficoltà incontrate nell'implementazione, il grado di soddisfazione dei progettisti e delle PA, il valore aggiunto e i punti di forza e di debolezza.

In ultimo sono state selezionate nove esperienze ritenute maggiormente significative ai fini della possibile trasferibilità di alcuni dei modelli, tecniche e strumenti alla città del Medio Adriatico, e si è avviata la condivisione di queste esperienze con i decisori e le strutture tecniche delle PA coinvolte, mediante l'organizzazione di due workshops e tre focus groups, tra febbraio e marzo 2022. I tre focus groups tematici hanno avuto per oggetto: il "coinvolgimento dei portatori d'interesse e della comunità locale negli interventi di forestazione urbana"; "l'urbanistica e le infrastrutture verdi"; le "Nature Based Solution (NBS): costi e benefici per l'adattamento ai cambiamenti climatici delle città".

Risultati

Dall'esame dei diversi piani e progetti europei e nazionali sono emersi alcuni aspetti di innovazione da porre all'attenzione del Progetto Life+A_GreeNet:

- l'applicazione di metodologie innovative nella classificazione della qualità delle aree verdi e del suolo, ricorrendo spesso ai servizi ecosistemici;
- la ricerca della quantificazione dei benefici apportati dal verde, tra cui quelli economici e nei confronti della salute dei cittadini;
- la predisposizione di una molteplicità di forme di coinvolgimento pubblico-privato nelle operazioni di forestazione urbana;
- l'uso di piattaforme multifunzionali e di app per il coinvolgimento dei cittadini, per la gestione del progetto e di altre occasioni progettuali;
- la ricerca di modalità di realizzazione delle aree verdi legate alle tecniche della pianificazione urbanistica, come la

perequazione e la piantumazione preventiva, anche mediante una preliminare selezione delle aree sulla base della loro valenza ecosistemica;

- l'applicazione delle NBS (Nature Based Solutions) come necessaria modalità d'intervento per l'adattamento ai cambiamenti climatici;
- un comune consenso per gli approcci interdisciplinari e per la necessaria collaborazione tra i diversi settori della PA;
- l'importanza attribuita al cambiamento degli stili di vita, a partire dai processi partecipativi che coinvolgono le scuole e gli studenti.

Dal confronto all'interno dei workshops e dei focus groups, sono emerse anche delle criticità o comunque delle discordanze nel giudicare l'efficacia di alcune misure riguardo, ad esempio, la tecnica perequativa che non riscuote dappertutto lo stesso successo, e la difficoltà che le amministrazioni pubbliche incontrano nella realizzazione delle aree verdi da parte dei privati, che preferiscono altre modalità di coinvolgimento, quali la "monetizzazione".

Un aspetto non indagato sufficientemente dalle esperienze prese in esame è l'effettiva trasferibilità delle innovazioni valutative e progettuali all'interno della programmazione ordinaria, con il rischio che gli interventi esauriscano la loro efficacia all'interno delle singole azioni progettuali.

Il passaggio successivo è stato quello di porre all'attenzione delle PA le esperienze più significative ai fini della possibile trasferibilità di alcune delle soluzioni tecniche e strumenti alla città del medio adriatico. Questa attività ha permesso di porre l'accento sulle condizioni attuali della pianificazione e gestione delle aree verdi per verificare attraverso l'attività dei focus groups con le PA le condizioni favorevoli per operare una attività di trasferimento, o meglio una contestualizzazione nella specifica realtà del medio-adriatico, e per accantonare le pratiche e le soluzioni tecniche e progettuali ritenute troppo distanti. Dai focus groups è emerso:

- un interesse a portare avanti nel territorio del medio adriatico un processo partecipativo multi-attore all'interno di un sistema strutturato e codificato in cui i portatori d'interesse possano dialogare sulla base di input tecnici chiari e definiti;
- la necessità di una visione territoriale dell'infrastruttura verde costiera che comprenda le foci fluviali e le aree agricole, che lavori sulla rete delle aree verdi e

che favorisca la costruzione dell'ecosistema urbano. Tale visione deve superare la logica dei confini comunali per proporre proposte e soluzioni di scala vasta, oggi mancante;

- il ruolo dei portatori d'interesse nella gestione del verde, anche attraverso nuove modalità di interazione pubblico privato e sulla base di accordi/patti in grado di assicurare i comuni dai rischi della manutenzione effettuata ad altri soggetti;
- la necessità dell'integrazione delle competenze nella governance delle aree verdi e il riconoscimento di una difficoltà della strumentazione urbanistica locale nel governare la qualità degli spazi verdi oltre che garantirne la quantità, secondo gli standard urbanistici previsti per legge;
- la mancanza di una cultura che permetta di cambiare approccio da parte delle PA e da parte dei tecnici nell'affrontare i temi collegati, quali ad esempio, quello del drenaggio delle acque urbane;
- il problema degli aspetti legati alle mancate manutenzioni e alla difficoltà da parte delle PA di operare in tale direzione.

Discussione e conclusioni

L'approccio teorico dei ricercatori non è sufficiente a trasferire i principi della ricerca nella pianificazione operativa delle infrastrutture verdi (Benton-Short, et al. 2019). Spesso questi principi si sono rivelati di difficile applicazione e implementazione nella pratica (Monteiro et al., 2020) per l'insorgere di impedimenti oggettivi legati a dinamiche socio-politiche locali e ad interessi privati, e per una mancanza di esperienza delle PA. Di fronte a queste difficoltà il progetto Life+A_GreeNet si è proposto di indagare le esperienze di altri territori al fine di focalizzare l'attenzione su nodi teorici e applicativi ancora da sciogliere nella implementazione delle Ugi e per verificare l'effettiva trasferibilità di alcune innovazioni (Teixeira et al., 2021). Dalle esperienze indagate è emerso il ruolo che le Ugi possono svolgere nella pianificazione spaziale a tutte le scale, dalla pianificazione strategica (a garanzia di una visione che supera i confini amministrativi e che recupera una dimensione transcalare) fino ai piani locali più vicini alle comunità e al concetto di "cura" del territorio (De la Pierre, 2020). Di fronte a questo scenario rimane un nodo da sciogliere: l'effettiva capacità delle PA del Medio Adriatico a raccogliere la sfida e a implementare il ruolo delle Ugi all'interno dei propri strumenti di pianificazione e di programmazione. Questo obiettivo, come

viene sollecitato dalle stesse PA, richiede un impulso di scala vasta da parte delle Regioni, che dovranno promuovere una visione d'insieme delle infrastrutture verdi (Scott et. Hislop, 2017) introducendo delle innovazioni dal punto di vista normativo, regolamentare e gestionale. ■

Note

* Università di Camerino. Scuola di Architettura e Design.

1 Il Progetto Life+A_GreeNet è cofinanziato dal progetto LIFE EU Programme, Grant number LIFE 20 CCA/IT/001752. Coordinamento: Regione Abruzzo. Partners: Comune di San Benedetto del Tronto, Comune di Ancona, Associazione temporanea di scopo "Città della Costa", Comune di Pescara, Legambiente, ResAgraria, Università di Camerino.

Riferimenti

Cilliers E.J., Timmermans W., Van den Goorbergh G., Slijkhuis (2015). Green Place-making in Practice: From Temporary Spaces to Permanent Places, *Journal of Urban Design*, Volume 20, 2015 - Issue 3. <https://doi.org/10.1080/13574809.2015.1031213>

Cocozza, M.A., Pacucci, G., Sanesi, G., Troccoli, C., De Lucia, B. (2002). Il verde urbano da elemento di arredo a indice della qualità della vita: il ruolo delle piante nelle nostre città. *Ecosistemi urbani*, CNR-Accademia Nazionale dei Lincei. 22-24 ottobre 2001, vol. 182.

Cortinvis, C., Geneletti D. (2018). Ecosystem services in urban plans: What is there, and what is still needed for better decisions, *Land Use Policy* 70:298-312. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2017.10.017>

De La Pierre S. (2020). Quale comunità per quale territorio. *Scienze del territorio*, n. 8/2020 "La democrazia dei luoghi. Azioni e forme di auto-governo comunitario". pp. 12-19. DOI: 10.13128/sdt-11109

De Montis A., Ledda A., & Calia G. (2020). Integrating green infrastructures in spatial planning: a scrutiny of regional tools in Sardinia, Italy, *European Planning Studies* Volume 30, 2022 - Issue 2. <https://doi.org/10.3390/su12051820><https://doi.org/10.1080/09654313.2021.194798>

EC (2013). Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the regions Green infrastructure (GI) — Enhancing Europe's Natural Capital {swd (2013) 155 final}. Available online: https://ec.europa.eu/docs>docs>1_EN_ACT_part1_v5. Accessed September 3, 2022

Ferreira, J.C.; Monteiro, R.; Silva, V.R. Planning a Green Infrastructure Network from Theory to Practice: The Case Study of Setúbal, Portugal. *Sustainability* 2021, 13, 8432. <https://doi.org/10.3390/su13158432>

Grădinaru S.R e Hersperger A.M. (2018). Green infrastructure in strategic spatial plans: Evidence from European urban regions, *Urban Forestry & Urban Greening* 40C, 2019. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2018.04.018>

Hrelja R. (2011). The Tyranny of Small Decisions. *Unsustainable Cities and Local Day-to-Day Transport Planning*, *Planning Theory & Practice*, 12:4, 511-524. <https://doi.org/10.1080/14649357.2011.626312>

Lennon, M., Scott, M., Collier, M., Foley, K., (2017). The emergence of green infrastructure as promoting the centralisation of a landscape perspective in spatial planning—the case of Ireland. *Landscape Res.* 42, 146–163. <https://doi.org/10.1080/01426397.2016.1229460>

Matthews T., Lo A., & Byrne J.A.(2015). Reconceptualizing green infrastructure for climate change adaptation: Barriers and drivers for uptake by spatial planners, *Landscape and Urban Planning*, March 2015. DOI: 10.1016/j.landurbplan.2015.02.010

Monteiro R., Ferreira, J.C., and Antunes P. (2020). Green Infrastructure Planning Principles: An Integrated Literature Review, *Land* 2020, 9(12), 525; <https://doi.org/10.3390/land9120525>

Nesshöver, C., Assmuth, T., Irvine, K., Rusch, G., Waylen, A., Delbaere, B., et al. (2017). The science, policy and practice of nature-based solutions: an interdisciplinary perspective, *Sci. Total Environ.* 579, 1215–1227. doi: 10.1016/j.scitotenv.2016.11.106

Pauleit S., Andersson E., Anton B., van der Jagt A. (2019). Urban Green Infrastructure – Connecting People and Nature for Sustainable Cities, *Urban Forestry & Urban Greening* 40(4). DOI: 10.1016/j.ufug.2019.04.007

Rall EL., Kabisch N., Hansen R. (2015). A comparative exploration of uptake and potential application of ecosystem services in urban planning. *Ecosyst Serv* 16:230–242. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2015.10.005>

Ronchi, S. (2018). *Ecosystem Services for Spatial Planning. Innovative approaches and challenges for practical applications* (Green Ener). Cham, Switzerland: Springer

Scott A. J. & Hislop M. (2020). Expert Paper 3: What does good green infrastructure policy look like? Developing a policy assessment tool to assess plans, policies and programmes. *PERFECT project – Planning for Environment and Resource eEfficiency in European Cities and Towns*, *Town and Country Planning Association*. Available online: <https://www.interregeurope.eu/perfect>.

Teixeira C.P., Fernandes C.O. (2020). Novel ecosystems: a review of the concept in non-urban and urban contexts. *Landsc Ecol*, 35:23–39.

Verifica e implementazione di processi di data exchange per la transizione climate proof degli spazi aperti urbani in risposta alle ondate di calore

Eduardo Bassolino*

Abstract

La ricerca in ambito urbano per la definizione di strategie di progettazione ambientale climate proof, quale risposta alle alterazioni del clima e del microclima in città, muove verso una conoscenza sempre più analitica dei sistemi che regolano l'equilibrio dell'ambiente, oggi ancor di più fragile e minato dall'azione antropica, quale presupposto al contrasto dei cambiamenti climatici e alla definizione di azioni di riqualificazione di città e di luoghi capaci di incrementare la propria resilienza.

In tale contesto, l'attività di ricerca e sperimentazione è volta alla verifica, alla critica, quindi all'implementazione dei criteri d'impostazione definiti all'interno del framework metodologico sviluppato all'interno della ricerca "PLANNER - Piattaforma per LA gestioNe dei rischi Naturali in ambiEnti uRbanizzati", sfruttando quello che è il contesto di applicazione della ricerca dipartimentale "PER_CENT / Periferie al Centro".

Lo studio si incentra su quella che è stata la costruzione e lo sviluppo metodologico dei dati relativi al sottosistema degli spazi aperti per la costruzione della piattaforma web-GIS di PLANNER. In particolare, il lavoro si basa su una prima verifica dell'efficacia della piattaforma di restituire in automatico e in maniera corretta l'individuazione, quindi le possibili azioni d'intervento climate proof in risposta alle ondate di calore, di tipologie di tessuti urbani sulla base di dati tipologicamente individuati e decodificati (distanza tra gli edifici, altezza degli edifici, densità del costruito e rapporto di copertura), frutto di un processo di data exchange tra piattaforme GIS-based e di Virtual Programming Language (VPL).

Attraverso lo sfruttamento delle conoscenze acquisite nell'ambito di applicazione del progetto di ricerca PER_CENT, che ha come obiettivo la messa a punto di azioni progettuali interscalari e multidisciplinari per la città contemporanea, l'area a nord di Napoli, che comprende i quartieri di Piscinola, Chiaiano, Scampia, Miano, Secondigliano e San Pietro a Patierno, è stata individuata quale ambito di applicazione e in cui è stato possibile individuare alcuni aspetti di criticità nella classificazione delle tipologie di forme urbane ricorrenti classificate all'interno della piattaforma di PLANNER.

In seguito, è stato possibile proporre, testare e verificare, anche attraverso l'ausilio di analoghi processi di data exchange tra piattaforme, tool ed add-ons in precedenza sviluppati per PLANNER, integrazioni correttive al set di dati di base e di conoscenze imputate all'interno del framework metodologico, con l'individuazione di nuove forme urbane ricorrenti, e, analogamente a quanto accade nella piattaforma PLANNER, definire l'applicabilità e l'impatto sul microclima, in risposta all'aumento delle temperature urbana e alle ondate di calore, di set di soluzioni tecnico progettuali climate proof, attraverso verifiche sia metaprogettuali, sia di tipo progettuali.

Introduzione

Lo studio per la verifica e l'implementazione di processi di *data exchange* con strumenti ICT, quali piattaforme GIS-based e VPL, finalizzata alla transizione *climate proof* degli spazi aperti urbani in risposta ai fenomeni di cambiamento climatico in atto e sviluppati all'interno del progetto di ricerca PLANNER- Piattaforma per LA GestioNe dei rischi Naturali in ambiEnti uRbanizzati" (1), con un

focus sul fenomeno delle ondate di calore, si basa su quelle che è l'apparato di conoscenze e dei processi metodologici in esso sviluppati. Obiettivo del progetto è stato quello di realizzare uno strumento di supporto alle decisioni, una piattaforma web-GIS, che consentisse di mappare il livello di vulnerabilità in ambiente urbano rispetto ai rischi di tipo ambientale (hazard sismico, idrogeologico, cambiamenti climatici), e fornire un kit