

Hi-Tech Farming. Un nuovo oggetto per l'urbanistica

*Original*

Hi-Tech Farming. Un nuovo oggetto per l'urbanistica / Gottero, E.; Cassatella, C.. - In: URBANISTICA INFORMAZIONI. - ISSN 0392-5005. - ELETTRONICO. - 306 s.i.:Sessione speciale 02(2022), pp. 762-764.

*Availability:*

This version is available at: 11583/2981016 since: 2023-08-09T15:54:25Z

*Publisher:*

INU Edizioni

*Published*

DOI:

*Terms of use:*

This article is made available under terms and conditions as specified in the corresponding bibliographic description in the repository

*Publisher copyright*

(Article begins on next page)

# 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

■ SESSIONI ■ Città **post-pandemia** ■ Rischi ■ Sostenibilità ■ Recovery plans ■ Flessibilità ■ Tra **fragilità** sociali e ambientali ■ Infrastrutture miste: **verdi**, blu, grigie ■ Il capitale **naturale** ■ **Rigenerazione** e spazi pubblici ■ **Ricostruzioni** post-catastrofe ■ **Accessibilità** a 360° ■ Beni culturali ■ Turismo ■ Nuove tecnologie per il territorio ■ **Ecopoli** ed ecoregioni ■ Insegnare l'**urbanistica** ■ SESSIONI SPECIALI ■ "Marginalità" ■ **Urbanistica e cibo** ■ Le **comunità energetiche** rinnovabili ■ Reinventing **cities** ■ Creative **diversity** for our common futures ■ Strategie temporanee post-disastro nei **territori fragili** ■ **TAVOLE ROTONDE** ■ Puc e PNRR ■ Co-Valorizzazione del patrimonio culturale per lo **sviluppo inclusivo sostenibile** ■ Laboratorio **INU Giovani** ■

**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**  
Viviana Martorana, 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

**Comitato scientifico e Consiglio direttivo nazionale INU**

Andrea Arcidiacono, Marisa Fantin, Paolo Galuzzi, Carlo Gasparrini, 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

**Friuli 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.), ingegneregioseppemilano@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@iuav.it

**USPI** Associato all'Unione  
Stampa Periodica Italiana

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

**Editore**  
INU Edizioni  
Inscr. Tribunale di Roma n. 3563/1995; Roc n. 3915/2001; Inscr. 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 (consigliere), S. Vecchietti (consigliere).

**Servizio abbonamenti**  
Monica Belli  
Email: inued@inuedizioni.it

**Redazione, amministrazione e pubblicità**  
Inu Edizioni srl  
Via Castro Dei Volschi 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**  
Efstathios 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

**Strategie e politiche per nuovi modelli abitativi. Il caso di Matera**  
Ida Giulia Presta

### SESSIONE 2

## RISCHI: RESILIENZE, ADATTAMENTI, SFIDE CLIMATICHE E SOLUZIONI GREEN

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

- 43 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 Gruosso

**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 Magaudo, 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

**143 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

**Territorializzare l'Agenda 2030: integrazione della Strategia regionale per lo sviluppo sostenibile nella prassi della pianificazione territoriale e urbanistica**

Francesca Leccis

**SDGs e Vas. L'integrazione della strategia regionale di sviluppo sostenibile nella pianificazione urbanistica: il caso del Piano urbanistico preliminare della Città di Cagliari**

Martina Marras

**Verso un piano performance-based per la sostenibilità territoriale: il Ptm della Città metropolitana di Milano**

Francesca Mazza, Viviana di Martino, Silvia Ronchi, Laura Pogliani, Andrea Arcidiacono

**Valutare l'efficacia del protocollo Itaca a scala urbana come strumento di supporto alla progettazione di città sostenibili**

Mara Pinto, Valeria Monno, Laura Rubino

**Sostenibilità ambientale e sviluppo. Ri-progettare i luoghi storici attraverso un percorso efficace di rigenerazione**

Domenico Passarelli

**Technical standards: a possible tool for the operationalization of the 2030 Agenda**

Angela Ruggiero, Bruno Barroca, Margot Pellegrino, Vincent Becue

**Oltre la sostenibilità?**

Maria Chiara Tomasino

SESSIONE 4

**RECOVERY PLANS: PROGETTI E PROGRAMMI TRA OPPORTUNITÀ E RISCHI**

Discussant: Francesca Calace, Francesco Domenico Moccia, Simone Ombuen

Coordinatore: Paolo Galuzzi

**187 Il PNRR nella prospettiva di territorializzazione e integrazione multilivello delle strategie**

Letizia Chiapperino, Giovanna Mangialardi

**Programmazione economica e organizzazione territoriale. PNRR, nuove strategie e strumenti per città inclusive, sostenibili e resilienti**

Francesco Crupi

**Dal Piano territoriale metropolitano di Firenze ai Progetti PINQUA/Pui e ritorno**

Carlo Pisano, Giuseppe De Luca, Luca di Figlia, Simone Spellucci, Saverio Torzoni, Enrico Gulli

**Bonus edilizi e interventi di rigenerazione urbana: condizioni e prospettive. Riflessioni a partire dal caso del quartiere Satellite di Pioltello**

Andrea Di Giovanni

**Il bando come strumento di attuazione. Il caso di Brescia e del progetto "Oltre la strada"**

Michelangelo Fusi

**Il PNRR per città più competitive? Una verifica della coerenza tra le scelte di intervento/investimento e la suscettività alla competizione delle aree metropolitane del nostro paese**

Sabrina Sgambati

**Prospettive di ripresa per il paesaggio delle aree interne. Nuove infrastrutture per la regione urbana. Il Piano commissariale per l'itinerario infrastrutturale della Salaria**

Carlo Valorani, Maria Elisabetta Cattaruzza, Giulia Ceribelli, Fulvio Maria Soccodato

SESSIONE 5

**FLESSIBILITÀ: PROGETTARE E PIANIFICARE L'IMPREVEDIBILITÀ**

Discussant: Enrico Formato, Roberto Mascarucci, Gabriele Pasqui

Coordinatore: Alessandro Sgobbo

**209 Rigenerare territori in abbandono in chiave circolare. Ex ospedale psichiatrico Bianchi di Napoli come caso studio**

Libera Amenta, Marilù Vaccaro, Rosaria Iodice

**Flessibilità, spazi abitabili e scenari critici**

Morena Barilà, Sara Verde, Erminia Attaianese

**Tra coerenza e incertezza: l'urbanistica alla prova**

Antonio Bocca

**Oltre la città intera. Una rete di reti per il progetto dei territori urbani contemporanei**

Raffaella Campanella

**La fotografia dei luoghi del possibile nell'attivazione di processi circolari di rigenerazione**

Marica Castigliano, Mario Ferrara

**Rigenerare città e piani**

Vittoria Crisostomi

**Progettare oltre l'incompiuto**

Cinzia Didonna

**Progettare l'incompiutezza. Le aree dismesse come risorsa per la città**

Angela Girardo

**Vuoti urbani: una lettura di definizioni selezionate secondo categorie di 'imprevisti'**

Gloria Lisi

**Processi aperti e spazi flessibili intorno a comunità di progetto emergenti a scala locale**

Anna Moro

**Nuovi modi di vivere insieme, il progetto per la Tenuta di villa di Mondeggi (Firenze)**

Carlo Pisano, Giuseppe De Luca, Giada Cerri, Saverio Torzoni

**Pianificare nella città in contrazione**

Alessandra Rana, Francesca Calace

**Abitare come servizio. Progettare la città di domani nell'era dell'incertezza**

Maddalena Fortelli, Andrea Rinaldi

**Curatela degli spazi urbani: metodologie per una pianificazione innovativa e flessibile**

Irene Ruzzier

**Disegnare un albero. Fare spazio a contaminazioni plurali per un progetto socio-ecologico collettivo**

Valentina Rossella Zucca

**Modelli e metodi per ripensare l'urbanistica in una fase post-pandemica**

Ferdinando Verardi

SESSIONE 6

**TRA FRAGILITÀ SOCIALI E AMBIENTALI: QUALI SPAZI PER L'AZIONE URBANISTICA?**

Discussant: Paola Di Biagi, Sara Basso

Coordinatrici: Gilda Berruti, Raffaella Radoccia

**251 L'uso della teoria dei rough-set per la definizione di un sistema di indicatori per la descrizione delle condizioni di marginalità dei Comuni della Regione Basilicata**

Alfonso Annunziata, Valentina Santarsiero, Francesco Scorza, Beniamino Murgante

**Attivare scenari di trasformazione sostenibili partendo dalle comunità: il caso del Centro polifunzionale di Piscinola**

Giorgia Arillotta

**Il cambiamento generativo dell'innovazione sociale: verso pratiche di auto-valutazione**

Francesca Carion, Stefania Ragozino, Gabriella Esposito De Vita

**Presente e futuro degli spazi pubblici a Dubai**

Massimo Angrilli, Valentina Ciuffreda

**Transizione energetica: dal conflitto territoriale al progetto spaziale**

Fabrizio D'Angelo

**Rigenerazione del quartiere San Siro a Milano tra spazi di vivibilità e usi diversificati**

Elisabetta Maria Bello, Maria Teresa Gabardi

**From problem to opportunity: revalue terrain vague for sustainable development of cities**

Lorenzo Stefano Iannizzotto, Alexandra Paio



**Azioni urbanistiche per ambiente e servizi in un centro abitato minore**

Marco Mareggi, Luca Lazzarini

**The green and just transition of Italian cities: insights from sustainable energy and climate action plans**

Valentina Palermo, Viviana Pappalardo

**A ruota libera: una didattica sperimentale per la messa in rete di servizi socio-ecologici nel territorio di Napoli Est**

Maria Federica Palestino, Cristina Visconti, Marilena Prisco, Stefano Cuntò, Walter Molinaro

**Adattamento 'dal basso'. Primi esiti di una sperimentazione a Verona**

Stefania Marini, Julie Pellizzari, Klarissa Pica, Carla Tedesco

**Verso un'amministrazione collaborativa: i partenariati pubblico-privato-civici**

Livia Russo, Stefania Ragozino, Gabriella Esposito De Vita

**Valutazione delle variabili territoriali connesse alla dotazione di servizi essenziali nella Regione Basilicata**

Valentina Santarsiero, Alfonso Annunziata, Gabriele Nolè, Beniamino Murgante

**Ageing in place e inclusione urbana. Traiettorie di innovazione in Europa**

Antonella Sarlo

**Servizi ecosistemici culturali per le aree interne**

Maria Scalisi, Stefania Oppido, Gabriella Esposito De Vita

**Migrazioni ed insediamenti informali: riflessioni sul caso siciliano**

Salvatore Siringo

**Energia sociale: sfide e dilemmi dei Positive energy districts**

Fabio Vanin

SESSIONE 7

**INFRASTRUTTURE MISTE: VERDI, BLU, GRIGIE, NUOVE SOVRAPPOSIZIONI E TRANSIZIONE ECOLOGICA**

Discussant: Carlo Gasparri, Giampiero Lombardini, Michele Zazzi

Coordinatrice: Emanuela Coppola

**301 Favorire la progettazione di Green-blue infrastructures per una gestione sostenibile delle acque meteoriche: un'analisi comparativa internazionale**

Andrea Benedini, Silvia Ronchi

**Strategie innovative per il recupero della mobilità infrastrutturale delle città costiere ad alta densità abitativa e turistica**

Francesca Ciampa

**Hydrophilia. Il futuro del paesaggio agrario per la gestione delle risorse idriche e la salvaguardia ambientale delle Valli di Comacchio e le Terre del Mezzano**

Margherita Bonifazzi, Gianni Lobosco

**Rete ecologica e Infrastruttura verde nella pianificazione comunale: note di metodo dal caso studio di San Tammaro (Ce)**

Salvatore Losco, Claudia de Biase

**Pianificazione e gestione delle aree verdi pubbliche per la costruzione delle infrastrutture verdi urbane**

Monica Pantaloni, Giovanni Marinelli, Giuseppe Siciliano, Davide Neri

**La realizzazione di una rete verde per Cassino**

Sara Persechino

**La progettazione multi-scalare di una infrastruttura verde: prime sperimentazioni in ambito montano**

Silvia Ronchi, Andrea Arcidiacono, Viviana di Martino, Guglielmo Pristeri

**La mobilità sostenibile per l'economia circolare: un'analisi pilota**

Carla Maria Scialpi, Caterina De Lucia

**Le infrastrutture blu e verdi come matrice di ri-urbanizzazione sostenibile nel nuovo Puc di Marigliano. Dai Regi Lagni al nodo di rigenerazione ecologica e sociale della Vasca San Sossio**

Anna Terracciano

**Da dimensione a relazione. La consistenza spaziale ed ambientale delle infrastrutture lineari**

Lorenzo Tinti

### **Le direttrici di transumanza come infrastrutture verdi**

Marco Vigliotti, Carlo Valorani

### **Politiche di piano per il consolidamento delle infrastrutture verdi regionali: indicazioni operative dal contesto territoriale della Sardegna**

Federica Isola, Sabrina Lai, Federica Leone, Corrado Zoppi

## SESSIONE 8

# IL CAPITALE NATURALE: DIFESA, UTILIZZO, VALORIZZAZIONE, GESTIONE SOSTENIBILI

Discussant: Massimo Angrilli, Carolina Giaimo, Concetta Fallanca

Coordinatore: Michele Grimaldi

## **345 Un modello green features based per la misura delle performance del verde nell'organizzazione urbanistica degli insediamenti**

Valentina Adinolfi, Alessandro Bellino, Michele Grimaldi, Daniela Baldantoni, M. Rosario del Caz Enjuto, Isidoro Fasolino

### **Il Piano di gestione del Palù di Livenza-Santissima. Pianificazione e progettazione di un piccolo sito Unesco**

Moreno Baccichet

### **Piccoli porti e turismo. Considerazioni preliminari per la valutazione della sostenibilità**

Alessandro Bove, Elena Mazzola

### **Punta Bianca: un patrimonio naturale della costa meridionale siciliana da salvaguardare e valorizzare**

Teresa Cilona

### **Cultural coastscapes. I Servizi ecosistemici culturali come strumento per la valorizzazione delle aree costiere**

Benedetta Ettore, Maria Cerreta, Massimo Clemente

### **Il linguaggio degli alberi. Tre considerazioni**

Concetta Fallanca

### **Il valore del suolo: un approccio innovativo**

Maura Mantelli, Paolo Fusero, Lorenzo Massimiano

### **Lo sviluppo dei Servizi ecosistemici del territorio dello Stretto di Messina: strategie urbanistiche di valorizzazione del capitale naturale e culturale**

Valentina Monteleone

### **Pianificazione ambientale ed e-waste: dalle terre rare alla miniera urbana**

Alexander Palumbo

### **La governance della risorsa idrica per la valorizzazione del capitale naturale**

Olga Giovanna Paparusso, Carlo Angelastro, Francesca Calace

### **La vita possibile del rifiuto da costruzione: materia prima seconda per rigenerazioni sostenibili, circolari e inclusive**

Federica Paragliola

### **Tutelare il capitale naturale con il Remote Sensing**

Valerio Rispo, Filomena Anna Digilio, Marina Maura Calandrelli

### **Capitale naturale e patrimonio culturale: risorse interconnesse per la rigenerazione della città storica**

Marika Fior, Rosa Romano

### **La rete ecologica urbana, un protocollo di impegno per il capitale naturalistico della città**

Concetta Fallanca, Elvira Stagno

### **La pianificazione del verde nella Città metropolitana di Reggio Calabria**

Antonio Taccone

### **Costruire ecologie di reciprocità e rispetto tra natura e cultura nei territori rurali**

Valeria Monno

## SESSIONE 9

# RIGENERAZIONE E SPAZI PUBBLICI: NUOVE ESIGENZE PER LA VIVIBILITÀ E SALUBRITÀ URBANA

Discussant, Coordinatori: Marichela Sepe, Pietro Garau

### 389 **Modello di supporto alla pianificazione del recupero di insediamenti illegali**

Valentina Adinolfi, Federica Cicalese, Maurizio Pisaturo, Isidoro Fasolino

**L'altra faccia dell'infrastruttura: densità, continuità e inclusione per la salute urbana degli spazi pubblici.**

**Progetti, metodi e strumenti a confronto**

Adriana Bernieri

**Spazi 'fisici' delle feste popolari e buone pratiche di (ri)-attivazione dei luoghi. Luoghi e pratiche d'uso temporanee della festa, micro-ambiti 'possibili' di rigenerazione urbana**

Giuseppe Caldarola

**OPS!Hub - Urban Center Mobile**

Barbara Caliendo, Alessandra Moscatelli

**Rigenerare il waterfront per formare spazi pubblici identitari, fruibili e sostenibili**

Laura Casanova, Francesco Rotondo

**Archeologia come spazio pubblico urbano. Strategie progettuali per la cura di contesti marginali attraverso le rovine**

Francesca Coppolino

**Città sostenibili e resilienti: sfide, limiti e opportunità di un modello in corso di definizione**

Viviana Di Capua

**La terza vita come piazza salubre. Rinascita inclusiva di uno spazio urbano centrale a Piano di Sorrento**

Bruna Di Palma

**Per un approccio rigoroso alla 'città dei quindici minuti': verso un sistema di indicatori significativi e di agevole applicazione**

Manuela Alessi, Pietro Garau, Piero Rovigatti

**Post-pandemic inter-connected spaces. Il progetto di prefigurazione delle reti di spazio pubblico a Casoria attraverso esperienze di ricerca e didattica in tempo di pandemia**

Anna Attademo, M. Gabriella Errico, Orfina Fatigato

**La rigenerazione speculativa: il caso studio del Parco delle Mura di Ferrara**

Elena Dorato, Romeo Farinella

**Dall'accessibilità all'accoglienza. Spazio pubblico e fragilità**

Maddalena Fortelli, Andrea Rinaldi

**Re-naturing city: the "costellazione microforeste" project**

Fabiola Fratini

**Lo spazio pubblico nel progetto di rigenerazione urbana: il PINQUA nel quartiere Peep Farnesiana a Piacenza**

Roberto Bolici, Matteo Gambaro

**Aquarium (di legalità): una proposta di 'urbanismo tattico' per rigenerare 'dal basso' una piazza di Catania**

Gaetano Giovanni Daniele Manuele

**Il ridisegno dello spazio aperto in una metropoli tropicale per il rilancio residenziale del centro storico**

Marco Mareggi

**Rigenerare la città con il coinvolgimento dei giovani: la divertente fatica di prendersi cura degli spazi pubblici**

Stefania Marini

**Art and artists: new cultural urban transformation policies in public space**

Assunta Martone, Marichela Sepe

**Architettura dello spazio segreto. Il disegno del suolo comune come luogo della possibilità**

Alba Pauli, Elena Mucelli

**Claiming the public space in port cities in an era of privatization. The case of Igoumenitsa, Greece**

Afroditi Pitouli, Yiota Theodora

**Decumani verdi per un disegno 'retroattivo' della città di Varese. Green infrastructure come armatura del progetto urbano e della mobilità sostenibile, tra interpretazione dei caratteri insediativi di una storica "città-giardino" e nuove necessità**

Piero Poggioli, Matteo Frascini, Stefania Monzani

**Raccontare la città che cambia in un click. Un progetto pilota di visual culture partecipativa a Verona**

Veronica Polin, Maria Luisa Ferrari

**Making Places**

Francesco Rossini

**La rigenerazione urbana dei quartieri complessi dalla parte delle bambine e dei bambini. Esperienze didattiche, di ricerca e di terza missione a Pescara**

Piero Rovigatti

**Adapting places by facing risks with a holistic approach**

Marichela Sepe

**Trasformare i rischi in opportunità: un caso di studio nel centro antico di Napoli**

Candida Cuturi, Marichela Sepe

**Adattamento ai cambiamenti climatici nelle aree urbane e periurbane: soluzioni progettuali resilienti e adattive**

Camilla Sette

**Officina Keller: un esempio di rigenerazione sociale e un modello di partecipazione comunitaria**

Giusy Sica

**Tactical Urbanism: strategies and design for public space in Ascoli Piceno**

Elio Trusiani, Rosalba D'Onofrio, Chiara Camaioni, Giorgio Caprari, Ludovica Simionato

**Definizione di scenari progettuali futuri per la Sopraelevata di Genova. Un'overview di green infrastructures**

Daniele Soraggi, Valentina Costa, Ilaria Delponte

**L'innovazione del diritto allo studio nei contesti urbani**

Giovanna Mangialardi, Fiorella Spallone

**A review and consideration of ecological emission reduction design strategies for subtropical higher education parks. A case study in Lingshui, Hainan, China**

Kaixuan Teng, Yongjia Wang, Jun Wang, Jay Xu

**Le sfide del 'terzo spazio' urbano per una rigenerazione sostenibile: il fattore cultura nelle azioni per la mitigazione e adattamento al cambiamento climatico**

Gaia Turchetti

**The walls talk: Lentini tra storia e rigenerazione urbana**

Chiara Alesci

**Pratiche culturali e second welfare. Il ruolo del Terzo settore nei processi di rigenerazione urbana nella città (post)pandemica**

Stefania Crobe

SESSIONE 10

**RICOSTRUZIONI POST-CATASTROFE: PIANIFICAZIONI INTEGRATE, NUOVE TECNICHE E TECNOLOGIE, RIEQUILIBRIO SOCIALE**

Discussant: Donato Di Ludovico, Maurizio Tira

Coordinatore: Giuseppe Mazzeo

**493 Pre-disaster recovery roadmap. How to enable local authorities to formulate effective pre-planned strategies for disaster risk reduction**

Benedetta Baldassarre, Angela Santangelo, Simona Tondelli

**Il toolkit per la preparazione ai disastri del Progetto territori aperti**

Chiara Capannolo, Donato Di Ludovico

**Vulnerabilità e messa in sicurezza dello spazio pubblico nei centri storici minori esposti a rischio sismico: riflessioni ed esperienze a Navelli (Aq)**

Martina Carra, Barbara Caselli, Silvia Rossetti

**I gemelli digitali per le città: riflessioni e prospettive**

Giordana Castelli, Roberto Malvezzi

**I Programmi straordinari di ricostruzione nel post sisma dell'Italia centrale**

Luca Domenella, Francesco Botticini, Giovanni Marinelli

**L'analisi della condizione limite per l'emergenza a dieci anni dalla sua istituzione: limiti attuali e potenzialità future**  
Maria Sole Benigni, Cora Fontana, Margherita Giuffrè, Valentina Tomassoni

**Il recupero post-evento dalla fine dell'emergenza alla ricostruzione: criticità e prospettive**  
Adriana Galderisi, Scira Menoni

**I Piani urbanistici di ricostruzione nel post-sisma dell'Italia centrale**  
Giovanni Marinelli, Luca Domenella, Piergiorgio Vitillo, Paolo Galluzzi

**Action plans for enhancing resilience of Adriatic and Ionian historic urban centres. Evidence from ADRISEISMIC project**  
Giulia Marzani, Angela Santangelo, Simona Tondelli

**Ricostruzione, riabitazione e spopolamento: una rassegna della letteratura**  
Giovanni Parisani

**Le soluzioni abitative emergenziali in Emilia Romagna dopo il sisma del 2012: le scelte effettuate e le implicazioni urbanistiche. Un primo confronto con altre esperienze**  
Enrico Cocchi, Alfiero Moretti

## SESSIONE 11

### ACCESSIBILITÀ A 360°: MOBILITÀ INTEGRATA, INCLUSIONE SOCIALE, MULTI-SCALARITÀ E TECNOLOGIE INTERATTIVE

Discussant: Iginio Rossi, Alessandro Bruni  
Coordinatore: Isidoro Fasolino

#### 525 **Impegno civico e inclusione sociale per le città europee. Il progetto Map4accessibility**

Luca Barbarossa, Raffaele Pelorosso, Viviana Pappalardo

**Un approccio sistemico e quantitativo alla progettazione di una metro-pedonale: il caso studio della città di Salerno**  
Francesca Bruno, Stefano de Luca, Roberta Di Pace

**How crises change urban mobility behavior and how sustainable urban mobility could be crucial in dire situations**  
El Moussaoui Mustapha, Krois Kris

**Pat Piedibus accessibile turistico: una proposta per Reggio Calabria**  
Gaetano Giovanni Daniele Manuele

**Accessibilità universale e ageing in place**  
Antonella Sarlo, Francesco Bagnato

**Una nuova geografia di mondo. Tracce urbane ai confini territoriali**  
Silvia Dalzero

## SESSIONE 12

### BENI CULTURALI: CENTRI STORICI, VALORIZZAZIONE E NUOVE MODALITÀ DI FRUIZIONE

Discussant: Roberto Gerundo, Domenico Passarelli  
Coordinatore: Giuseppe Guida

#### 541 **Valorizzare il centro storico di Palermo: un cambio di paradigma**

Giuseppe Abbate, Giulia Bonafede

**Paesaggi di memoria e tracce di futuro. Borghi, nuove narrazioni per la contemporaneità**  
Natalina Carrà

**Energie sociali e proposte di rigenerazione urbana di centri storici in Sardegna**  
Alessandra Casu, Valentina Talu

**Quale futuro per i centri storici minori delle aree interne?**  
Giuseppe Bruno, Emanuela Coppola

**Identità culturale e fruizione turistica per una nuova dimensione di crescita: il caso dell'Area Grecanica in Calabria**  
Chiara Corazziere

**The Zollverein and the future of industrial conservation**  
Rene Davids

### **Tecniche per l'edilizia e il territorio**

Andrea Donelli

### **The importance of highlighting the multiplicity and diversity of the Historic Urban Landscape. The case of the Fokionos Negri interwar linear open space in Athens**

Georgia Eleftheraki

### **La cascina abbandonata**

Gianfranco Fiora

### **La rigenerazione culturale dei centri storici minori e le possibilità offerte dal digitale culturale**

Benedetta Giordano

### **Centri storici, struttura storica del territorio e beni culturali: il sistema del patrimonio di interesse religioso**

Andrea Longhi, Giulia De Lucia, Lorenzo Mondino

### **Itinerario borbonico in Terra di Lavoro**

Rosanna Misso

### **Il progetto Locride 2025. Verso la capitale italiana della cultura**

Domenico Passarelli

### **I territori marginali in Calabria. Una possibile connessione in una dimensione di area vasta**

Ferdinando Verardi

### **Riconoscere e risignificare il passato nel presente. Una stratigrafia della città moderna**

Chiara Vitale, Alessandra Rana, Francesca Calace

## SESSIONE 13

## TURISMO: NUOVE ESIGENZE, NUOVE METE E MODI DI VISITARE

Discussant: Marisa Fantin, Laura Fregolent

Coordinatore: Francesco Alberti

### **583 An evaluating approach for smart tourism governance in an urban bioregion in southern Sardinia (Italy)**

Alfonso Annunziata, Giulia Desogus, Chiara Garau

### **Gradienti del progetto per le spiagge italiane**

Ruben Baiocco, Matteo D'Ambros

### **Diversificare e destagionalizzare l'offerta turistica calabrese: dai risultati dell'analisi desk alla pianificazione di un'indagine di customer satisfaction**

Lucia Chieffallo, Annunziata Palermo, Maria Francesca Viapiana

### **La casa tra enclosure urbana e digitale: la rentiership nell'infrastruttura della piattaforma AirBnb**

Gaetana Del Giudice

### **Lo sviluppo del turismo lento attraverso la co-progettazione: il caso studio della piana Brindisina**

Marta Ducci

### **Opportunità e limiti del turismo in percorsi di sviluppo per le aree interne**

Alejandro Gana Núñez

### **Smart (tourism) destinations. Ripensare il settore turismo alla luce delle nuove tecnologie, delle nuove esigenze e in vista dell'evoluzione del settore**

Vito Garramone, Lorenzo Fabian

### **Lo sviluppo turistico nelle aree interne: una lettura critica di modelli ricorrenti**

Rachele Vanessa Gatto

### **Architetture balneari tra mare e città. Il nuovo waterfront di Bellaria Igea Marina**

Cristian Gori

### **Venezia: tra turistificazione e forme di resistenza**

Franco Migliorini, Giovanni Andrea Martini

### **Towards participatory cultural tourism development: insights from practice**

Dorotea Ottaviani, Merve Demiröz, Claudia De Luca

### **Inevitabilità e ricerca della 'giusta misura' del turismo. Impatti e criticità nella campagna romana, dal mare al paesaggio interno**

Maria Teresa Cutri, Saverio Santangelo

## SESSIONE 14

### NUOVE TECNOLOGIE PER IL TERRITORIO: NETWORKS, SMART CITIES, INTELLIGENZA ARTIFICIALE, ROBOT, DRONI

Discussant: Michele Campagna

Coordinatore: Romano Fistola

#### 619 **Allenare alla resilienza. Simulare il rischio per preparare le comunità**

Dora Bellamacina

##### **Network fisici ed immateriali: un disembedding territoriale?**

Alessandro Calzavara, Stefano Soriani

##### **Sense cities: toward a new urban technology**

Nicola Valentino Canessa

##### **Tecniche di Machine Learning per la valutazione della marginalità territoriale**

Simone Corrado, Francesco Scorza

##### **Smart specialisation platforms for smart(er) territories**

Simone Chiordi, Giulia Desogus, Chiara Garau, Paolo Nesi, Paola Zamperlin

##### **Configurazioni spaziali e machine learning: l'apprendimento automatico a supporto di una pianificazione territoriale sostenibile**

Chiara Di Dato, Federico Falasca, Alessandro Marucci

##### **Le piattaforme territoriali informatiche per lo sviluppo di città e territori smart**

Federico Eugeni, Donato Di Ludovico, Pierluigi Properzi

##### **Digital Divide and territorial inequality: an inevitable dualism in island contexts?**

Giulia Desogus, Chiara Garau

##### **Can a city be smart also for migrants?**

Maryam Karimi

##### **Quartiere sostenibile e comunità energetica**

Salvatore Losco, Lilia Losco De Cusatis

##### **Verso un'intelligenza urbana sostenibile**

Otello Palmi

##### **L'osservatorio intelligente per la città del domani**

Domenico Passarelli, Ferdinando Verardi

##### **Deep Learning methods and geographic information system techniques for urban and territorial planning**

Mauro Francini, Carolina Salvo, Alessandro Vitale

##### **Urban digital twin e realtà aumentata: una nuova dimensione di pianificazione bottom-up**

Ida Zingariello, Federica Gaglione, Romano Fistola

## SESSIONE 15

### ECOPOLI ED ECOREGIONI: VISIONI, MODELLI E POLITICHE, PER CITTÀ E TERRITORI, OLTRE LE CRISI GLOBALI

Discussant: Sandro Fabbro, Pierluigi Properzi

Coordinatrice: Rosalba D'Onofrio

#### 657 **Transizione ecologica: lo scenario di assetto del territorio e di città**

Stefano Aragona

##### **Aree interne tra abbandono e impoverimento. Agenda Fortore 2050: una federazione di villaggi creativi**

Giovanni Carraretto

##### **Human settlements in a tough century: some thoughts on urban and regional livelihood supply, morphologies, governance, and power**

Silvio Cristiano

##### **Verso la "transizione ecologica": Ecopoli come visione e modello per il governo del territorio**

Sandro Fabbro, Claudia Faraone

**Territorial acupuncture: benefits and limits of Positive Energy Districts (PEDs) networks**

Federica Leone, Fausto Carmelo Nigrelli, Francesco Nocera, Vincenzo Costanzo

**Farm to fork e biodiversità: nuove opportunità per il settore delle costruzioni dagli scarti delle filiere cerealicole**

Luca Buoninconti, Angelica Rocco

**Pianificazione per la governance territoriale. Il caso dell'avvio del piano territoriale regionale in Sicilia**

Ferdinando Trapani

**Ripensare la visione policentrica: nuovi modelli integrati costa-entroterra**

Giampiero Lombardini, Giorgia Tucci

**Una governance partecipativa e collaborativa ispirati ai progetti di comunità**

Domenico Passarelli, Ferdinando Verardi

**La rigenerazione territoriale e le sue dimensioni. Temi di ricerca e pratiche di pianificazione per la costruzione di un nuovo progetto di territorio**

Giulia Fini

SESSIONE 16

**INSEGNARE L'URBANISTICA: NUOVE MODALITÀ E INDIRIZZI**

Discussant: Laura Ricci, Michelangelo Savino

Coordinatore: Francesco Rotondo

**691 Educare all'urbanistica in tempo di crisi attraverso il progetto. Quali le forme, gli strumenti e i metodi?**

Sara Basso

**Cli-CC.HE Project- Climate change, cities, communities, and equity in health**

Rosalba D'Onofrio, Roberta Cocci Grifoni, Elio Trusiani, Timothy D. Brownlee, Chiara Camaioni

**Pedagogical reflections on approaching urban transformations in design studios. The Studio Europe initiative in Switzerland, Italy and Bulgaria**

Marica Castigliano, Seppe De Blust, Ina Valkanova

**Designing public spaces for maritime mindsets. Rotterdam as a case study**

Paolo De Martino, Carola Hein

**Urbanistica e architettura: insegnare l'una per formare all'altra?**

Andrea Di Giovanni

**Cosa si insegna o si potrebbe a breve insegnare in ambito urbanistico. Una ipotesi di ricerca knowledge-driven**

Vito Garramone

**Urbanistica en plein air. Appunti per un avvicinamento**

Chiara Merlini

**Ritorno al futuro. A chi insegniamo l'urbanistica in un mondo che cambia**

Leonardo Rignanese, Francesca Calace

**Struttura e metodo per la co-progettazione territoriale: il geodesign**

Francesco Scorza

**L'insegnamento dell'urbanistica tra disintegrazione della conoscenza, dilemmi epistemologici e questione etica. Un quadro concettuale**

Ruggero Signoroni

**Narrare la città: pratiche di lettura e comprensione delle dinamiche urbane**

Mariella Annese, Letizia Chiapperino, Giulia Spadafina

**Innovazioni pedagogiche per il progetto urbano resiliente nei piccoli comuni della Valle della Senna in Normandia**

Marie Asma Ben Othmen, Gabriella Trotta-Brambilla

**Pianificare l'incerto. Un laboratorio di urbanistica sui territori della crisi urbana e industriale**

Giuseppe Guida, Valentina Vittiglio



### SESSIONE SPECIALE 1

## “MARGINALITÀ”: ANALISI, STRATEGIE E PROGETTUALITÀ PER LA PIANIFICAZIONE DI TERRITORI INTERNI, DISMESSI E TUTELATI

Discussant: Fulvia Pinto

Coordinatori: Annunziata Palermo e Maria Francesca Viapiana

### 733 **Port city planning and effects on internal areas in Italy. The case of Genoa metropolitan city**

Mina Akhavan

**Una lettura comparata della marginalità nelle aree interne del Paese attraverso il ‘riuso’ del patrimonio informativo degli indicatori per la ‘diagnosi aperta’ delle aree-progetto**

Lucia Chieffallo, Annunziata Palermo, Maria Francesca Viapiana

**Il sistema dei servizi per la sanità territoriale in aree fragili e marginalizzate**

Donato Di Ludovico, Chiara Capannolo, Federico Eugeni

**Città e aree interne: la riscoperta ‘centralità’ dei territori marginali**

Fulvia Pinto, Annika Cattaneo

**Uno strumento di supporto alle decisioni per il riuso collaborativi di beni in disuso in ambito urbano**

Marialuce Stanganelli, Carlo Gerundo, Giovanni Laino

### SESSIONE SPECIALE 2

## URBANISTICA E CIBO: LEGGERE L'ARCHITETTURA DEL DIVARIO

Discussant: Giacomo Pettenati

Coordinatore: Luca Lazzarini

### 751 **Urbanistica e cibo: leggere l'architettura del divario**

Luca Lazzarini, Giacomo Pettenati

**Urban planning and food: space design between zoning and standards**

Giulia Lucertini, Alberto Bonora, Matelda Reho

**La dimensione spaziale della sicurezza alimentare: accesso economico e fisico al cibo**

Daniela Bernaschi, Giampiero Mazzocchi, Angela Cimini, Davide Marino

**Il vento del cambiamento. Modelli agroecologici integrati per lo sviluppo locale. Il caso studio della Sardegna**

Anna Maria Colavitti, Alessio Floris, Sergio Serra

**High-tech farming. Un nuovo oggetto per l'urbanistica**

Enrico Gottero, Claudia Cassatella

**Politiche e piani per l'agricoltura urbana e periurbana. Finalità e strumenti di attuazione**

Claudia Cassatella, Enrico Gottero

**Nutrire la città: Palermo come possibile laboratorio di innovazione**

Annalisa Giampino, Filippo Schilleci

**Il progetto FUSILLI per la trasformazione del sistema alimentare a Roma**

Simona Tarra

**Agro-cities, agri-cultures, productive grounds: How food cycles shape our land and urban society**

Emanuele Sommariva, Giorgia Tucci

### SESSIONE SPECIALE 3

## LE COMUNITÀ ENERGETICHE RINNOVABILI. PROGETTI E PIANI

Discussant: Roberto Gerundo

Coordinatrice: Alessandra Marra

### 777 **La promozione delle Comunità di energia rinnovabile nella pianificazione urbanistica: una metodologia di supporto alle decisioni**

Roberto Gerundo, Alessandra Marra

**Verso la costruzione di comunità energetiche: un possibile approccio metodologico**

Stefania Boglietti, Ilaria Fumagalli, Michela Tiboni

**La cooperazione energetica per la transizione ecologica: modelli organizzativi, reti sociali e strategie territoriali**  
Alessandro Bonifazi, Franco Sala

**Il Progetto europeo H2020 RENergetic**

Roberto De Lotto, Elisabetta Venco, Caterina Pietra

**Il patrimonio pubblico nella transizione ecologica-energetica**

Ginevra Balletto, Mara Ladu

**Comunità energetiche e territorio binomio indissolubile**

Antonio Leone, Maria Nicolina Ripa, Michele Vomero

**Città e Comunità energetiche rinnovabili: gli spazi di prossimità a supporto dei sistemi energetici decentrati**

Paola Marrone, Ilaria Montella, Federico Fiume, Roberto D'Autilia

**Comunità energetiche come leva della transizione. Un'indagine nelle città dell'Emilia-Romagna**

Martina Massari

**Applicazione delle comunità energetiche ai Piani d'azione per l'energia sostenibile**

Elena Mazzola, Alessandro Bove

#### SESSIONE SPECIALE 4

### REINVENTING CITIES. PARIGI, MILANO, ROMA A CONFRONTO

Discussant: Marco Engel

Coordinatrice: Laura Pogliani

#### 803 Reinventing real estate, from Paris to the world? The implications of C40's calls for urban projects for real estate actors

Pedro Gomes, Federica Appendino, Laura Brown

**Lo spazio pubblico nei progetti di Reinventing cities a Milano: il ruolo del bando nelle scelte progettuali**

Antonella Bruzzese

**Reinventing the city, they said? How an international call for innovative urban project is translated in Rome**

Helene Dang Vu, Barbara Pizzo

**Milano. Progetti a sostenibilità limitata**

Laura Pogliani

#### SESSIONE SPECIALE 5

### CREATIVE DIVERSITY FOR OUR COMMON FUTURES

Discussant: Alessandra Gelmini, Giulia Pesaro, Elena Mussinelli

Coordinatrice: Angela Colucci

#### 811 Creative diversity for our common futures. La diversità creativa per città e territori resilienti

Angela Colucci, con Luca Bisogni, Davide Cerati, Emanuele De Bernardi, Katia Fabbri, Giovanna Fontana, Alessandra Gelmini, Andrea Riva, Anna Schellino

**Soluzioni basate sulla natura e infrastrutture verdi e blu collaborative: un approccio socio ecologico per la resilienza e la sostenibilità territoriale**

Giovanna Fontana, Giovanni Luca Bisogni

**Diversità creativa di comunità: universal design, creatività e cultura per immaginare luoghi e ambienti urbani di qualità e inclusivi**

Angela Colucci, Anna Schellino, Katia Fabbri, Andrea Riva

**Diversità creativa (e ridondanza) funzionale. Innovare i modelli urbani e territoriali**

Katia Fabbri, Angela Colucci

**Diversità creativa dei processi di governance: modelli e metodi innovativi di partecipazione ed e-partecipazione**

Angela Colucci, Luca Giovanni Bisogni, Emanuele De Bernardi

**Resilience-hub, food-hub, community-hub: luoghi di attivazione della diversità creativa per la resilienza urbana**

Angela Colucci

## SESSIONE SPECIALE 6

# STRATEGIE TEMPORANEE POST-DISASTRO NEI TERRITORI FRAGILI ITALIANI

Discussants: Andrea Gritti, Massimo Perriccioli

Coordinatori: Maria Vittoria Arnetoli, Francesco Chiacchiera, Ilaria Tonti, Giovangiuseppe Vannelli

## 829 **Provvidenza provvisoria. Chiese temporanee per contesti post emergenza**

Michele Astone

**Il progetto dello spazio aperto e del verde nei paesaggi della temporaneità. Riflessioni dal Cratere del centro Italia**

Sara Cipolletti

**Progettare spazi aperti per una socialità post-emergenziale**

Ludovica Gregori

**Le soluzioni abitative di emergenza nel post sisma dell'Italia centrale. Prime considerazioni per la pianificazione**

Giovanni Marinelli, Luca Domenella, Marco Galasso

**Weaving the future together... Towards architectural, social and economic recovery of Falerone**

Michal Saniewski

**Post-sisma 2016: permanenze e temporaneità produttive nel distretto del cappello**

Silvia Tardella

**La lunga provvisorietà nell'Irpinia del doposisma**

Ilaria Tonti, Stefano Ventura

**Awaiting reconstruction: the time of the project**

Cristiano Tosco

**Un network tematico come proposta di metodo nella ricerca dottorale: "TEMP-"**

Giovangiuseppe Vannelli, Maria Vittoria Arnetoli, Francesco Chiacchiera, Ilaria Tonti

## TAVOLE ROTONDE

## 855 **Puc e PNRR. Una riflessione sul combinato del Piano e la programmazione dei progetti: sfide, limiti e opportunità**

Coordinatrice: Anna Terracciano

**Co-valorizzazione del patrimonio culturale per lo sviluppo inclusivo sostenibile**

Coordinatori: Eleonora Giovane di Girasole, Massimo Clemente

**Prospettive per la crescita del network del Laboratorio Inu Giovani: dalle prime sperimentazioni alle nuove sfide dell'urbanistica**

Coordinatrici: Luana Di Lodovico, Giada Limongi

cui si unisce spesso una debole capacità di scrutinio delle amministrazioni locali – il territorio agricolo rischia di diventare terreno di trasformazioni edilizie incontrollate, di bassa qualità, che contrastano con i valori paesaggistici e confliggono con i bisogni reali delle comunità locali, come già successo in ampie parti del nostro paese; dall'altro, non viene valorizzato e, anzi, corre il rischio di essere disperso, il potenziale legato alla capacità delle comunità rurali di porsi come agenti del cambiamento, come veicoli di attivazione di un capitale rurale, in ottica relazionale e generativa, utile a favorire imprenditorialità (Bosworth e Turner 2018) e a stimolare innovazione sociale (Bock 2012, 2016).

Negli ultimi anni, le spinte a superare questa visione statica e semplificata della pianificazione nei territori agricoli, hanno prodotto alcune innovazioni nel dibattito, soprattutto internazionale, e nelle esperienze concrete di pianificazione. Se nel nostro paese sembrano essere ancora pochi i tentativi di superare i limiti dei tradizionali meccanismi di regolazione dell'uso del suolo, alcune esperienze internazionali hanno fatto scuola per il contributo che forme e dispositivi innovativi di pianificazione possono offrire alla transizione verso sistemi alimentari più sostenibili. L'area di Oosterwoold, ad esempio, un contesto di espansione residenziale nella città di Almere – uno dei principali insediamenti di nuova fondazione dei Paesi Bassi – è trattata superando la concezione tradizionale dello zoning e mettendo in campo un sistema snello di regole, accompagnato da alcuni criteri prestazionali legati alla quantità di superfici da destinare all'agricoltura urbana, alla produzione di energia da fonti rinnovabili, allo smaltimento dei rifiuti e all'uso e al trattamento delle acque. L'obiettivo è di lasciare ai singoli proprietari maggiore libertà nella progettazione e organizzazione delle superfici fondiarie, nel rispetto di alcuni obiettivi di interesse collettivo individuati dall'amministrazione comunale (Jansma et al., 2012).

### Processi, progetti, politiche

Nell'ultimo decennio abbiamo assistito anche nel nostro paese all'emergere di un grande numero di iniziative nel campo delle cosiddette *urban o local food policy*: una geografia che si fa sempre più complessa e che mostra un grande fermento distribuito lungo tutta la penisola (Dansero et al. 2019, 2022).

Gli aspetti che contraddistinguono il carattere innovativo delle *food policy* rispetto

ad altre politiche riguardano innanzitutto la dimensione trasversale che spesso le caratterizza e che dipende necessariamente del loro oggetto, il cibo, che attraversa più campi delle politiche e settori dell'amministrazione: dalla salute all'ambiente, dall'istruzione alla sanità, dall'urbanistica al commercio. In secondo luogo, come anche osservano Dansero et al. (2019), le *food policy* sono spesso esito di processi che partono da progetti e che poi diventano politiche, una dimensione evolutiva in cui il carattere spontaneo si accompagna ad approcci più istituzionalizzati, grazie alla presenza di attori capaci di svolgere un ruolo di intermediazione e, talvolta, di vero e proprio motore di cambiamento (Noack e Federwisch 2018; Castro-Arce e Vanclay 2020).

Il quadro, in continua evoluzione, non è tuttavia esente da alcune criticità. Innanzitutto una certa difficoltà di monitorare l'attuazione di questi strumenti. In altri termini, pur essendo numerose e diverse le esperienze di politiche del cibo e pur attraversando diversi ambiti dell'azione pubblica, ancora scarsi sono invece i tentativi di monitorare con indicatori e strumenti efficaci l'attuazione delle politiche e il raggiungimento degli obiettivi attesi. Inoltre, la difficoltà di ancorare la dimensione trasversale delle politiche del cibo ad effettivi processi di coordinamento orizzontale nelle amministrazioni locali, affinché le azioni siano davvero in grado di attivare dei meccanismi innovativi di funzionamento dell'azione pubblica legati al contributo di *expertise*, metodologie e strumenti di intervento diversi nel campo dei sistemi alimentari.

L'ultimo aspetto si spiega in rapporto al carattere non ordinario delle *food policy*. Si tratta ovvero di iniziative la cui esistenza dipende direttamente dalla volontà *politica* delle istituzioni, nonché dalle risorse e dai canali di finanziamento che queste sono in grado di attivare. Esse sono dunque fortemente legate al loro profilo strategico, non statutario, discrezionale e incrementale in quanto dipendenti da budget di provenienze diverse. Se da un lato, questo aspetto denuncia una debolezza intrinseca delle *food policy*, dall'altro ne rivela uno dei punti di forza, legato alla spinta innovatrice e trasformativa di politiche che nascono spesso dal basso, che, come osservato nel caso recente di Roma (Marino e Mazzocchi 2019), sono portate avanti da attori e comunità motivati ad investire sugli spazi del cibo come generatori di nuove relazioni tra alimentazione, cultura e sostenibilità. ■

### Note

\* Dipartimento di Culture del progetto, Università IUAV di Venezia, llazzarini@iuav.it.

\*\* Dipartimento Culture, Politica e Società (CPS), Università di Torino, giacomo.pettenati@unito.it.

Il contributo è frutto di un lavoro condiviso. Si attribuisce il paragrafo 2 a Giacomo Pettenati; i paragrafi 3 e 4 a Luca Lazzarini. L'introduzione è stata scritta da entrambi gli autori.

### Riferimenti

Battersby J., Watson, V. (2019), "The planned 'city-region' in the New Urban Agenda: an appropriate framing for urban food security?", *Town Planning Review*, vol. 90(5), p. 497-519.

Berti G., Rossi, A., "La capacità di governance democratica del cibo a livello locale: le esperienze di Livorno e Pisa", in E. Dansero, D. Marino, G. Mazzocchi, Y. Nicolarea (a cura di) (2019), *Lo spazio delle politiche locali del cibo: temi, esperienze e prospettive*, Celid, Torino, p. 107-120.

Blay-Palmer A., Donald B. (2006), "A tale of three tomatoes: The new food economy in Toronto, Canada", *Economic Geography*, vol. 82(4), p. 383-399.

Brand C., Bricas N., Conaré D., Daviron B., Debru J. et al. (eds.) (2019), *Designing Urban Food Policies*, Springer, Cham. doi.org/10.1007/978-3-030-13958-2

Bosworth G., Turner R. (2018), "Interrogating the meaning of a rural business through a rural capitals framework", *Journal of Rural Studies*, vol. 60, p. 1-10. doi.org/10.1016/j.jrurstud.2018.02.002

Coulson H., Sonnino R. (2019), "Re-scaling the politics of food: Place-based urban food governance in the UK", *Geoforum*, vol. 98, p. 170-179.

Dansero E., Marino D., Mazzocchi G., Nicolarea Y. (2019), "Introduzione: verso politiche locali del cibo in Italia: mappe, progetti, idee", in E. Dansero, D. Marino, G. Mazzocchi, Y. Nicolarea (a cura di), *Lo spazio delle politiche locali del cibo: temi, esperienze e prospettive*, Celid, Torino, p. 11-24.

Dansero E., Marino D., Mazzocchi G., Nicolarea Y., (a cura di) (2019), *Lo spazio delle politiche locali del cibo: temi, esperienze e prospettive*, Celid, Torino.

Dansero E., Nicolarea Y., Spadaro C. (2022), "Le politiche locali del cibo in Italia: una mappa", *Re|Cibo. Rivista della Rete Italiana Politiche Locali del Cibo*, no. 1(1), p. 102-106.

Lazzarini L., Pettenati G., "Le relazioni città-campagna: dall'interfaccia al caleidoscopio urbano-rurale", in O. Caldarice, G. Cotella, L. Lazzarini, I. Vassallo (a cura di) (2022), *Pianificare la 'città in contrazione'. Pratiche di ricerca e traiettorie progettuali*, Planum Publisher, Milano-Roma, p. 163-174.

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), RUAF Foundation (2015), *A Vision for City Region Food Systems* [http://www.fao.org/3/a-i4789e.pdf].

Gabellini P. (2001), *Tecniche urbanistiche*, Carocci, Roma.

## High-tech farming. Un nuovo oggetto per l'urbanistica

Enrico Gottero, Claudia Cassatella\*

### Abstract

*Recent studies have showed that innovative forms of urban agriculture, such as high-tech farming, can contribute significantly to some of the challenges of cities. High-tech farms make use of high energy-efficient and resource recycling systems. They do not use agricultural land or open spaces, but cover very limited areas, unused urban spaces such as rooftops, abandoned buildings and brownfield sites. In this paper, the authors explore key concepts, typologies, benefits and possible risks, as well as urban planning tools to address some urban issues through the various types of indoor and rooftop urban agriculture. This paper focuses on the potential role of high-tech farming in ensuring food security and improving land use and management.*

### Il suolo e la produzione alimentare, due questioni mondiali (e divergenti?)

I notevoli benefici dell'agricoltura urbana sono ormai noti in letteratura e ampiamente riconosciuti anche nel dibattito politico, così come la varietà di forme che può assumere (Jansma *et al.* 2022). Gli imprenditori agricoli e i cittadini coltivano campi e orti in aree intra-urbane, di frangia e periurbane, con diverse finalità: economiche, sociali, l'autosostentamento, il benessere fisico e mentale, l'educazione ambientale, ecc. (Cassatella e Gottero 2022). I più recenti sviluppi mostrano inoltre che alcune forme innovative di agricoltura urbana, come l'*high-tech farming*, possono contribuire alle sfide globali quali migliorare la sicurezza alimentare, l'uso e la gestione delle risorse naturali e, in particolare, del suolo. Questioni impellenti presenti nell'agenda politica di numerosi paesi e organizzazioni nel mondo. In particolare, il recente *Green Deal*, attraverso la strategia "*Farm to fork*",<sup>1</sup> affronta questioni quali la sostenibilità della produzione e la sicurezza dell'approvvigionamento alimentare. Anche la "Strategia dell'Ue per il suolo per il 2030"<sup>2</sup> ha recentemente ribadito obiettivi di medio e lungo termine quali bonificare i suoli contaminati, azzerare il consumo netto e contrastare il degrado del suolo. Strategie che sembrano confermare le potenzialità dell'*high-tech farming* e del concetto di "*Zero-acreage farming*", ovvero forme di agricoltura urbana che non utilizzano i terreni agricoli o gli spazi aperti, bensì occupano superfici molto limitate (ad

esempio spazi urbani inutilizzati come tetti, edifici abbandonati e aree dismesse),<sup>3</sup> e che sfruttano la tecnologia, le sinergie con gli edifici e le opportunità derivanti dall'uso e dal riciclo delle risorse (Specht *et al.* 2014; Thomaier *et al.* 2015). In questo saggio gli autori, attraverso la letteratura e alcuni casi studio internazionali, esamineranno tipi, benefici, rischi e potenzialità delle varie tipologie di agricoltura urbana indoor e fuori suolo ad alto contenuto tecnologico e la loro relazione con gli strumenti di pianificazione urbanistica.

### L'agricoltura sui tetti e negli edifici: tipi, benefici e limiti

Nel corso degli ultimi decenni la diffusione dell'agricoltura nelle aree urbane ha prodotto spazi, forme e luoghi eterogenei di produzione del cibo all'interno delle città (Sanyé-Mengual *et al.* 2016). I tipi di *high-tech farming* comprendono sia forme indoor, sia sistemi integrati e interconnessi con gli edifici (Muñoz *et al.* 2021; Pons *et al.*, 2015), tuttavia quelli più diffusi e consolidati all'interno delle città sono l'agricoltura praticata sui tetti degli edifici (*rooftop farming*) e quella verticale (*vertical farming*).

Il *rooftop farming* spesso sfrutta la combinazione di altre tecniche quali l'idroponico e le colture fuori suolo. Questo sistema consente di regolare la temperatura degli edifici e il deflusso dell'acqua piovana, ridurre il consumo energetico, i costi di produzione e trasporto, così come migliorare il valore estetico e immobiliare (Diehl *et al.* 2019; Khan *et al.* 2020). Può essere sviluppato all'aperto

(*open-air*) oppure all'interno di serre (*rooftop greenhouse*). I sistemi open air sono generalmente più economici, sebbene la gestione dei carichi strutturali e dell'acqua siano più complessi, mentre le serre sui tetti degli edifici risultano invece più produttive ed efficienti dal punto di vista energetico, spesso utilizzate con finalità commerciali (Sanyé-Mengual *et al.* 2016).

Recentemente i sistemi di coltivazione in serra fuori suolo sono stati ulteriormente potenziati attraverso i sistemi agricoli *building-integrated*, ovvero serre interconnesse e integrate con gli edifici sottostanti attraverso la gestione e distribuzione dei flussi idrici ed energetici (Muñoz *et al.* 2021; Specht *et al.* 2014).

Il *vertical farming* invece consente di produrre cibo attraverso strati sovrapposti disposti verticalmente all'interno di edifici, su pareti e su suolo libero. Alcuni si sviluppano in ambienti controllati mediante sistemi idroponici, acquaponici e tecnologie a LED. Generalmente l'agricoltura verticale non utilizza il terreno, ma sfrutta i nutrienti e l'acqua all'interno della parete verde. Un sistema che garantisce non solo una produzione abbondante, ma anche numerosi benefici ambientali, soprattutto in termini di purificazione dell'aria (Khan *et al.* 2020; Medl *et al.* 2017; Wong *et al.* 2020).

Le ricerche condotte da Specht *et al.* (2015, 2016 e 2019) hanno dimostrato che i benefici sociali, ambientali ed economici dell'applicazione delle tecnologie dell'*high-tech farming* in aree urbane e periurbane sono molteplici e comprendono una maggiore consapevolezza dei consumatori in merito alla qualità dei prodotti e ai sistemi di produzione, una gestione efficiente delle risorse naturali, la creazione di nuovi modelli di business e il potenziamento delle economie locali, nonché il miglioramento della qualità degli spazi urbani e la riqualificazione di edifici abbandonati.

Tuttavia, questi studi hanno inoltre dimostrato che i limiti e i principali rischi dell'applicazione di questo modello riguardano soprattutto la diffidenza sulle tecniche di coltivazione utilizzate, considerate spesso innaturali, l'incertezza sulla qualità e salubrità dei prodotti alimentari, i rischi per la salute umana (a causa degli inquinanti urbani) e i costi elevati di installazione, realizzazione e manutenzione dei sistemi ad alto contenuto tecnologico. Il costo si riflette in quello dei prodotti, cosicché l'*high tech farming* è anche percepita come un fattore di *gentrification*.



### High-tech farming, sicurezza alimentare e riuso del suolo: esempi di pianificazione

Alcune città hanno recentemente messo a punto strategie, piani e programmi pubblici per applicare il modello dell'*high-tech farming*. Il caso più emblematico è quello della città-stato di Singapore, dove l'urbanizzazione ha lasciato all'agricoltura meno dell'1% della superficie dell'isola. Infatti Singapore dipende dall'estero per il 90% dei prodotti per il fabbisogno alimentare (Diehl *et al.* 2019; Diehl *et al.* 2020; Mok *et al.* 2020; Russo 2021). Al fine di aumentare la produzione di cibo, il governo di Singapore ha recentemente definito zone e usi specifici per l'agricoltura urbana, messo a punto una strategia per la sicurezza alimentare (*Food Security Roadmap*) e definito incentivi per deimpermeabilizzare e inverdire la città. Singapore mira a potenziare l'*indoor* e il vertical farming in particolare attraverso l'uso agricolo di aree industriali e commerciali (Diehl *et al.* 2020).

Anche città statunitensi come New York e Boston hanno avviato da tempo politiche mirate e strumenti urbanistici specifici per codificare e favorire diverse forme di high tech farming, anche al fine di riqualificare aree abbandonate o riutilizzare aree libere. Alcune città statunitensi hanno inoltre inserito l'agricoltura urbana negli strumenti di pianificazione individuando zone e regole per i distretti agricoli urbani. New York, ad esempio, ha modificato alcuni strumenti di zoning e regolamenti (tra cui le restrizioni in merito all'altezza e alla superficie delle serre) per incoraggiare la produzione alimentare e le attività educative attraverso il *rooftop gardening* (Thomaier *et al.* 2015). Sacramento ha associato alle zone incentivi fiscali.

### Conclusioni

L'*high-tech farming* può contribuire alla sicurezza alimentare attraverso un sistema spesso più produttivo ed efficiente di quello convenzionale, così come migliorare la gestione e l'utilizzo del suolo urbano. Le tecnologie e gli investimenti appartengono prevalentemente al campo dell'agricoltura professionale. Riportare l'agricoltura nelle città attraverso forme fuori suolo produttive, efficienti, ad alto contenuto tecnologico, che sfruttino edifici e spazi urbani esistenti, è una sfida che richiede speciali strategie ed attenzioni dal punto di vista urbanistico: censire potenziali edifici e aree urbane dismesse e vacanti, rimuovere eventuali

barriere normative, definire zone e regole, ed eventuali misure fiscali, sono alcuni dei passi necessari. L'attenzione deve andare non solo alla dimensione edilizia e tecnologica degli interventi, ma anche alle infrastrutture e ai servizi necessari alla produzione e commercializzazione, aspetti che finora sono rimasti pressoché inesplorati dalla letteratura. Infatti, il dibattito, soprattutto in Italia, privilegia le forme di agricoltura urbana con finalità sociali anziché produttive, forme che hanno esigenze e funzionamenti assai diversi. Conoscere, codificare i tipi di pratiche, definire usi e regole, all'interno di strumenti specifici di pianificazione e programmazione urbana sono azioni non più eludibili per il futuro delle città. ■

### Note

\* Politecnico di Torino - Dipartimento di Scienze, Progetto e Politiche del Territorio (DIST), enrico.gottero@polito.it; claudia.cassatella@polito.it.

1 Si veda: Commissione europea (Ce) (2020). Una strategia "Dal produttore al consumatore" per un sistema alimentare equo, sano e rispettoso dell'ambiente. Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni. Bruxelles: Com (2020) 381 final.

2 Si veda: Commissione europea (Ce) (2021). Strategia dell'UE per il suolo per il 2030. Suoli sani a vantaggio delle persone, degli alimenti, della natura e del clima. Comunicazione della

Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni. Bruxelles: COM(2021) 699 final.

3 A tal proposito si veda anche il progetto H2020 ProGiReg.

### Riferimenti

Cassatella C., Gottero E. (2022), *Type-benefit matrix, including set of indicators, and benefit leaflets*, European Forum for a Comprehensive Vision on Urban Agriculture (EFUA), Deliverable D3.2 [https://cordis.europa.eu/project/id/101000681/results].

Diehl J. A., Sweeney E., Wong B., Sia C. S., Yao H., *et al.* (2020). Feeding cities: Singapore's approach to land use planning for urban agriculture, *Global Food Security*, 26.

Diehl J. A., Sia C. S., Chandra A. J. (2019). *Cities linked through food trans-boundaries: the case of Singapore as an Agri-pelago*, in E. Gottero, (a cura di), *Agroubanism. Tools for governance and planning of agrarian landscape*, Springer, Cham, p. 45-60.

Khan M., Akram M.T., Janke R., Qadri R. W. K., Al-Sadi A. M., Farooque A.A. (2020), "Urban horticulture for food secure cities through and beyond covid-19", *Sustainability*.

Jansma J. E., Veen, E.J., Vaandrager, L., Muller, D. & Berg, W. van den (2021), UA typology update, H2020 research project, European Forum for a Comprehensive Vision on Urban Agriculture



Fig. 1. Produzione e consumo diretto di ortaggi in un ristorante di Tokyo, al 12° piano di un edificio (foto di C. Cassatella, 2017).

(EFUA), Deliverable 3.1 [<https://cordis.europa.eu/project/id/101000681/results>].

Medl A., Stangl R., Florineth F. (2017), "Vertical greening systems. A review on recent technologies and research advancement", *Building environment*, vol. 125, p. 227-239.

Mok W. K., Tan Y. X., Chen W. N. (2020), "Technology innovations for food security in Singapore: A case study of future food systems for an increasingly natural resource-scarce world", *Trends in Food Science & Technology*, vol. 102, p. 155-168.

Muñoz-Liesa J., Toboso-Chavero S., Mendoza Beltran A., Cuerva E., Gallo, E., Gassó-Domingo S., Josa A. (2021), "Building-integrated agriculture: Are we shifting environmental impacts? An environmental assessment and structural improvement of urban greenhouses" *Resources, Conservation and Recycling*, 169.

Pons O. Nadal A., Sanyé-Mengual E., Llorach-Massana P., Cuerva E. et al. (2015), "Roofs of the future: rooftop greenhouses to improve buildings

metabolism", *Procedia Engineering*, vol. 123, p. 441-448.

Russo S. (2021), *Produrre cibo dentro la città: politiche, pratiche e tipi dell' hi-tech farming*, Tesi di laurea magistrale, Corso di Laurea magistrale in Pianificazione Territoriale, Urbanistica e Paesaggistico-Ambientale, Tutor: C. Cassatella; Co-tutor: E. Gottero, Politecnico di Torino, Torino.

Sanyé-Mengual, Anguelovski J., Oliver-Solà J. I., Montero J., Rieradeval I. (2016), "Resolving differing stakeholder perceptions of urban rooftop farming in Mediterranean cities. Promoting food production as a driver for innovative forms of urban agriculture", *Agriculture and Human Values*, vol. 33, p. 101-120.

Specht K., Zoll F., Schümann H., Bela J., Kachel J., et al. (2019), "How will we eat and produce in the cities of the future? From edible insects to vertical farming-A study on the perception and acceptability of new approaches", *Sustainability*, vol. 11(16).

Specht K., Siebert R., Thomaier S. (2016), "Perception and acceptance of agricultural

production in and on urban buildings (ZFarming): a qualitative study from Berlin, Germany", *Agriculture and Human Values*, vol. 33, p. 753-769.

Specht K., Siebert R., Thomaier S., Freisinger, U. B., Sawicka, M. et al. (2015), "Zero-Acreage farming in the city of Berlin: An aggregated stakeholder perspective on potential benefits and challenges", *Sustainability*, vol. 7(4), p. 4511-4523.

Specht K., Siebert R., Hartmann I., Freisinger U. B., Sawicka M. et al. (2014), "Urban agriculture of the future: an overview of sustainability aspects of food production in and on buildings", *Agriculture and Human Values*, vol. 31, p. 33-51.

Thomaier S., Specht K., Henckel D., Dierich A., Siebert R. et al. (2015), "Farming in and on urban buildings: Present practice and specific novelties of Zero-Acreage Farming (ZFarming)", *Renewable Agriculture and Food Systems*, vol. 30(1), p. 43-54.

Wong C. E., Teo Z. W. N., Shen L., Yu, H. (2020), "Seeing the lights for leafy greens in indoor vertical farming", *Trends in Food Science & Technology*, vol. 106, p. 48-63.



Fig. 2. Produzione e consumo diretto di ortaggi negli uffici di Pasona Group, al 13° piano di un edificio, Tokyo (foto di C. Cassatella, 2019).