

Atti del Convegno Urbanpromo PhD Green
V Edizione, Torino, 14 ottobre 2022

COLLABORATIVE SUSTAINABILITY

**Strategie, progetti, strumenti
e modelli di valutazione per
l'attivazione dello sviluppo
sostenibile**

a cura di
G. Fini, V. Saiu, C. Trillo



PLANUM PUBLISHER | www.planum.net

Roma-Milano

ISBN 9788899237530

Volume pubblicato digitalmente
nel mese di marzo 2023

Pubblicazione disponibile
su www.planum.net | Planum Publisher

È vietata la riproduzione, anche parziale, con qualsiasi mezzo effettuata, anche ad uso interno e didattico, non autorizzata. Diritti di traduzione, di memorizzazione elettronica, di riproduzione e di adattamento, totale o parziale con qualsiasi mezzo sono riservati per tutti i Paesi.

COLLABORATIVE **SUSTAINABILITY**

**Strategie, progetti, strumenti
e modelli di valutazione per
l'attivazione dello sviluppo
sostenibile**

a cura di
G. Fini, V. Saiu, C. Trillo

**Atti del Convegno Urbanpromo PhD Green V Edizione
COLLABORATIVE SUSTAINABILITY.
Strategie, progetti, strumenti e modelli di valutazione
per l'attivazione dello sviluppo sostenibile,
Urbanpromo, Torino, 14 ottobre 2022**

Iniziativa inserita all'interno del
Festival dello Sviluppo Sostenibile 2022
Promosso da ASVIS – Agenzia Italiana per lo Sviluppo
Sostenibile



Con la collaborazione e il Patrocinio di:
Associazione Planum | www.planum.net

Find Your Doc. Researchers for Society and
Enterprise www.findyourdoc.org



INU Giovani – Istituto Nazionale di Urbanistica



Coordinamento Scientifico

Giulia Fini, Valeria Saiu, Claudia Trillo

Contributi scientifici e partecipazione:

Massimo Angrilli, Camillo Boano, Silvia Brini,
Maria Cerreta, Valeria Vitulano, Maurizio Errigo,
Patrizia Lombardi, Filippo Magni, Eva Ratti,
Stefano Stanghellini

Progetto grafico e impaginazione:

Redazione Planum Publisher

Ogni contributo può essere citato come parte di:

G. Fini, V. Saiu, C. Trillo, (a cura di, 2023),
*Collaborative sustainability. Strategie, progetti, strumenti
e modelli di valutazione per l'attivazione dello sviluppo
sostenibile. Atti del Convegno Urbanpromo PhD Green
V Edizione, Torino, 14 ottobre 2022, Urbanpromo,
Planum Publisher 2023.*

GREEN

GREEN

GREEN

GREEN

GREEN

GREEN

GREEN

- 6 **Collaborative sustainability. Strategie, progetti, strumenti e modelli di valutazione per l'attivazione dello sviluppo sostenibile. Introduzione**
Giulia Fini, Valeria Saiu, Claudia Trillo
-
- 11 **Misurare le prestazioni del verde urbano. Due modelli a supporto della pianificazione urbanistica attuativa**
Valentina Adinolfi
- 18 **Strategie di rigenerazione per la città postindustriale. Il caso di Ponte San Giovanni a Perugia**
Monica Battistoni
- 25 **Città e porti nel Mediterraneo**
Dora Bellamacina
- 30 **Metabolic City: how an ecosystemic approach could help the design of future cities? The case of Saint Vincent de Paul EcoQuartier**
Chiara Bocchino
- 37 **Politiche di sviluppo e paesaggio nel Mezzogiorno. Il caso dell'Area Greca di Calabria**
Pietro Bova
- 47 **Uno sviluppo sostenibile per il bacino idrografico Bolsena-Marta**
Valentina Vittoria Calabrese
- 53 **L'innovazione dei processi cognitivi per lo studio delle fragilità urbane e paesaggistiche: Digital Twin e GIScience per una governance in risposta all'emergenza climatica**
Giorgio Caprari

- 62 **Verso nuovi paesaggi originari: la rinaturalizzazione come progetto di sostenibilità**
Alberto Cervesato
- 69 **Sviluppo e diffusione dell'economia circolare nell'industria delle costruzioni attraverso l'applicazione di modelli imprenditoriali innovativi**
Edda Donati
- 76 **Un sistema di supporto alle decisioni per la transizione green della logistica portuale**
Benedetta Ettore, Massimo Clemente
- 82 **Gli spazi del silenzio: spazio pubblico e Sordità**
Marina Fanari
- 87 **Ciclogistica per la riscrittura della strada e dello spazio pubblico**
Samuel Fattorelli
- 94 **Localizing the 2030 Agenda: an analytical approach to operationalise SDG11 indicators**
Marika Gaballo
- 101 **The role of evaluation in architectural design: how to support the value creation in architecture**
Beatrice Mecca
- 106 **La valutazione delle attività manutentive per la conservazione del patrimonio architettonico**
Umberto Mecca
- 112 **Costruire città sostenibili e inclusive: le politiche abitative nelle strategie di rigenerazione urbana nel piano locale**
Margherita Meta
- 117 **Pianificazione locale e portuale. Ambiti d'interazione città-porto: aree contese**
Marta Racioppi
- 122 **Rigenerazione urbana, adattamento climatico e città storica: strumenti e pratiche per una strategia integrata tra urbanistica ed ecologia**
Rosa Romano
- 127 **La residenza collettiva a uso temporaneo come strumento di rigenerazione dei centri storici. Nuovi metodi e modelli progettuali per attivare processi integrati di riqualificazione urbana e di coesione sociale**
Valentina Spagnoli
- 133 **The role of Energy Communities in achieving a low-carbon society: a Bioeconomics perspective**
Andrea Taffuri
- 138 **MedCoast AgroCities: una ricerca sulle nuove strategie operative per lo sviluppo sostenibile delle città agro-urbane mediterranee**
Giorgia Tucci

GREEN

GREEN

GREEN

GREEN

GREEN

GREEN

GREEN

The role of Energy Communities in achieving a low-carbon society: a Bioeconomics perspective

Andrea Taffuri

Institute for Advanced Studies IUSS Pavia – University of Turin

Department of Cultures, Politics and Society

Email: andrea.taffuri@unito.it

Abstract

Since the spreading of industrialism, our energy systems have been conceived in a very centralized way, with few possibilities for citizen engagement. During the ongoing energy transition process, Renewable Energy Communities (REC) are proposing new forms of decentralized and low-carbon energy systems. While the European legislative action is increasingly focusing on bio-waste through a pro-market logic, a Bioeconomics perspective can represent a useful epistemological framework to imagine new forms of political and social action around energy through bio-based flow enhancement, new low-entropy sustainable practices, and pro-planetary renewed bioeconomy. The research wants to investigate how this paradigm shift could boost new forms of Renewable Energy Communities, providing local resources for our cities and societal well-being as well as empowering the citizens. In the meantime, RECs could represent the ideal social infrastructure to operationalize Bioeconomics principles and System Dynamics will be used to analyze emergent RECs and propose more sustainable and just energy systems. In conclusion, the research project will investigate the contribution of RECs in terms of social empowerment and democratization of the energy system.

Keywords: sustainability, urban regeneration, urban policy

1. Introduction

The limits faced by energy systems concerning the depletion of fossil fuels and climate change are widely recognized today. This witnessed an urgent shift from a fossil to a low-emission society. In the narrative related to the ecological transition, few concepts have become as popular and controversial as that of the Bioeconomy, actually sold as the silver bullet able to solve our socio-ecological crisis. In the dominant green growth narrative depleted by the EU, the simple and vast application of biotechnologies and circular bio-based closed loops will create extensive economic and environmental potential (Vivien et al. 2019). The positive performative narrative of Bioeconomy is also linked to her capacity to attract and create new business opportunities (Pyka, 2020). Even though Bioeconomy and her circular strategies could represent an alternative to some fossil-based business models (D'Amato et al., 2020), a widespread application of pro-growth circular bio-based economy cannot represent alone the solution (Giampietro and Funtowicz 2020). There are several reasons why the Bioeconomy potential should be reduced and contextualized. Particularly, the dominant technology-based and resource-based interpretation of Bioeconomy (Vivien et al., 2019) lacks in identifying existential challenges related to overconsumption, extractivism and socio-ecological inequalities and injustices (Ramcilovic-Suominen et al., 2022). This appropriation of bio-resource can be socially unequal, causing environmental damage and various forms of violence against environmental and human rights defenders, especially indigenous activists (Dunlap, 2021). In addition, Bioeconomy is generally conceived as a simple package of green strategies and this techno-optimistic approach will not drive any transformative change alternative to the mantra of infinite growth on a finite planet (Giampietro, 2023). Finally, as claimed by Giampietro (2019), it is simply impossible to reach full circularity at this density of material and energy throughput, under the lens of non-equilibrium thermodynamics. Therefore, our society is hence dissipative in nature due to the law of entropy, as already stated by Georgescu Roegen (1971, 1975) (hereafter referred to as “G-R”). Therefore, recycling output as inputs for maintaining the actual unnatural density and pace of flows is in contrast with basic thermodynamics principles (Giampietro, 2019, 2023). Therefore, “it is impossible to recycle matter completely” (Mayumi, 2009, p. 1243). To really address strong sustainability, a radical reconceptualization of how we think about energy and material production is therefore required (Giotitsas et al., 2022). For this reason, the research project will propose the original interpretation of the bioeconomic paradigm as elaborated by Georgescu-Roegen (1971, 1975), who conceived the economic process as a group of activities that respect the bio-physical limits imposed by the nature (Bonaiuti, 2003). Therefore, it could represent the epistemological framework for rethinking our energy system in accordance with societal and planetary boundaries. In addition, the epistemology of G-R has a strong dialectical basis that shapes its conception of the economic process, whose output must incorporate the complemental immaterial flows or what G-R calls the “mysterious immaterial flux of the

enjoyment of life” (G-R, 1975, p. 353). In that way, we move beyond technological and profit logic towards a more qualitative and low-entropy way of thinking about the economy. Meanwhile, while different methodologies have attempted to operationalize Bioeconomics principles, they failed in addressing strong sustainability (Beltramello and Bootz, 2021). Therefore, new methodologies and stakeholder-oriented frameworks are needed to address these issues: to what extent a renewed epistemological framework based on the G-R Bioeconomics can create societal and environmental value (immaterial purpose) while addressing social and energy justice? In addition, which real-world contexts can foster action-oriented research through bottom-up methodologies? In the next section, a systemic interpretation of Renewable Energy Community will be proposed as a societal strategy to engage cities in the energy transition process, through Bioeconomics framework.

2. A new paradigm for new decentralized energy systems: a systemic proposal

To operationalize this new epistemology, a Bioeconomics perspective is proposed as a framework for an emergent actor in the energy system as represented by Renewable Energy Communities. These new decentralized experiments correspond to citizen-led initiatives which propose collaborative solutions at the local level to facilitate the development of sustainable energy technologies and practices, for the community itself (Walker and Devine-Wright, 2008). The Eu Clean Energy Package now offers an enabling legislative framework for citizens and energy communities (Krug et al. 2022). In a broad sense, energy communities can promote both energy transition and social innovation processes through sustainable energy production and consumption, lower energy prices, and access to private capital from renewable investments through citizen participation (Caramizaru and Uihlein, 2020), as well as playing a key role in social innovation as they reflect a fundamental shift in consumer behavior, thus generating or reinforcing social innovation (Gregg et al., 2020). Therefore, the traditionally passive consumer could become co-owners of renewable energy facilities in the local community (Van Der Schoor et al., 2016). Additionally, different studies have claimed Energy Communities as a potential instrument to address social justice concerns and the democratic distribution of costs and benefits in the energy transition (Horstink et al., 2021). Notwithstanding these several positive outcomes, Energy Communities are growing slowly and unevenly in some European countries. The progress made by pioneer countries is far from the positive narratives that are forecasting an overall mainstreaming of Energy Communities, despite the creation of legislative and financial drivers. As stated by Broska et al. (2022), only in a combination of social factors such as social influence and favorable economic conditions, citizens’ participation can play an effective role in the energy transition. Furthermore, a simple shift towards greater decentralization with wider deployment of renewable energy can be critical for possible rebound effects due to energy efficiency and higher material consumption, higher costs, and grid stress (Giampietro and Bukkens, 2022), resulting in a fix that fails, unable to address the systemic injustices and power imbalances rooted in the energy system. Furthermore, despite the limits of the Bioeconomy strategies presented, it doesn’t entail that we should lower our effort in recycling, reusing, reducing and enhancing bio-waste streams. Contrarily, through the adoption of a sobering and bio-physical informed narrative, we can better understand that these strategies are the only ones we must deal with the unsustainability of the dominant pro-growth narrative (Giampietro, 2023). Therefore, energy system integration is still needed, through a new pathway that goes beyond the traditional approach to gas and electricity generation and transmission toward a more systemic approach also related to waste recovery. The diffusion of efficient and renewable district heating networks as well as new locally bio-based projects is crucial in developing a flexible energy system, providing storage and balancing services to the grid, and achieving the EU decarbonization target for 2050. Italy, for example, is also characterized by an increasing rate of organic waste collected (7.3 million tons) (ISPRA, 2020). In this context, the bio-waste enhancement could represent an opportunity to foster new energy communities that focus on the local valorization of biological resources while contributing to the EU recycling targets and providing societal immaterial value for the community. According to Ngoc Bao et al. (2016), electricity generation through bio-waste could play an important role in the renewable energy sector because converting food waste to bioenergy provides the lowest investment costs (500 US\$ kW⁻¹) and low operation cost (0.1 US\$ kWh⁻¹), in respect of wind or solar energy. In 2016, the total waste generated in the EU-28 concerning all economic activities and households was equal to 2538 million tons; furthermore, 486 kg MSW/capita was generated in the EU in 2017 (Bruni et al., 2020). Taking full advantage of those streams of waste for local district heating and cooling as a low-carbon energy toll is a great option for the EU’s energy sector integration strategy. The proposed epistemological framework aims at understanding and challenging the values on which the fetishism of capitalist consumption relies and involving weaker groups in the transition process through the bio-resource enhancement for the community itself, through a more distributive and solidarity-based

approach (Taffuri et al., 2021). In this formulation, it will not be proposed only a renewed economic paradigm that places citizens and their needs (and not only resources), at the core of the societal system but, when applied to cities, proposes a completely different way of living and conceiving the urban community (Taffuri et al., 2021, p.3). This renewed formulation of the economic process could address the qualitative growth we need, by contributing to new energy systems, closer to the communities and their real needs. This range of sustainable projects encompasses agricultural activities, by-product valorization along the value chain, and nature-based solutions for urban resilience (Ascione et al., 2021), as described in Fig.1. The overall increase in commercial activities can nevertheless be compatible with socially driven community objectives (Caramizaru et Uihlein, 2020).

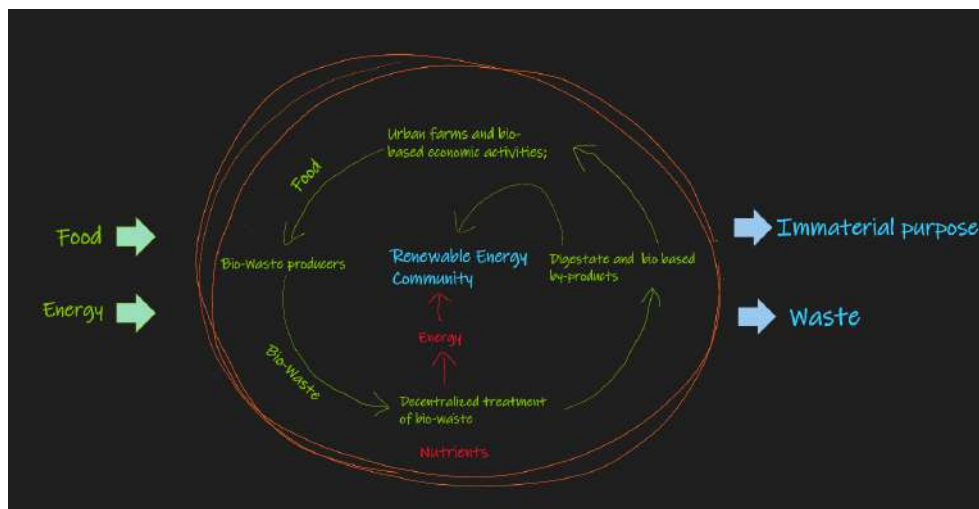


Figure 1: A bio-based integration on Renewable Energy Community under bioeconomics perspective.
Source: own elaboration

Structure and purpose of the research project

The decentralized energy system proposed is critical for achieving a sustainable society. Nevertheless, such a transition is generally hard to achieve and manage because of the multiple interactions between social and technological elements over time (Geels, 2004), the differences between niche players and vested interests in terms of power (Shove and Walker, 2007), as well as for the long-time horizon and global scale of sustainable challenges (Sterman, 2012). Starting from the first chapter “Delocalizing societal energy imaginaries”, the research will investigate the overall structure and scenarios related to Renewable Energy Communities development in Italy, to understand the underlying structures that drive this transition and possible counterintuitive behaviors and feedback. Different key aspects of the energy system are generally poorly understood both by people and policymakers. It is essential to identify and evaluate all the factors and barriers that can reinforce or hinder the effectiveness of various policy mixes and how they interact. In particular, the research will evaluate the role of several socio-institutional and cultural dimensions and examine which are the impactful leverage point to scale up RECs and the related outcome in terms of social, environmental, and economic sustainability. In the second chapter named “To Reconstruct: Moving toward new theoretical bases and stronger actions for the energy transition”, several economic theory alternatives to the neoclassical one is deepened, with particular attention to ecological economics and Georgescu Roegen’s theory of Bioeconomics. The latter is explored as a theoretical and practical toolkit to renew the actual economic narratives toward more qualitative growth. In the third chapter titled “Re-connect: targeting intersections between society and nature”, renewable communities are presented as ideal social infrastructure for achieving a low-carbon society while addressing social and energy justice issues through the Bioeconomics lens.

The research questions can be therefore expressed as follows:

1. To what extent a bioeconomic perspective can promote new forms of RECs and inspire transformative societal action in the energy transition process?
2. To what extent do RECs contribute to consumer empowerment and boost community-driven initiative and cooperation?

3. Methodology

The methodology will be based primarily on documentary and extended literature review in order to conceptualize and deepen the different concepts of Bioeconomics and RECs, in order to establish connections between them. Secondly, system dynamics (SD) will be applied to provide a dynamic perspective on RECs dynamics, by facilitating the identification of critical feedback loops and supporting the decision-making process with alternative scenarios (Videira & Rouwette, 2020). For that reason, a theoretical model of RECs according to the Bioeconomics principle will be proposed. Secondly, through field research and participative SD modeling, other scenarios will be constructed and outlined, to iteratively refine the theoretical model. Afterward, the model will be used to propose several conceptual considerations to help environmental policies design and stimulate active participation and financial investments. The Italian context will be used as the main case study. Main dynamics and feedback related to collective action, cooperation, and social empowerment will also be investigated. The analysis will be based on participative research and semi-structured interviews. Finally, the research wants to promote strong collaboration between emerging RECs as well as universities and civil society to exchange skills and expertise during all long the field research and scenarios elaboration, in order to disseminate possible insight and policy trajectories to support RECs development.

4. Expected results and impacts

The research project aims to propose an epistemological framework to scale up the societal and environmental impact of Energy Communities, toward a more qualitative development. Secondly, with the SD models and scenarios, a set of policy recommendations and strategies to foster and support REC's diffusion will be presented. Finally, the research will deepen the debate focusing on the role of Energy Communities in empowering consumers and enhancing justice for a broader group of relationalities and onto-epistemologies.

Conclusions

The current energy system is shifting from a centralized, path-dependent institutional and organizational structure to a more pluralistic and distributed one. The increased share of renewables and decentralized patterns of production and consumption are key elements of the paradigmatic shift, which is paralleled by the multiplication of decision-making arenas and actors, as represented by Renewable Energy Communities. Therefore, this research will investigate their contribution to the decarbonization path toward 2050, by focusing on the Italian context. RECs will be deeply conceptualized and investigated through a systemic approach, underlying the main variable and feedback that are influencing their development, using Italy as a case study. The research wants to apply SD as a useful predicting methodology in shaping the energy transition. In addition, the research project deepens the actual knowledge by proposing an innovative concept of a renewable energy community rooted around the Bioeconomics paradigm; through the valorization of material waste along the value chain, it would be possible to imagine new forms of engaged communities and new sustainable paths for the community itself. Therefore, multiple policy trajectories will be proposed as well as strong empirical evidence in terms of energy justice and democratization process.

Riferimenti bibliografici

- Ascione G.S., Cuomo F., Mariotti N., Corazza L. (2021), "Urban Living Labs, Circular Economy and Nature-Based Solutions: Ideation and Testing of a New Soil in the City of Turin Using a Multi-stakeholder Perspective", in *Circ.Econ.Sust.*, 1, 545–562.
- Beltramello P., Bootz J-P. (2021), "How should We Operationalize Bioeconomics for Strong Sustainability? Toward a Transdisciplinary and Systemic Approach in Line with a Georgescu-Roegen Epistemology", in *Journal of Innovation Economics & Management* 2021/0, p. II-XXIX.
- Bonaiuti, M. (2003), "Bioeconomia. Verso Un'altra Economia Ecologicamente e Socialmente Sostenibile. Nicholas Goergescu-Roegen", Turin, Bollati Boringhieri.
- Broska LH., Vögele S., Shamon H., Wittenberg I. (2022), "On the Future(s) of Energy Communities in the German Energy Transition: A Derivation of Transformation Pathways", in *Sustainability*, 14(6), 3169.
- Bruni C., Akyol Ç., Cipolletta, G., Eusebi, A.L., Caniani, D., Masi, S., Colón, J., Fatone, F., (2020), "Decentralized Community Composting: Past, Present and Future Aspects of Italy", in *Sustainability*, 12, 3319.
- Caramizaru A., Uihlein A., (2020), "Energy Communities: An Overview of Energy and Social Innovation", Tech. rep. EUR 30083 EN, Publications Office of the European Union.

- D'Amato D.; Veijonaho S.; Toppinen A., (2020), "Towards sustainability? Forest-based circular bioeconomy business models in Finnish SMEs. In *Forest Policy and Economics*; Elsevier: Amsterdam, The Netherlands, Volume 110.
- Dunlap A. (2021), "Spreading 'green' infrastructural harm: mapping conflicts and socio-ecological disruptions within the European Union's transnational energy grid", in *Globalizations*, 1-25.
- Geels F. W. (2004), "From sectoral systems of innovation to socio-technical systems: Insights about dynamics and change from sociology and institutional theory", in *Research Policy*, Volume 33, Issues 6–7, Pages 897-920.
- Georgescu-Roegen, N. (1971), "The Entropy Law and the Economic Process", Cambridge, Harvard University Press
- Georgescu-Roegen N. (1975), "Energy and Economic Myths, in *Southern Economic Journal*, 41(3), 347.
- Giampietro M., Funtowicz S. O., (2020) "From elite folk science to the policy legend of the circular economy", in *Environmental Science & Policy*, Volume 109, Pages 64-72.
- Giampietro M., Bukkens S. (2022), "Knowledge claims in Europe Union energy policies: Unknown knowns and uncomfortable awareness", in *Energy Research & Social Science*, Volume 91, 102739.
- Giampietro M. (2023), "Reflections on the popularity of the circular bioeconomy concept: the ontological crisis of sustainability science", in *Sustainability Science*, vol. 18, 749–754.
- Giotitsas C., Nardelli P., Williamson S., Roos A., Pournaras E., Kostakis V (2022), "Energy governance as a commons: Engineering alternative socio-technical configurations, in *Energy Research & Social Science*, Vol. 84, 102354.
- Gordon W., Devine-Wright P., (2008), "Community renewable energy: What should it mean?", in *Energy Policy*, Volume 36, Issue 2, Pages 497-500.
- Horstink L., Wittmayer J. M., Ng K., (2021), "Pluralising the European energy landscape: Collective renewable energy prosumers and the EU's clean energy vision", in *Energy Policy*, Volume 153, 112262.
- ISPRA (2020), "Rapporto Rifiuti Urbani", Edizione 331.
- Mayumi, K. (2009), "Nicholas Georgescu-Roegen: His Bioeconomics Approach to Development and Change", in *Development and Change*, 40(6), 1235-1254.
- Ngoc Bao D. T., Chiu-Yue L., Gopalakrishnan K., (2016), "Electricity generation comparison of food waste-based bioenergy with wind and solar powers: A mini-review", in *Sustainable Environment Research*, Volume 26, Issue 5, Pages 197-202.
- Pyka, A. (2020), "The Bioeconomy from the Point of View of Innovation Economics", in Pietzsch, J. (ed.), in *Bioeconomy for Beginners*, Berlin, Heidelberg, Springer, 129-138
- Ramcilovic-Suominen S., Kröger M., Dressler W. (2022), "From progrowth and planetary limits to degrowth and decoloniality: an emerging bioeconomy policy and research agenda", in *Forest Policy Econ* 144:102819.
- Shove, E., & Walker, G. (2007), "Caution! Transitions Ahead: Politics, Practice, and Sustainable Transition Management", in *Environment and Planning A: Economy and Space*, 39(4), 763–770.
- Sterman, J.D., (2012), "Sustaining Sustainability: Creating a Systems Science in a Fragmented Academy and Polarized World", In: Weinstein, M., Turner, R. (eds) *Sustainability Science*. Springer, New York, NY.
- Taffuri, A., Sciallo, A., Diemer, A., Nedelciu, C.E., (2021), "Integrating Circular Bioeconomy and Urban Dynamics to Define an Innovative Management of Bio-Waste: The Study Case of Turin", in *Sustainability*, 13, 6224
- Van der Schoor T., Van Lente H., Scholtens B., Peine A., (2016), "Challenging obduracy: How local communities transform the energy system", in *Energy Research & Social Science*, Volume 13, Pages 94-105.
- Videira N., Rouwette E., (2020), "Circular Economy – thinking in systems for sustainable production and consumption", in *System Dynamics & Sustainability: A Research Agenda for the Coming Decade(s)*, Conference: 38th International Conference of the System Dynamics Society
- Vivien F-D, Nieddu M, Befort N., Debref R., Giampietro M., (2019), "The Hijacking of the Bioeconomy", in *Ecological Economics*, Volume 159, 189-197.

MedCoast AgroCities: una ricerca sulle nuove strategie operative per lo sviluppo sostenibile delle città agro-urbane mediterranee

Giorgia Tucci

Università degli Studi di Genova
dAD - Dipartimento Architettura e Design
giorgia.tucci@unige.it

Abstract

I temi di ricerca si collocano all'interno di un quadro di indagine in cui è necessario ripensare l'identità delle città agricole costiere del Mediterraneo e la relazione che il paesaggio rurale e costiero che le caratterizza e le rappresenta stabilisce con la città stessa all'interno di un sistema mediterraneo globale. Numerose conferenze nazionali e programmi internazionali (H2020, UNEP, ONU, UICN, ecc.), società scientifiche, ricerche universitarie, autorità locali ma anche la consapevolezza dei cittadini hanno posto l'attenzione sull'importanza del territorio rurale. Alcune delle domande iniziali di questo studio sono incentrate sulle realtà agricole costiere mediterranee esistenti e sulla previsione di modelli di sviluppo sostenibile in grado di rispondere alle esigenze dei cittadini, del territorio e dell'ambiente naturale, avvicinandosi agli obiettivi di sostenibilità promossi a livello globale. L'obiettivo primario è quello di focalizzare l'attenzione su una certa categoria di città che non appartiene alla sfera delle metropoli, ma che possiede una forte identità e un enorme potenziale di sviluppo. L'intento di coniare una definizione e una terminologia specifica per questa categoria di città permette di porre le basi per lo sviluppo di un approccio strategico-operativo comune. L'obiettivo finale è la progettazione di un nuovo strumento per la riorganizzazione delle città in questione (Modello MACH, Mediterranean Agricultural Coastal Hubs), strutturato secondo sei macro-argomenti (agricoltura, patrimonio, turismo, società, tecnologia, costa), ognuno dei quali promuove gli SDGs 2030 promossi dalle Nazioni Unite.

Parole chiave: local development, sustainability, rural areas

1. Introduzione al tema

Lo studio del bacino del Mediterraneo come unità geografico-culturale, ampiamente affrontato già dalla *École des Annales* ed in particolare nell'opera di Fernand Braudel, si riferisce al Mediterraneo come ambito privilegiato di cambiamenti a lungo termine delle civiltà, con caratteristiche proprie e riconoscibili (Braudel, 1994). Gli elementi geografici, morfologici, economici, sociali, politici e culturali dei nuclei urbani che si affacciano lungo le sponde del Mediterraneo disegnano un paesaggio eterogeneo e complesso, ma le caratteristiche ambientali, la ricchezza di risorse, l'evoluzione delle civiltà e le forti reti relazionali hanno delineato una multi-città complessa e in costante mutamento.

Mediante questi continui processi evolutivi, le città costiere Mediterranee, risultano – per alcuni aspetti – consolidate da decenni di immigrazioni e di urbanizzazione selvaggia – per altri, invece – in completa trasformazione e in difficoltà nel ritrovare un'identità propria, soprattutto dove queste si sono espanse e hanno occupato in modo caotico le aree periferiche con infrastrutture e grandi quartieri commerciali. La “Città Mediterranea” (Cardarelli, 1987) è risultato che si è delineato lungo l'arco frontaliero, in cui il territorio rurale ha lasciato spazio ad un'appropriazione informale del tessuto urbanizzato.

Malgrado gli sforzi Europei (Convenzione di Barcellona, 1977-1995; UNEP/MAP 2016), realizzati al fine di proteggere questo ecosistema unico, esso continua a deteriorarsi per effetto dell'aumento delle pressioni esercitate sull'ambiente. Grazie ai diversi sistemi di analisi esistenti, fra cui il CLC (Corine Land Cover) è possibile constatare che negli ultimi decenni, sul territorio italiano, enormi superfici di campagna si sono trasformati in città e in piccola parte in bosco. Questi cambiamenti si sono concentrati perlopiù sulle aree di costa i cui fermenti e continui processi di urbanizzazione stanno velocemente cancellando le campagne diventando sempre più una realtà distaccata e periferica.

L'impatto del cambiamento climatico, le minacce alla biodiversità dell'area, l'erosione dei suoli e le emissioni inquinanti provocate dal consumo energetico costituiscono forti testimonianze di questa crescente vulnerabilità dello spazio mediterraneo. Ad essa si aggiungono fenomeni di siccità sempre più inquietanti e un processo di desertificazione dalle conseguenze drammatiche per i territori rurali.

Le tematiche della ricerca, pertanto, si posizionano in un quadro di indagine all'interno del quale è necessario ripensare l'identità delle città costiere Mediterranee e al rapporto che il paesaggio rurale e costiero, che le caratterizza e rappresenta, stabilisce con la città stessa e all'interno del sistema globale, al fine di individuare una strategia applicativa che permetta di integrare l'esistente con le nuove esigenze, definire alcune linee guida per limitare la nuova occupazione e recuperare gli spazi 'residui', *delaisé* (Clément, 2004), nonché proporre un approccio innovativo e avanzato, che consideri problematiche e opportunità del territorio, applicabile alla scala del locale ma trasferibile a quella del globale.

Si dovranno combinare agli approcci tradizionali della pianificazione razionale e funzionalista nuove strategie operative in grado di riorganizzare lo spazio urbano e peri-urbano e affiancare le città in questo momento di forte cambiamento, aiutandole a perseguire quegli obiettivi di sviluppo sostenibile richiesti a livello mondiale.

L'obiettivo primario di questo studio, pertanto, è quello di focalizzare l'attenzione su una certa categoria di città (agricola, costiera, Mediterranea) che non appartiene alla sfera delle metropoli, ma che possiede una forte identità e un enorme potenziale di sviluppo, ragionando sull'applicazione di nuovi sistemi integrati e modelli innovativi di pianificazione in grado di promuovere opportunità in campo energetico, economico, infrastrutturale, sociale ed ambientale.

L'intento di coniare una definizione e una terminologia specifica (MedCoast AgroCities) per questa categoria di città permette di porre le basi per lo sviluppo di un approccio strategico-operativo comune.

L'obiettivo finale è la progettazione di un nuovo strumento per la riorganizzazione delle città in questione, un modello applicativo - Modello MACH, Mediterranean Agricultural Coastal Hubs - strutturato in sei macro-aree (agricoltura, patrimonio, turismo, società, tecnologia, costa), ognuna delle quali individua specifici obiettivi di sviluppo sostenibile (sulla base dei SDGs 2030) e mira a proporre delle azioni concrete basate su best practices internazionali e replicabili.

2. La metodologia

L'approccio metodologico utilizzato nella ricerca si struttura in 5 fasi:

I. Indagine Investigativa / Analisi

In questa prima fase di ricerca, è stato svolto uno studio teorico-analitico del contesto d'indagine – l'ambito Mediterraneo – attraverso la comprensione delle attuali politiche Europee in corso, delle dinamiche di sviluppo che coinvolgono i territori costieri mediterranei, dei cambiamenti socio-economici che interessano i centri urbani e le periferie rurali, nonché un focus sugli sviluppi del settore agroalimentare all'interno del mercato globale, l'impatto ambientale derivante dalla produzione intensiva e le conseguenze del settore turistico costiero di massa sul territorio.

Sono stati poi fissati gli obiettivi della ricerca, i target group e i risultati attesi al termine dello studio.

II. Indagine Conoscitiva / Descrizione

Dopo aver inquadrato l'ambito e gli obiettivi della ricerca, e per comprendere nonché limitare il contesto di analisi, sono stati individuati 6 specifici criteri di valutazione volti alla selezione delle città casi di studio lungo l'arco costiero Mediterraneo:

- Dimensione – città di piccole/medie dimensioni, aventi dai 10.000 ai 200.000 abitanti, purché non etichettate già come 'città metropolitane' (SMESTO, 2006; INTELL, 2011; Tocci, 2010; Woessner, 2008; Kunzmann, 2010; Santamaria, 2000; Eurotowns; ANCI-IFEL, 2013);
- Posizione - lungo la costa mediterranea dell'Arco Latino, per cui appartenenti agli stati di Spagna, Francia e Italia (Duran, 2015; Nicoletti, 2015);
- Clima - clima mediterraneo, caratterizzato da macchia mediterranea (Köppen, 1936; Rivas-Martínez, 2011; Dallman, 1998);
- Economia - città aventi una produzione agricola riconosciuta, ovvero si intendono quelle città collocate in aree rurali aventi almeno una certificazione di eccellenza DOP, IGP, STG in produzioni agricole e derivati (UE, 2012; eAmbrosia);
- Patrimonio - città collocate all'interno di stati inclusi nelle liste UNESCO, aventi almeno un patrimonio mondiale culturale e naturale all'interno della propria regione (UNESCO, 1972; UNESCO, 2003);
- Turismo – città turistiche costiere aventi un flusso turistico di visitatori confermato dalle strutture ricettive presenti nelle aree costiere (entro 10 km dal mare). Attraverso i database EuroStat, come

criterio di inclusione sarà fissato un dato minimo di 100.000.000 pernottamenti annuali (EC, 2014; UNWTO, Tourism Data Dashboard) (Fig.1).



Figura 1 | Criteri di selezione delle MedCoast AgroCities.
Fonte: ricerca MedCoast AgroCities di Giorgia Tucci.

Definiti i criteri di selezione dei casi di studio sono state selezionate 17 città che soddisfano tutti i requisiti richiesti, suddivise fra gli i paesi costieri dell'arco latino:

Spain: Motril, Adra, Roquetas de Mar, Burriana, Vinaròs, El Prat de Llobregat, Matarò, Blanes

France: Agde, Lunel, Aubagne, Frèjus

Italy: Albenga, Follonica, Mondragone, Lamezia Terme, Bagheria. (Fig.2)

In parallelo è stata coniata una terminologia specifica per questa categoria di città, che sintetizzi i criteri di selezione: "Per MedCoast AgroCity (Mediterranean Coastal Agricultural City) si intende una città costiera mediterranea, di piccole e medie dimensioni, con un'economia basata principalmente sulla produzione agricola locale, un forte patrimonio naturale e culturale e un'area turistica balneare riconosciuta".

L'intento di coniare una definizione permette di porre le basi per lo sviluppo di un approccio strategico-operativo comune e replicabile a casistiche similari.

3. Indagine Comparativa / Mappatura

Dopo aver selezionato le 17 MedCoast AgroCities alla base della ricerca, sono state sviluppate delle schede descrittive per ciascuna di esse, organizzate in 4 macro-ambiti principali (produzione agricola e gastronomica, patrimonio ambientale naturale, settore turistico-economico, patrimonio storico-culturale), utili a comprendere e confrontare caratteristiche e problematiche comuni.

Il risultato di questo lavoro di comparazione ha permesso di riscontrare punti deboli e problemi comuni a tutti i casi di studio e di estrapolare un abaco di analisi suddiviso per ambiti nei quali sono evidenziate le criticità che legano le città individuate.

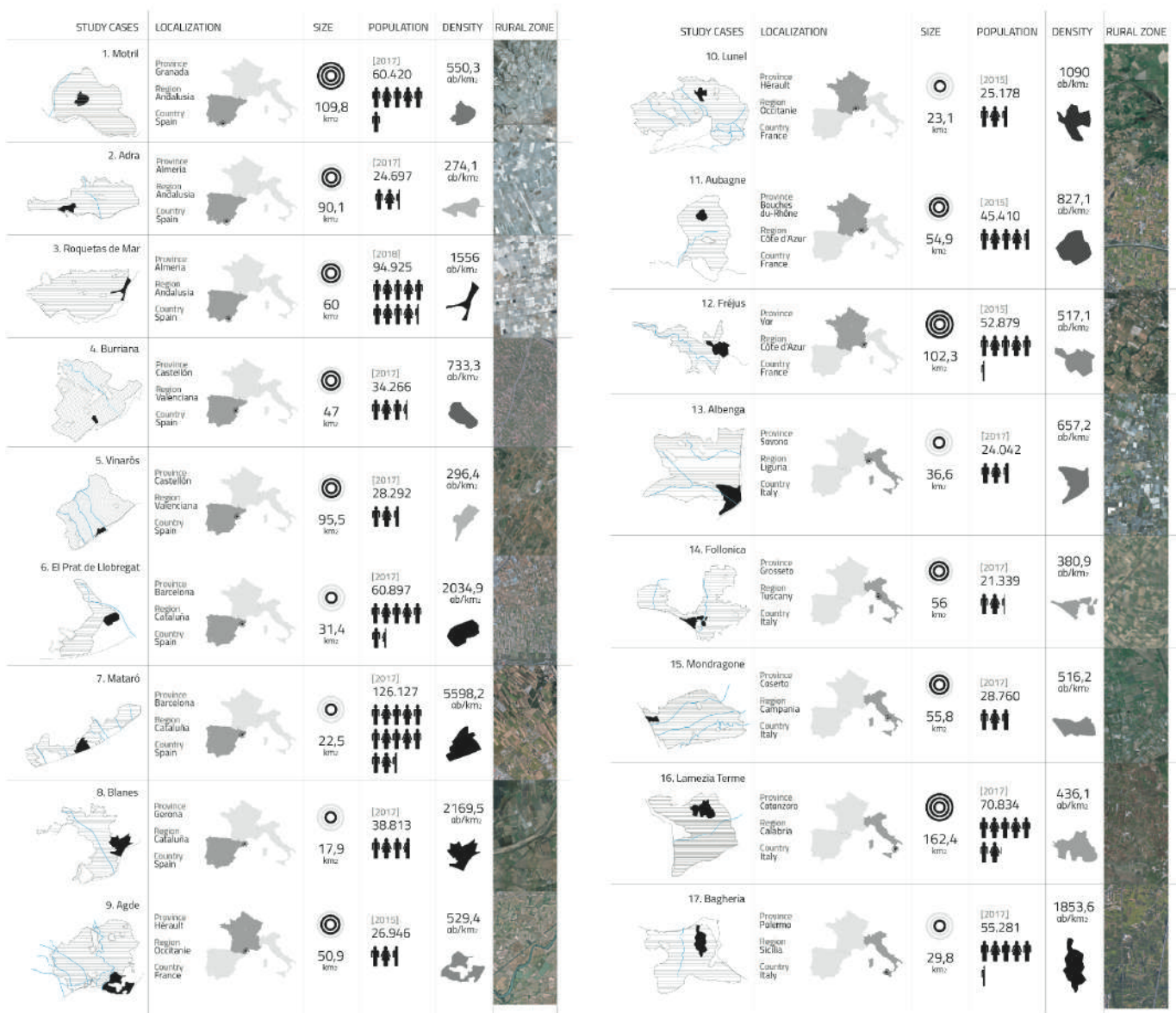


Figura 2 | Abaco di sintesi delle 17 città casi di studio selezionate lungo l'arco latino Mediterraneo.
Fonte: ricerca MedCoast AgroCities di Giorgia Tucci.

4. Fase Sperimentale / Applicazione

La parte applicativa-sperimentale dello studio consiste nella realizzazione di un modello di programmazione - il modello MACH, Mediterranean Agricultural Coastal Hubs - proposto come un approccio strategico-operativo per rispondere alle esigenze delle città agricole costiere del Mediterraneo (MedCoast AgroCities) descritte nello studio. Questo strumento si compone di 4 dispositivi principali in grado di operare attraverso azioni mirate, promuovendo parte degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile 2030 dell'Agenza globale. Delle 17 categorie totali dei SDGs, ne sono state prese in considerazione 11. (Fig.3-4)

Per ognuna di esse è stata selezionata una parte degli obiettivi, per un totale di 23 obiettivi complessivi. Questi ultimi sono stati poi scollegati dalle loro categorie iniziali e riorganizzati all'interno delle 6 aree in cui opera il modello MACH: agricoltura, patrimonio, turismo, società, innovazione, costa. Successivamente, per rispondere concretamente agli obiettivi sono stati individuati 4 dispositivi operativi:

- Il CoHub è uno strumento pensato per sostenere, aiutare e implementare le imprese. La creazione di un Consorzio ha l'obiettivo di formare manodopera specializzata, attraverso corsi di formazione e aggiornamento, sviluppando competenze tecniche, quali: l'aggiornamento degli strumenti di produzione (computer, sensori, macchinari, ecc.), le competenze di promozione del prodotto (export, vendite online, promozione del marchio, ecc.), le competenze di gestione dei rifiuti (filieri del riciclo, differenziazione

dei rifiuti pericolosi e non, ecc.) e la consapevolezza ambientale (nuove pratiche per una produzione sostenibile, ecologica e biologica).

- L'EcoHub è l'insieme di spazi o strutture ricavate dal recupero e dalla riqualificazione di terreni ed edifici inutilizzati e/o abbandonati, convertiti in spazi polifunzionali quali: strutture ricettive sostenibili, fattorie didattiche per bambini, spazi per attività ricreative, luoghi di fiere ed eventi locali, mercati locali, orti collettivi, ecc.
- Il FabHub è un parco tecnologico incubatore di ricerca e innovazione, utilizzato come centro di ricerca e laboratori sperimentali in campo energetico e ambientale, al fine di affiancare e supportare la ricerca emergente e le aziende-start-up innovative.
- Il GreenHub, infine, è un organismo finalizzato alla sensibilizzazione ambientale e alla conservazione del patrimonio naturale e culturale, attraverso un sistema combinato di interventi fisici e virtuali sul territorio. (Fig.5)



Figura 3 | Selezione degli 11 SDGs sulle quali si basano le azioni della ricerca.
Fonte: ricerca MedCoast AgroCities di Giorgia Tucci.

Ognuno di essi si concentra su determinati obiettivi e opera attraverso azioni specifiche proponendo progetti, buone pratiche o sperimentazioni realizzate o in atto, in grado di rispondere alla problematica individuata. Ognuna di queste azioni è descritta in una scheda di approfondimento, in cui vengono sintetizzati obiettivi, progressi, target di riferimento, pro e contro.

In alcuni casi, un determinato obiettivo è associato a più azioni svolte da dispositivi diversi, questo perché ogni dispositivo può lavorare in modo autonomo o integrato con un altro, e un'azione può rispondere a più obiettivi contemporaneamente.

Le azioni, proposte dal modello, rappresentano solo una piccola parte delle possibilità attuative; le finalità di questo studio vorrebbero, infatti, andare oltre la frontiera della pura discussione teorica per fornire idee, informazioni e nuove prospettive per le strategie di pianificazione territoriale delle aree agricole costiere del Mediterraneo, pertanto, a supporto della ricerca, è stato realizzato un portale online open-source 'MedCoastAgroCities' <www.agrocities.com>, il cui obiettivo primario è quello di promuovere la conoscenza e la diffusione culturale di progetti e sperimentazioni affinché nel campo d'indagine si aggiunga un nuovo strumento di divulgazione, analisi e confronto, facilitando la comunicazione tra operatori del settore (uffici tecnici, istituzioni, professionisti, privati, ecc.), università (ricerca) e aziende.

La piattaforma digitale, sviluppata in parallelo alla ricerca teorica, accompagna lo studio e fornisce un contenitore di conoscenze replicabili e/o adattabili alle esigenze specifiche di ogni realtà territoriale.

La varietà di azioni e idee permette di applicare ampiamente questo sistema - puramente strategico - alle diverse esigenze del territorio, pur mantenendo gli obiettivi principali.

Inoltre la piattaforma digitale diviene uno strumento di diffusione utile per:

- incoraggiare gli enti pubblici a integrare nuove azioni e pratiche innovative durante le fasi di redazione dei piani o dei processi di governance territoriale, mostrandone già l'uso e il funzionamento in altri contesti simili;
- aiutare enti e/o aziende private chiarendo eventuali dubbi sull'utilizzo di nuovi sistemi tecnologici e buone pratiche, suggerendo quali possono essere le migliori strategie e le aziende competenti con cui collaborare;
- facilitare i partenariati tra istituzioni, università, aziende, enti locali e stakeholders, promuovendo la partecipazione a bandi europei e internazionali;
- fornire una vetrina per nuove ricerche, sperimentazioni e brevetti di università, aziende o gruppi privati, pubblicando informazioni, sviluppi e aggiornamenti sui risultati ottenuti, favorendo la condivisione globale e la possibilità di suscitare l'interesse degli enti finanziatori;
- favorire la collaborazione di studiosi e aziende che si occupano di temi comuni e/o di ricercatori che sperimentano pratiche o tecnologie simili in centri di ricerca diversi;
- raccogliere informazioni e dati, utili per capire quali sono gli argomenti di maggiore interesse per gli utenti.

Questo approccio strategico-metodologico si pone quindi come punto di partenza e strumento di base per tutti coloro che quotidianamente hanno la responsabilità di agire e trasformare le città, fornendo supporto per una progettazione più sostenibile e avanzata, in linea con gli obiettivi globali.

5. Sintesi Restitutiva [Prospettiva]

Al termine della ricerca, tra i 17 casi di studio analizzati sono state selezionate 4 città, al fine di applicare la strategia di programmazione del modello MACH:

1. Motril - Granada - Spagna
2. Matarò - Barcellona - Spagna
3. Frejus - Var - Francia
4. Albenga - Savona - Italia

Per ciascun caso, l'approccio strategico si basa, dapprima sull'analisi e comprensione dell'area urbana e del contesto territoriale circostante, individuando e mappando gli spazi urbani (centro storico e centri urbani), le aree industriali, gli spazi agricoli rurali, la zona costiera, le infrastrutture stradali e gli elementi geomorfologici, nonché i siti naturali protetti (ad esempio i siti della Rete Natura 2000), i luoghi di interesse culturale, le aree turistiche e gli spazi dismessi e/o abbandonati.

Una volta completata la lettura generale del territorio, sono stati sintetizzati esigenze, problemi, punti di forza e aree strategiche attraverso un abaco descrittivo.

A questo punto gli interventi proposti dal modello strategico sono principalmente di due tipi: puntuali e di collegamento.

- Puntuali: quando si individuano spazi (*Development Cores* - Nuclei di sviluppo), edifici o infrastrutture da recuperare con nuove destinazioni d'uso;
- Di collegamento: quando si creano reti di connessione tra elementi che prima non erano in relazione tra loro. Le reti possono essere 'connessioni lente' quando le distanze permettono di organizzare circuiti visitabili in modalità 'slow', come piste ciclabili e sentieri, e possono essere studiati affinché risultino tematici: storico-culturali, ludico-sportivi, panoramici-naturali, turistico-balneari o misti.

Per creare nuovi poli di interesse all'interno della città e valorizzare quelli esistenti, gli interventi - siano essi puntuali o di collegamento - devono adattarsi senza stravolgere le dinamiche in atto e tutelare l'identità territoriale. Una volta stabiliti i poli di sviluppo sul territorio, vengono individuate le aree in cui proporre le azioni, gestite dai quattro dispositivi principali (CoHub, EcoHub, FabHub e GreenHub) secondo i principi del modello MACH.

La sintesi finale si conclude con la restituzione grafica delle città sulle quali è stato testato il modello e un documento di sintesi delle azioni proposte, utile a suggerire una metodologia strategico-applicativa e una traiettoria di sviluppo per la città in linea con gli obiettivi globali, ma calata sulle reali esigenze locali, promuovendo esempi proattivi e considerazioni sulle prospettive future.

(Fig.6)

5. Risultati

Gli output di ricerca sono principalmente due:

- il modello strategico operativo MACH, un modello replicabile appartenente alla sfera teorico-metodologica, volto a proporre strategie operative utili a rispondere alle esigenze delle MedCoast AgroCities
- la piattaforma digitale <www.agrocities.com> appartiene alla sfera operativa, prodotta al fine di promuovere conoscenza e diffusione culturale, si configura come un nuovo strumento di divulgazione, analisi e confronto, volto a facilitare la comunicazione tra professionisti, università e aziende.



Figura 4 | Selezione degli obiettivi specifici per ciascuna categoria di SDGs.
Fonte: ricerca MedCoast AgroCities di Giorgia Tucci.

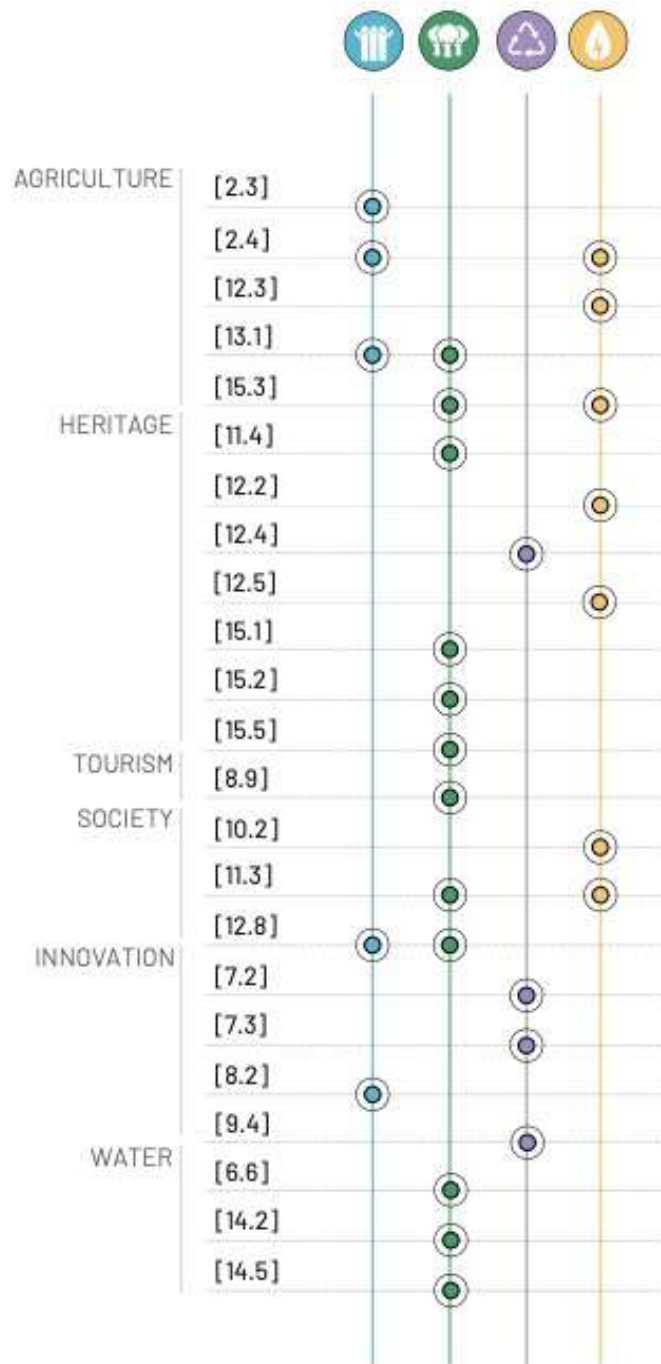


Figura 5 | Abaco di sintesi dei 4 dispositivi e dei relativi 23 obiettivi specifici con i quali lavorano.
Fonte: ricerca MedCoast AgroCities di Giorgia Tucci.

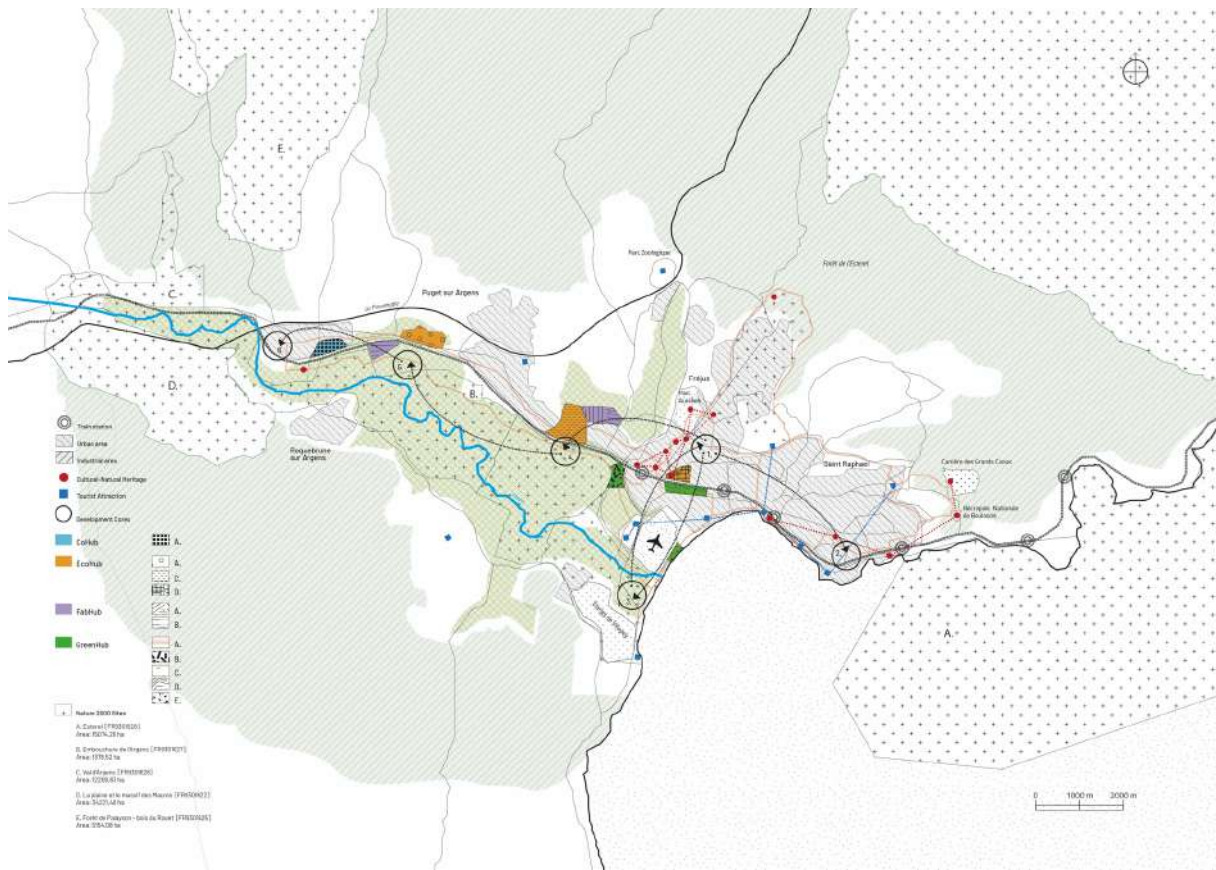
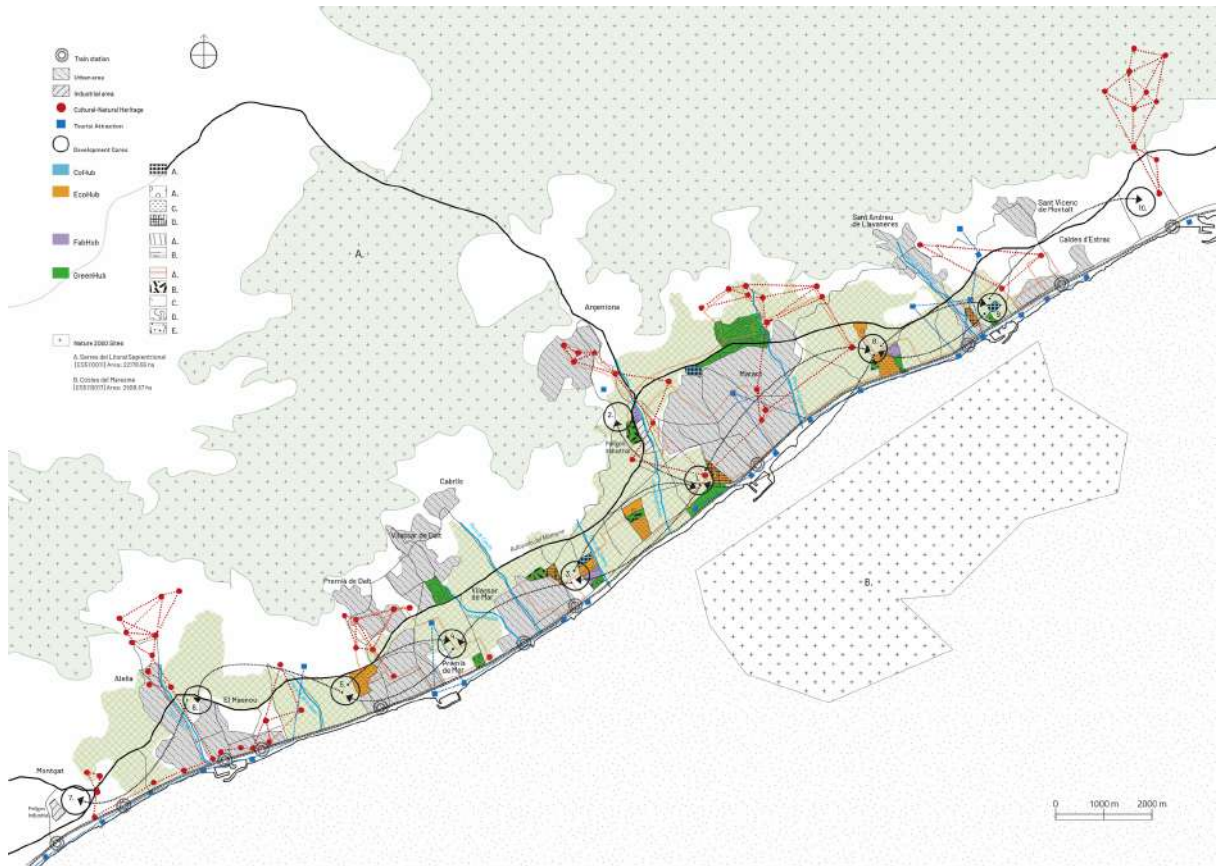


Figura 6 | Restituzione grafica dell'applicazione del modello MACH sulle città della Costa Maresme (SP) e di Frejus (FR).
Fonte: ricerca MedCoast AgroCities di Giorgia Tucci.

Riferimenti bibliografici

- ANCI-IFEL, Centro documentazione e studi comuni italiani (2013), *L'Italia delle città medie*, n.4. https://www.fondazioneifel.it/documenti-e-pubblicazioni/item/download/327_fcde9c60664006139b15e248dee78278
- Barcelona Convention, *Action Plan for the Protection of the Marine Environment and the Sustainable Development of the Coastal Areas of the Mediterranean*, 1995. https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/3004/95ig6_7_mapphaseii_eng.pdf
- Braudel F. (1994), *Il Mediterraneo. Lo spazio la storia gli uomini le tradizioni*, Bompiani, Milano.
- Cardarelli U. (1987), *La Città Mediterranea. Primo rapporto di ricerca*, Ist. Pianificazione e la Gestione del Territorio, Napoli.
- Clément G. (2004), *Manifesto del Terzo Paesaggio*, Quodlibet, Macerata.
- Convenzione di Barcellona, *Convenzione per la protezione del Mare Mediterraneo dall'inquinamento*, N.L. 240/35, 19.9.1977. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:21976A0216\(01\)&from=IT](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:21976A0216(01)&from=IT)
- Dallman, P.R. (1998), *Plant Life in the World's Mediterranean Climates: California, Chile, South Africa, Australia, and the Mediterranean Basin*, University of California Press, Berkeley.
- Duran M., (2015) *Mediterranean Paradiplomacies: The Dynamics of Diplomatic Reterritorialization*, Koninklijke Brill, Leiden, Netherlands.
- ESPON (2006), *The Role of Small and Medium-Sized Towns (SMESTO)*, Vienna. https://www.espon.eu/sites/default/files/attachments/fr-1.4.1_revised-full.pdf
- European Commission (2014), *Domande e risposte sulla strategia europea per il turismo costiero e marittimo*. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/it/MEMO_14_120
- European Commission, eAmbrosia, the EU geographical indications register. <https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/>
- EUROTOWNS, The network of medium-sized cities in Europe. <https://www.eurotowns.org>
- INTELI Inteligencia em Inovação, Centro de Inovação (2011), *Creative-based Strategies in Small and Medium-sized Cities: Guidelines for Local Authorities*, Lisboa. <https://issuu.com/jorgereis/docs/creative-clusters-balance-inteli>
- Köppen, W. (1936), *Das geographische System der Klimate*. In: *Handbuch der Klimatologie*. I, Teil C, Gebrüder Borntraeger, Berlin. http://koeppen-geiger.vu-wien.ac.at/pdf/Koppen_1936.pdf
- Kunzmann, K.R. (2010). *Medium-Sized Towns, Strategic Planning and Creative Governance*. In: Cerreta, M., Concilio, G., Monno, V. (eds) *Making Strategies in Spatial Planning. Urban and Landscape Perspectives*, vol 9. Springer, Dordrecht. https://doi.org/10.1007/978-90-481-3106-8_2
- Nicoletti, D. (2015). *The experience of the European Landscape Observatory of Arco Latino*. In: Gambino, R., Peano, A. (eds) *Nature Policies and Landscape Policies. Urban and Landscape Perspectives*, vol 18. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-05410-0_31
- Rivas-Martínez et al., (2011), *Worldwide bioclimatic classification system*. In *Global Geobotany 1*: 1-638. DOI: 10.5616/gg110001
- Santamaria, F. (2000), *La notion de "ville moyenne" en France, en Espagne et au Royaume-Uni*, in *Annales de géographie*, Armand Colin, 109 (613), pp.227-239. <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00174018>
- Tocci G. (2010), *Città, politiche e strumenti di governance. La pianificazione strategica in alcune città medie italiane*, Aracne, Roma.
- UNEP/MAP (2016). *Mediterranean Strategy for Sustainable Development 2016-2025*. Valbonne. Plan Bleu, Regional Activity Centre. https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/7097/mssd_2016_2025_eng.pdf
- UNESCO, Browse the Lists of Intangible Cultural Heritage and the Register of good safeguarding practices. <https://ich.unesco.org/en/lists>
- UNESCO, Convention for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage (2003). https://ich.unesco.org/doc/src/2003_Convention_Basic_Texts_2020_version-EN.pdf
- UNESCO, *Convenzione sulla Protezione del Patrimonio Mondiale, culturale e naturale* (1972). <http://unesco.blob.core.windows.net/documenti/4299643f-2225-4dda-ba41-cbc3a60bb604/Convenzione%20Patrimonio%20Mondiale%20-%20italiano%201.pdf>
- Unione Europea (2012), Regolamento (Ue) N. 1151/2012 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 21 novembre 2012 sui regimi di qualità dei prodotti agricoli e alimentari. <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2012:343:0001:0029:IT:PDF>

UNWTO, World Tourism Organization, Tourism Data Dashboard. <https://www.unwto.org/tourism-data/global-and-regional-tourism-performance>

Woessner, R. (2008), *La Métropole Rhin Rhône : vers l'émergence d'un territoire?*, Jérôme Do Bentzinger, Strasbourg.

GREEN

GREEN

GREEN

GREEN

GREEN

GREEN

GREEN

GREEN
GREEN
GREEN
GREEN
GREEN
GREEN
GREEN

Roma-Milano
ISBN 9788899237530
Volume pubblicato digitalmente
nel mese di marzo 2023
Pubblicazione disponibile
su www.planum.net | Planum Publisher



978-88-99237-53-0