

GREEN NEXUS HUB

Research on the development of new ecosystem services between urban agriculture and sustainable spaces

food system design, social design, urban agriculture, resilient community, social innovation

Martina Corti [1]

[1] University of Florence

In post-pandemic society, the 2030 Agenda emphasises the growing need for sustainable development. Extreme events like droughts and floods make it urgent to adopt resilient solutions for food chain stability.

This research proposal focuses on autonomous and resilient urban food systems, analysing Social Design strategies for greater social cohesion, promoting Urban Agriculture. This Urban Regeneration approach aims to transform residual urban spaces into community parks dedicated to sharing resources and building connections between people. Such micro-food areas can provide local food, reducing the distance between production and consumption and offering food resources to vulnerable segments of society.

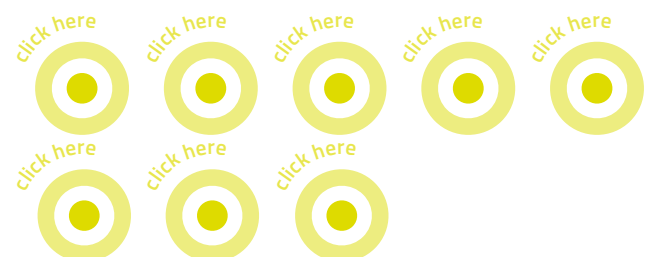
The project introduces the concept of “Orchard Park”, urban spaces that integrate green areas, transforming abandoned places into centers of solidarity and food self-sufficiency. This initiative responds to the growing food demand in cities, which the FAO predicts will increase by 60% by 2050. In this context, global initiatives like the “Bonn Declaration of Mayors” (2013) and the “Milan Urban Food Policy Pact” (2015) recognise Urban Agriculture as a key tool to guarantee food security in urban areas.

The research aims to transform traditional Pocket Parks into an advanced form of Orchard Park, integrating Urban Agriculture, social regeneration and technological innovation. Design plays a fundamental role in promoting sustainable solutions, facilitating active citizen participation and combining agricultural production, education and social cohesion. Through technological and operational urban

design, it intends to combine the Internet of Nature (IoN) with technologies like Nature-based Solutions (NbS) and Human-Computer Interaction (HCI). This approach emphasises the importance of inclusive growth and sustainable development, in line with the 17 Sustainable Development Goals (SDGs).

The project proposes the development of residential modules for people in emergency situations, who will directly manage agricultural areas, promoting self-production and cooperation. Through an analysis of best practices in Urban Regeneration and social agriculture, successful cases will be examined such as the “Beacon Food Forest” in Seattle (2012), “Orti Dipinti” in Florence (2013) and “Michigan Urban Farming” in Detroit (2012), as well as sustainable technologies to integrate urban environment and nature, applying them to the Florence case study.

The project thus proposes the development of a product-service ecosystem, regenerating urban spaces into places of sharing, knowledge and social cohesion. This model promotes more sustainable cities, guaranteeing food security, strengthening communities and offering scalable solutions for the urban future.



GREEN NEXUS HUB



Urban
Agriculture

Social
Design

Food
System
Design

Resilient
community

Social
innovation



GREEN NEXUS HUB

Ricerca sullo sviluppo di nuovi servizi ecosistemici tra Agricoltura urbana e spazi sostenibili

Nella società post-pandemica, l'Agenda 2030 sottolinea la crescente necessità di uno sviluppo sostenibile. Eventi estremi come siccità e inondazioni rendono urgente adottare soluzioni resilienti per la stabilità della catena alimentare. Questa proposta di ricerca si concentra su sistemi alimentari urbani autonomi e resilienti, analizzando le strategie di Social Design per una maggiore coesione sociale, promuovendo l'Agricoltura urbana. Tale approccio di Rigenerazione Urbana mira a trasformare gli spazi urbani residuali in parchi comunitari dedicati alla condivisione di risorse e costruzione di connessioni tra persone. Tali aree di micro-food possono fornire cibo locale, riducendo la distanza tra produzione e consumo e offrendo risorse alimentari alle fasce vulnerabili della società.

Il progetto introduce il concetto di "Orchard Park", spazi urbani che integrano aree verdi, trasformando luoghi abbandonati in centri di solidarietà e autosufficienza alimentare. Questa iniziativa risponde alla crescente domanda alimentare nelle città, che la FAO prevede aumenterà del 60% entro il 2050. In questo contesto, iniziative globali come la "Bonn Declaration of Mayors" (2013) e il "Milan Urban Food Policy Pact" (2015) riconoscono l'Agricoltura Urbana come strumento chiave per garantire la sicurezza alimentare nelle aree urbane.

La ricerca mira a trasformare i tradizionali Pocket Park in una forma avanzata di

Orchard Park, integrando Agricoltura Urbana, rigenerazione sociale e innovazione tecnologica. Il Design svolge un ruolo fondamentale nella promozione di soluzioni sostenibili, facilitando la partecipazione attiva dei cittadini e combinando produzione agricola, educazione e coesione sociale. Attraverso una progettazione urbana tecnologica e operativa, si intende combinare l'Internet of Nature (IoN) con tecnologie come le Nature-based Solutions (NbS) e la Human-Computer Interaction (HCI). Questo approccio sottolinea l'importanza di una crescita inclusiva e di uno sviluppo sostenibile, in linea con i 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs).

Il progetto propone lo sviluppo di moduli abitativi per persone in situazioni emergenziali, che gestiranno direttamente le aree agricole, promuovendo autoproduzione e cooperazione. Attraverso un'analisi delle migliori pratiche di Rigenerazione Urbana e agricoltura sociale, verranno esaminati casi di successo come il "Beacon Food Forest" a Seattle (2012), "Orti Dipinti" a Firenze (2013) e "Michigan Urban Farming" a Detroit (2012), oltre a tecnologie sostenibili per integrare ambiente urbano e natura, applicandoli al caso studio di Firenze. Il progetto propone così lo sviluppo di un ecosistema di prodotti-servizio, rigenerando gli spazi urbani in luoghi di condivisione, conoscenza e coesione sociale. Tale modello promuove città più sostenibili, garantendo la sicurezza alimentare, rafforzando le comunità e offrendo soluzioni scalabili per il futuro urbano.

_ Bellini, O. E., Ruscica, G., & Paris, V. (2022). *Verso una nuova ecologia dell'abitare condiviso – Verde tecnologico e Internet of Nature*. In Agathón, International Journal of Architecture, Art and Design, 1, 124-135.

_ Errante, L., & De Capua, A. (2023). *Progettazione tecnologica per la transizione ambientale della città – Opportunità di innovazione*. Techne, Journal of Technology for Architecture and Environment, 26, 78-85.

_ Kimic, K. (2019). *Orchard as a special element of an urban park – History and the present*. Teka Komisji Urbanistyki i Architektury Oddziału Polskiej Akademii Nauk w Krakowie, 47, 163-174.

Negrello, M., et al. (2022). *Progettare l'adattamento – Resilienze di agricoltura urbana nel contesto europeo*. In Agathón | International Journal of Architecture, Art and Design, 11, 74-83.

_ Tucci, G., & Carlo Ratti Associati (2023). *La tecnologia come abilitatore di un nuovo ecosistema urbano responsivo – Intervista a Carlo Ratti (CRA Studio)*. Agathón, International Journal of Architecture Art and Design, 12, 190-201.