

urban@it

Centro nazionale di studi per le politiche urbane

*Working papers. Rivista online di Urban@it - 1/2016*

ISSN 2465-2059

**Agricoltura Urbana come strategia  
per la riqualificazione urbana: il caso  
del progetto Ur.C.A. per il riuso  
temporaneo di aree inutilizzate**

Chiara Casazza

Call for instant papers  
INNOVATION STORIES.0  
luglio 2016

## Abstract

Assistiamo oggi allo sviluppo di un trend che investe le città: l'*agricoltura urbana*. Questa si esplicita con valenze ed espressioni diverse secondo i contesti e, nel caso specifico delle grandi città dell'Europa, si arricchisce di valori quali la sostenibilità sociale, ambientale, economica (Viljoen, 2005) e la ricerca di modelli alimentari alternativi, rispondendo ad esigenze condivise. La produzione agricola, trasportata in contesto urbano, diviene quindi una strategia per la città resiliente grazie a: l'innescio di una rete di attività sociali, ricreative e commerciali, la possibilità di ri-funzionalizzazione di spazi privati e pubblici, di creazione di verde condiviso, la possibilità di integrazione con l'ambiente costruito. In particolare l'*agricoltura urbana* diviene in alcuni casi una strategia per la riqualificazione di aree inutilizzate o marginali della città, come nel caso dei *pocket parks* di Londra, anche con interventi di riuso temporaneo dello spazio.

Il contributo vuole analizzare le potenzialità della riqualificazione di aree inutilizzate delle nostre città per la definizione di un network di *agricoltura urbana* che promuova l'innovazione sociale e lo sviluppo di nuove filiere a km0. Per questo sarà analizzato il caso del progetto Ur.C.A., finanziato dalla Regione Toscana e sviluppato dal centro di ricerca ABITA dell'Università di Firenze.

*In the last decade a new trend is spreading in the field of urban design: urban agriculture. The phenomenon develops with different expressions according to different contexts and, in the case of big European towns, it is enriched by new values such as sustainability (social environmental and economic) and alternative food system models, answering shared needs.*

*Food production, as transferred at urban scale, becomes an actual strategy toward urban regeneration as it enhances social, recreational and commercial activities, it enhances private and public space revitalization, it creates new forms of shared urban green and it might also be integrated in the built environment.*

*In some particular experiences urban agriculture is developed as a strategy pursuing the regeneration of unused and marginal areas of our cities, such*

## Agricoltura Urbana come strategia per la riqualificazione urbana: il caso del progetto Ur.C.A. per il riuso temporaneo di aree inutilizzate

*in the case studies of London pocket parks or temporary space reuse. The paper aims to investigate the role and the potential of unused areas requalification in order to create an urban agriculture network enhancing social innovation and local kmo market. Moreover it will be resented the case study of Ur.C.A., a project developed by ABITA research centre of University of Florence and financed by Regione Toscana.*

3

### Parole chiave/Keywords

agricoltura urbana, riqualificazione urbana, infrastruttura verde, riuso temporaneo, aree residuali urbane/*urban agriculture, urban regeneration green infrastructure, temporary land use, neglected urban areas*

### Introduzione

Negli ultimi anni si va diffondendo un fenomeno per il quale si ha un'integrazione, o per meglio dire un ritorno, della agricoltura all'interno degli spazi e, in alcuni casi, delle politiche (di territorio, sociali ed economiche) urbane, come nel caso degli emergenti *Urban Food Plans* o *Charts* (Hardman e Larkham 2014).<sup>1</sup> Il trend è conosciuto come *agricoltura urbana*, e implica non solo la produzione di ortaggi, ma la tendenza a determinare una vera e propria filiera alimentare locale con processi di coltivazione, trasformazione, distribuzione e vendita di prodotti alimentari, "nella città per la città" (Mougeot, 2000). La produzione ha infatti il potenziale di innescare un circolo virtuoso per il contesto urbano in termini di sostenibilità, anche grazie alla potenzialità di trasformare aree inutilizzate, preservare la biodiversità e le risorse, migliorare la qualità della vita<sup>2</sup> (Smit e Nasr, 1992).

<sup>1</sup> Si pensi agli Urban Food Plans di Vancouver, San Francisco, Portland o al Piano del Cibo di Pisa.

<sup>2</sup> Il concetto fu popolarizzato negli anni Settanta dall'urbanista anglo-americano Jac Smit che definisce l'agricoltura urbana come "*food and fuel grown within the daily rhythm of the city or town, produced directly for the market and frequently processed and marketed by the farmers or their close associates*" definizione che sarà poi recuperata da un altro studioso, Luc J.A Mougeot, "*Urban Agriculture is an industry located within (intra-urban) or on the*

## Agricoltura Urbana come strategia per la riqualificazione urbana: il caso del progetto Ur.C.A. per il riuso temporaneo di aree inutilizzate

4

Nella storia la produzione agricola è sempre stata una presenza importante all'interno delle città, dall'*hortus conclusus*, passando per la Garden City di Howard, fino agli orti operai e agli orti di guerra nei periodi di crisi economica e sociale.

Oggi questo trend si sviluppa in contesti molto diversi fra loro, come risposta ad esigenze differenti: nei paesi in via di sviluppo per garantire l'accesso al cibo sano alla popolazione urbana in aumento (FAO, 2000), nelle megalopoli per superare il problema dei *food deserts* e ridurre i consumi dovuti a distanza, trasporto, conservazione e packaging degli alimenti. Nelle grandi città del "nord del mondo", cui si rivolge il contributo, l'*agricoltura urbana*, caratterizzata da multifunzionalità e creazione di servizi ecosistemici, si sviluppa caricandosi di valenze, quali sostenibilità e modelli alimentari alternativi. Qui risponde a esigenze condivise (La Rosa et al., 2014) quali: riduzione delle filiere, riavvicinamento tra consumatore e produzione, consapevolezza, educazione ambientale e alimentare, convivialità, partecipazione, verde e qualità ambientale delle città, cura del territorio, benessere e salute (Bellows, 2004), riqualificazione urbana, aiuto a categorie svantaggiate (Carrabba et al. 2013), inclusione sociale, sostenibilità.

Alla luce di quanto detto l'*agricoltura urbana* diventa oggi una strategia per la rigenerazione urbana tramite l'innescio di una rete di attività sociali, commerciali e ricreative, di benefici ambientali legati all'inverdimento della città e alla gestione di risorse.

### **Prestazioni e tipologie d'interventi di Agricoltura Urbana**

Il termine è dunque un "cappello" che indica la pratica di produrre di alimenti in ambito cittadino e a scala necessariamente locale, che si esplicita con modalità e obiettivi differenti.

Il fenomeno, dal punto di vista dell'architettura, coinvolge la progettazione di nuovi spazi con nuove funzioni e servizi, investendo la città a diverse scale: dalla *governance*, alla pianificazione, alla progettazione di nuove tipologie di spazi aperti, alla progettazione dell'integrazione tra produzione agricola e ambiente costruito con forme di *Building Integrated*

---

*fringe (peri-urban) of a town, an urban centre, a city or metropolis, which grows or raises, processes and distributes a diversity of food and non-food products, (re-)using mainly human and material resources, inputs and services found in and around that urban area, and in turn supplying human and material resources, outputs and services largely to that urban area."*

## Agricoltura Urbana come strategia per la riqualificazione urbana: il caso del progetto Ur.C.A. per il riuso temporaneo di aree inutilizzate

5

*Agriculture* (Astee, Nirmal Kishnani 2010). Sono numerose le espressioni in cui si manifesta: con interventi bottom-up di appropriazione dei cittadini di spazi aperti, tramite la realizzazione di veri e propri *agri-business* urbani, con differenti caratteristiche da un punto di vista esigenziale, sociale, spaziale, tecnologico, economico e architettonico. L'architetto è allora chiamato a progettare nuovi spazi per rispondere a nuove esigenze.



Fig. 1 – Il padiglione U.S.A. ad Expo 2015: una facciata verde produttiva con tecnologia idroponica.

Da un'analisi di esperienze nazionali ed internazionali è evidente come queste possano essere inquadrare secondo le scale di intervento, le tipologie di spazio coinvolte, e gli obiettivi del progetto. Si va da progetti a scala urbana e di quartiere (in giardini, piazze, corti e cortili, verde pubblico aree in disuso, inutilizzate, ritagli ed aree residuali) fino a interventi a scala di edificio (coperture, facciate, terrazze, balconi). Questi possono perseguire obiettivi diversi quali hobby e autosostentamento familiare, vendita e somministrazione, educazione, didattica e divulgazione, terapia e recupero, eventi culturali e intrattenimento, riqualificazione urbana, inclusione sociale e partecipazione. Alla luce di quanto detto è possibile individuare principali tipologie d'intervento quali *community gardens*, orti sociali, orti domestici, *Entrepreneurial Urban Agriculture* o agri-business, *Urban Educational Farms* e orti scolastici.

## Agricoltura Urbana come strategia per la riqualificazione urbana: il caso del progetto Ur.C.A. per il riuso temporaneo di aree inutilizzate



6

Fig. 2 – Brooklyn Grange a New York, una *rooftop farm* che produce e vende i propri prodotti in città

### Agricoltura Urbana come strategia per la riqualificazione e il riuso temporaneo

Come anticipato l'*agricoltura urbana* ha una serie di ricadute che rendono questa una interessante strategia per la Pubblica Amministrazione per raggiungere l'obiettivo della sostenibilità dei nuclei urbani. In particolare questa può essere integrata in aree inutilizzate come strategia per la riqualificazione e la ri-funzionalizzazione delle stesse. Come spesso accade sui nostri territori urbani, volumi vuoti, terreni inutilizzati, ritagli ed aree marginali "dimenticate" dalla progettazione e dal disegno urbano, rimangono in uno stato di abbandono con conseguenti situazioni di degrado architettonico e sociale per lunghi periodi, con conseguenze anche in termini di sicurezza e di qualità ambientale. I tempi di realizzazione di interventi di recupero del patrimonio edilizio e urbano sono spesso molto lunghi e questi spazi rimangono sovente inutilizzati. Queste aree vertono in uno stato di abbandono ma potrebbero diventare una risorsa e una ricchezza per le città se utilizzate e riqualificate<sup>3</sup>, anche temporaneamente, superando così l'*empasse* in cui si trovano. La riqualificazione temporanea degli spazi urbani è un tema caro all'architettura (Brioschi L., Persenico E., 2001), si veda anche la diffusione dei *pocket parks* o di iniziative di

<sup>3</sup> Un esempio in questa direzione sono le operazioni di *preverdissement* urbano come quella proposta dal Comune di Milano.

## Agricoltura Urbana come strategia per la riqualificazione urbana: il caso del progetto Ur.C.A. per il riuso temporaneo di aree inutilizzate

7

recupero e riuso temporaneo degli spazi<sup>4</sup>. La sperimentazione temporanea di nuovi usi può portare futuri sviluppi urbani non previsti dalla pianificazione classica in maniera reversibile e poco dispendiosa (Inti, I. 2005). Le aree inutilizzate, i ritagli, le aree marginali o prive di connotazione possono divenire, ed in alcuni casi sono divenute, una risorsa per la città, se su esse si integra un processo di *agricoltura urbana* che fornisce loro un nuovo ruolo e una nuova identità. Di particolare interesse sono le esperienze in questa direzione mirate a dotare la città di nuovi spazi verdi e attività, contribuendo ad aumentare il benessere e la qualità della vita dei cittadini. I *pocket parks* di Londra sono un esempio interessante: 100 piccole oasi di verde di quartiere create in aree poco utilizzate o abbandonate, per dare agli abitanti spazi per relax, gioco per bambini, coltivazione di frutta e verdura, incontro, serenità, fuga dal traffico, dai rumori e dai ritmi della vita cittadina. Casi di *agricoltura urbana*, come motore per la riqualificazione, sono ancora il progetto del gruppo "*Atelier d'architecture autogérée*" che ha promosso il riuso di un interstizio urbano abbandonato nel quartiere di St. Blaise a Parigi, e la riqualificazione di un'area urbana abbandonata a Saint Etienne.



Fig. 3 – Orto per la riqualificazione di un'area urbana, un ritaglio, a Parigi.

---

<sup>4</sup> Il Riuso Temporaneo è l'utilizzo di un determinato spazio aperto o costruito, pianificato per avere una vita delimitata in un tempo di mezzo tra una destinazione d'uso precedente ed una futura" (Inti, 2005).

## Agricoltura Urbana come strategia per la riqualificazione urbana: il caso del progetto Ur.C.A. per il riuso temporaneo di aree inutilizzate

8

Un'altra esperienza interessante è quella del progetto Agropolis, nel 2009 vincitore del concorso “Open Scale”, la cui strategia è di occupare, con un uso agricolo temporaneo, gli spazi in attesa di nuova edificazione, rispondendo alle esigenze di filiera corta, espansione, crescente domanda di produzione alimentare. L'idea trova oggi attuazione nel parco agricolo sperimentale Freiham, realizzato nello spazio in “attesa” della realizzazione di un nuovo quartiere per 20.000 residenti.



Fig. 4 – Concept di Agropolis.

### Il progetto Ur.C.A.: una soluzione innovativa per la riqualificazione di spazi inutilizzati

Alla luce delle precedenti riflessioni e delle sopra citate esperienze, si inserisce il progetto UrCA Urban (Con)Temporary Agriculture, sviluppato dal Centro ABITA del Dipartimento di Architettura dell'Università di Firenze e finanziato dalla Regione Toscana. Il progetto ha l'obiettivo di realizzare un sistema innovativo (poiché temporaneo, reversibile ed *off grid*) per la riqualificazione di aree inutilizzate della città di Firenze (con un progetto pilota in corso di realizzazione), tramite l'integrazione della *agricoltura urbana*, come motore per rifunzionalizzare lo spazio. Il sistema sperimentale di *agricoltura urbana* temporanea da utilizzare nelle aree di trasformazione si basa su un uso innovativo, poiché temporaneo e potenzialmente itinerante e poiché agricolo, di spazi altrimenti in disuso

## **Agricoltura Urbana come strategia per la riqualificazione urbana: il caso del progetto Ur.C.A. per il riuso temporaneo di aree inutilizzate**

delle nostre città. Per questo sono stati messi a punto, nell'ambito della ricerca i punti di seguito esplicitati:

9

- 1) Una classificazione ed una individuazione delle tipologie di spazio che possono avere vocazione all'installazione del sistema Ur.C.A.
- 2) Le componenti del sistema di agricoltura temporanea Ur.C.A. individuate e progettate sulla base dei requisiti di: temporaneità, reversibilità, leggerezza, sostenibilità, autonomia, fruibilità, benessere, flessibilità, sicurezza, qualità e integrabilità architettonica e ambientale. Il sistema si compone dei seguenti elementi: un'area adibita a orto sociale, un'area adibita ad una produzione in serra destinata ad uno scopo commerciale, strutture di supporto e spazi aperti per la socializzazione. In particolare il progetto include la progettazione e la prossima installazione di una serra urbana innovativa che, sfruttando la tecnologia di coltivazione fuori-suolo o idroponica, permetta una coltivazione protetta, sostenibile, ed al contempo totalmente slegata dal terreno e reversibile, di ortaggi, superando i vincoli urbanistici. Questa può essere installata in aree in disuso ed in seguito disinstallata senza alterare lo stato dei luoghi e senza necessità di opere di alcun genere.



Fig. 5 – La serra Ur.C.A.

## Agricoltura Urbana come strategia per la riqualificazione urbana: il caso del progetto Ur.C.A. per il riuso temporaneo di aree inutilizzate

- 3) Un modello funzionale del sistema Ur.C.A., un metaprogetto che guidi l'intervento di agricoltura urbana temporanea: un sistema "itinerante" che può, grazie alle proprie caratteristiche, essere installato e disinstallato andando a occupare e rigenerare per un periodo di tempo definito aree temporaneamente inutilizzate.

10

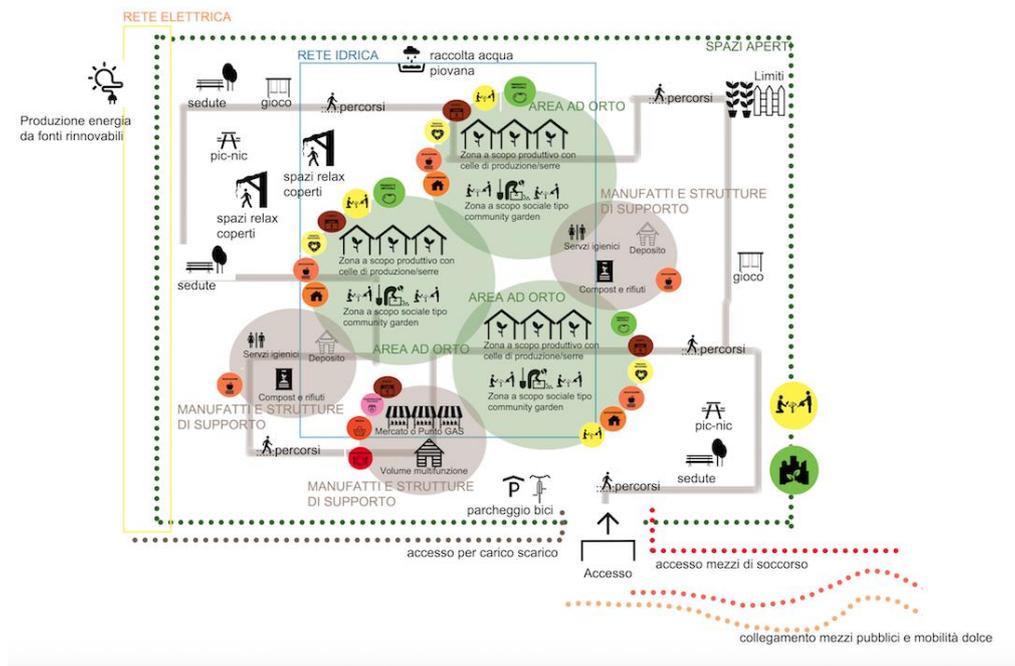


Fig. 6– Il modello funzionale del progetto Ur.C.A.

- 4) Un modello gestionale, individuando fattibilità ed iter normativo per l'intervento di *agricoltura urbana* temporanea, definendo procedure amministrative sia da un punto di vista urbanistico per l'utilizzo di aree urbane inutilizzate, sia da un punto di vista commerciale per rendere possibile l'avvio di piccole attività. Non esiste, infatti, allo stato attuale una regola ufficiale dei processi di riuso temporaneo all'interno delle pratiche di pianificazione territoriale. Lo strumento più frequentemente utilizzato dalle amministrazioni è quello della concessione amministrativa tramite delibera comunale per sbloccare l'iter.

Il modello così proposto ha la potenzialità di rigenerare lo spazio creando un polo agricolo urbano: uno spazio di socializzazione, condivisione, educazione, ma che abbia anche la potenzialità di produrre ed

## Agricoltura Urbana come strategia per la riqualificazione urbana: il caso del progetto Ur.C.A. per il riuso temporaneo di aree inutilizzate

11

inserirsi nella micro economia locale. Un polo attrattore multifunzionale che ruota intorno al tema della produzione agricola sostenibile a km0 integrando anche la produzione in ambiente protetto a piccola scala, finalizzata all'educazione e alla divulgazione ma anche alla distribuzione o la somministrazione a scala locale, sia orti *low technology* concepiti come orti sociali/familiari, o spazi di verde condiviso per attività educative e/o ricreative.

Ur.C.A. è un progetto pilota il cui obiettivo è sperimentare e valutare il potenziale di una tale strategia di riqualificazione temporanea, identificare un modello, anche replicabile in altri contesti urbani, di infrastruttura verde produttiva. Le caratteristiche di temporaneità e flessibilità del sistema rendono questo adattabile a differenti contesti ambientali, urbani e sociali. Ur.C.A. vuole infine sviluppare un approccio per l'istituzionalizzazione dell'*agricoltura urbana* ed il suo coinvolgimento all'interno degli strumenti urbanistici e strategici: questa è ad oggi inserita nei regolamenti di alcune città del Nord America, mentre nel nostro paese manca ancora una cornice istituzionale. Per l'inserimento e la progettazione di orti urbani, siano essi temporanei ed itineranti (come nel caso del progetto oggetto del contributo) o meno, è necessario infatti prevedere un approccio gestionale e progettuale a 360°, dei diversi livelli: spazi per l'agricoltura urbana, infrastruttura acqua ed energia, servizi e nuove opportunità di lavoro, mercato, trasporto, rapporti sociali, attività.

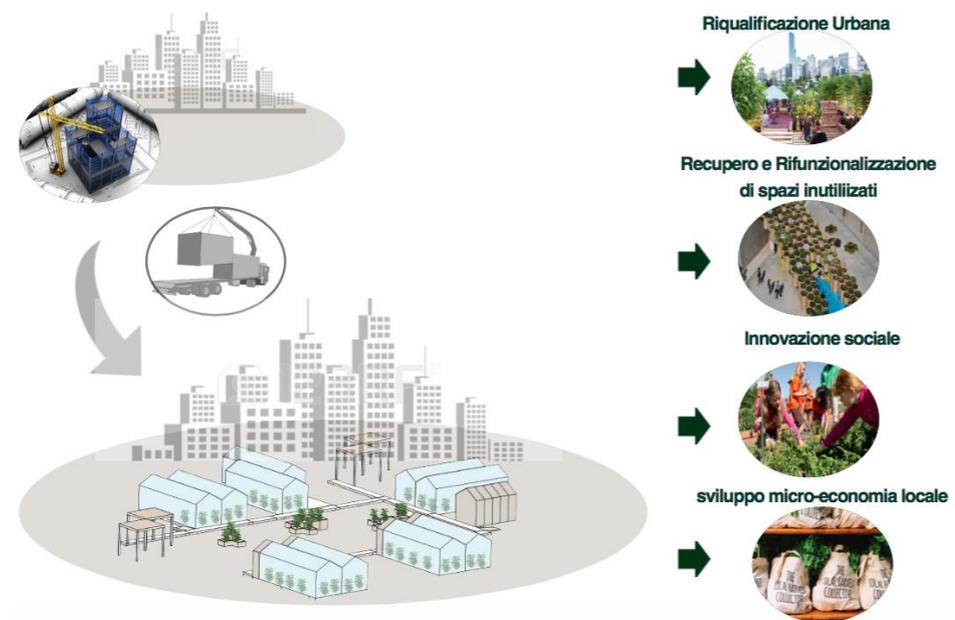


Fig. 7– Obiettivi e modalità del progetto Ur.C.A.

## Agricoltura Urbana come strategia per la riqualificazione urbana: il caso del progetto Ur.C.A. per il riuso temporaneo di aree inutilizzate

### Conclusioni

12

Si vuole sottolineare come la forza della *agricoltura urbana* non risieda nel singolo intervento, ma nella possibilità di contribuire e definire una rete, un *food system* locale, di generare mercati nuovi ed alternativi a scala urbana, di connettere produzione alimentare-educazione ed offerta formativa-gestione delle risorse, ed infine di generare nuove tipologie di spazi urbani. Uno sviluppo futuro del sistema Ur.C.A. , e la sua forza, sta specialmente nella possibilità di creazione di una rete di poli di *agricoltura urbana* “itineranti”, che possano in tale maniera da un lato coprire una fetta di richiesta di prodotti agricoli creando un mercato a kmo urbano, dall’altro inserirsi nella rete delle mense scolastiche o universitarie, delle mense ospedaliere, o diventare spazi didattici a servizio delle scuole locali, spazi di terapia a servizio di altre strutture, o inserirsi nella rete di gestione sostenibile dei rifiuti e delle acque urbane.

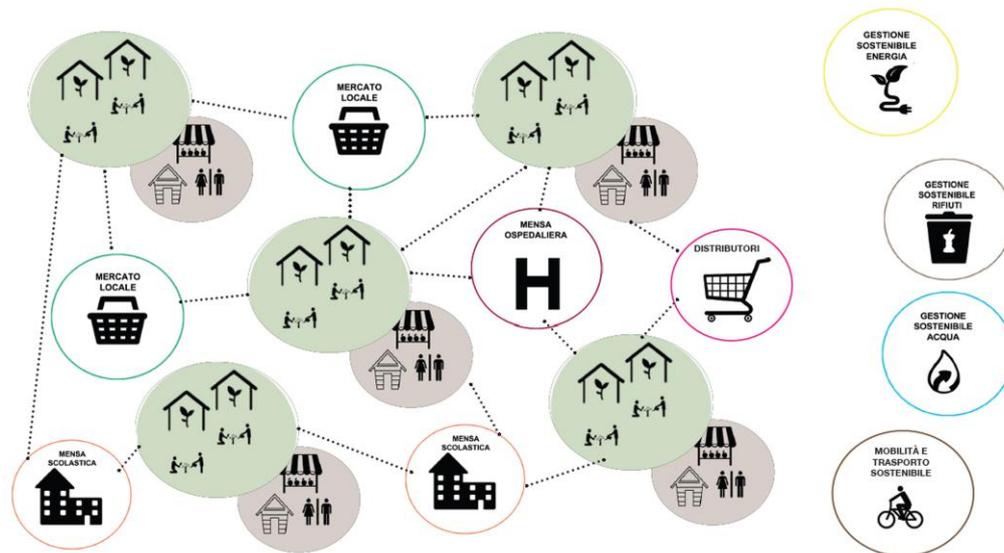


Fig. 8 – Potenzialità di un network di agricoltura urbana.

## BIBLIOGRAFIA

Angotti, T.

2015 *Urban agriculture: long-term strategy or impossible dream? Lessons from Prospect Farm in Brooklyn, New York*, in «Public Health Journal», n. 129, p. 336-341.

Armato, F.

2013 *Pocket Park, spazi tra gli edifici*, Scuola di dottorato in architettura e urbanistica, dottorato di ricerca in tecnologia dell'architettura e design XXV ciclo, Università degli Studi di Firenze, Tutor Prof. Vincenzo Legnante.

Astee, L.Y. e Kishnani, N.T.

2010 *Building Integrated Agriculture: Utilising Rooftops for Sustainable Food Crop Cultivation in Singapore*, in «Journal of Green Building», vol. 5, n. 2, p. 105-113.

Bellows, A.C. e Nasr, J.

2010 *On the past and the future of the urban agriculture movement: reflections in tribute to Jac Smit*, in «Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development », [online]

<http://www.agdevjournal.com>

Brioschi I. e Persenico E.

2001 *Il progetto degli spazi pubblici di fronte a presenze temporanee*, in «Territorio», n. 18, p. 3-6, Milano, Franco Angeli Editore.

Carrabba, P., Di Giovanni B., Iannetta M. e Padovani L.M.

2013 *Città ed ambiente agricolo: iniziative sostenibili verso una Smart City. L'evoluzione dei rapporti tra la città e l'ambiente agricolo circostante apre nuove interessanti prospettive alla sostenibilità ambientale e produttivi e a nuovi modelli di approvvigionamento alimentare per le aree urbane*, in «Energia ambiente e innovazione rivista bimestrale Enea», n. 6, p. 21-26.

FAO

2000 *Food and Agriculture Organization of the United Nations*, [online]

<http://www.fao.org/docrep/017/x4400e/x4400e.pdf>

Friedman, Y.

2010 *I nuovi ruoli dell'abitare e dell'architetto: Il tetto e il cibo, I nuovi ruoli dell'abitare e dell'architetto: su alcune possibili soluzioni*, in Friedman, Y. (Ed) *L'Architettura di Sopravvivenza, una filosofia della povertà*, Torino, Bollati Boringhieri Editore, p. 64-73.

**Agricoltura Urbana come strategia per la riqualificazione urbana: il caso del progetto Ur.C.A. per il riuso temporaneo di aree inutilizzate**

14

Gorgolewski, M., Komisar, J. E Nasr, J.  
2011 *Carrot City, Creating Places for Urban Agriculture*, New York, NY, The Monacelli Press.

Hardmana, M. e Larkhamb, P.J.  
2014 *The rise of the 'food charter': A mechanism to increase urban agriculture*, in «Land Use Polic Journal», n .39, p.400-402.

Inti, I.  
2005 *Spazi urbani residuali e azioni temporanee: un'occasione per ridefinire I territori, gli attori e le politiche urbane*, Dottorato DrPPT-Dottorato in Pianificazione Territoriale e Politiche Pubbliche del Territorio XVIII ciclo IUAV- Istituto Universitario di Architettura di Venezia.

Jasma, E., Veen, E., Sukkel ,W. E Visser, A.J.  
*Urban agriculture and local food production: feeding our cities future*” *Wanningene UR for quality life*, Wageningen University & Research Centre, [online]  
[https://www.wageningenur.nl/upload\\_mm/3/0/d/bd72e939-609f-4cb3-afa9-c8c4c61aa26e\\_UrbanAgriculture\\_small.pdf](https://www.wageningenur.nl/upload_mm/3/0/d/bd72e939-609f-4cb3-afa9-c8c4c61aa26e_UrbanAgriculture_small.pdf)

Kaufman, J. e Bailkey, M.,.  
2000 *Farming Inside Cities: Entrepreneurial Urban Agriculture in the United States*, Lincoln Institute of Land Policy Working Paper [online]  
<http://www.urbantilth.org/wp-content/uploads/2008/10/farminginsidocities.pdf>

Kulak, M., Graves, A., Chatterton, J.,  
2013 *Reducing greenhouse gas emissions with urban agriculture: A Life Cycle Assessment perspective*, in «Land Use and Planning Journal», n. 111, p. 68-78.

La Greca, P., La Rosa, D, Privitera,R. e Martinico, F.  
2011 *Agricultural and green infrastructures: The role of non-urbanised areas for eco-sustainable planning in a metropolitan region*, in «Environmental Pollution Journal», n. 159, p. 2193-2202.

La Rosa, D., Barbarossa,L., Privitera,R., Martinico, F.  
2014 *Agriculture and the city: A method for sustainable planning of newforms of agriculture in urban contexts*, in «Land Use Policy Journal», n. 41, p. 290-303.

**Agricoltura Urbana come strategia per la riqualificazione urbana: il caso del progetto Ur.C.A. per il riuso temporaneo di aree inutilizzate**

Mougeot L.J.A.,  
2000, *Urban agriculture: definition, presence, potentials and risks*, in Bakker N, Dubbeling M, Guendel S, Sabel Koschella U, de Zeeuw H (Ed) *Growing Cities, Growing Food, Urban Agriculture on the Policy Agenda*, DSE, Feldafing, D, pp. 1-42.

Simeone, G.  
2010, *Cibo per la città, agricoltura periurbana come motore di sviluppo sostenibile del territorio attraverso un approccio di design di servizi*, Tesi di Dottorato di ricerca in disegno industriale e comunicazione multimediale, 22.o Ciclo, Politecnico di Milano Dipartimento INDACO, tutor: Anna Meroni.

Smit, J. Nasr, J.  
1992 *Urban agriculture for sustainable cities: using wastes and idle land and water bodies as resources*, in «Environment and Urbanization», vol. 4, n. 2.

Philips, A.  
2013 *Designing Urban Agriculture: A Complete Guide to the Planning, Design, Construction, Maintenance and Management of Edible Landscapes*, Hoboken, NJ, Wiley.

Taylor, J.R. e Lovel, S.T.  
2012, *Mapping public and private spaces of urban agriculture in Chicago through the analysis of high-resolution aerial images in Google Earth*, in «Land Use and Planning Journal», n.108, p. 57-70.

Viljoen, A.  
2005 *Continuous productive urban landscapes: designing urban agriculture for sustainable cities*, Oxford, UK, Elsevier Architectural Press, p. 304.