

Alessandro Sgobbo,

Dipartimento di Architettura, Università di Napoli "Federico II", Italia

alessandro.sgobbo@unina.it

Abstract. L'articolo illustra i risultati di una ricerca volta a promuovere forme di rigenerazione urbana con implicazioni socio-ecologiche delle periferie metropolitane mediterranee. La tesi è che la partecipazione dei cittadini al metabolismo urbano soddisfa le esigenze di inclusione e condivisione ineludibili nelle condizioni complesse dell'abitare contemporaneo, superando resistenze conservative ed irrazionali diffidenze. Ci si è focalizzati sugli aspetti processuali giacché la rassegna sulle buone pratiche di *urban renewal* ha dimostrato il raggiungimento di un'elevata maturazione dell'offerta di prodotto. La sperimentazione ha consentito di verificare la tesi dimostrando l'efficacia in termini di crescita sociale della collettività laddove la componente collaborativa del processo non si limiti alla condivisione del progetto ma prosegua durante il funzionamento della città.

Parole chiave: Infrastruttura sociale, partecipazione, cooperazione, inclusione, qualità urbana.

L'emergenza eco-sociale nella città mediterranea

La crisi economica, nel lungo periodo, ha evidenziato i maggiori effetti in quei paesi che, più fragili nei fondamentali, sono stati impossibilitati dall'imposto rigore di bilancio a produrre le politiche tradizionalmente efficaci a recuperare i livelli di produttività e benessere preesistenti. Ne è risultata una nuova classe di poveri e con essa nuove istanze sociali da soddisfare nel rispetto del sopravvenuto dogma di fare molto con poco (Zogby, 2008; Mangoni e Sgobbo, 2013; Matsaganis e Leventi, 2014). Nelle degradate periferie metropolitane mediterranee, anche in ragione di crescenti flussi migratori, ciò ha generato effetti competitivi tra concorrenti forme di emarginazione. Sono quindi il luogo in cui maggiore è l'urgenza di ricerche finalizzate a produrre trasformazioni urbane generanti inclusività, identità, integrazione ma anche accessibilità a quei servizi pubblici che, soprattutto in tempo di crisi, devono soddisfare i bisogni incompressibili delle fasce più deboli (Donald et al., 2014). Non si può tuttavia prescindere dall'esigenza di sostenibilità ecologica e resilienza che

ha guidato la ricerca urbanistica nell'ultimo decennio. Utile, in tal senso, è il cospicuo patrimonio di realizzazioni pilota divenute ormai famose: dal Bo01 di Malmö al Hammarby Sjöstad di Stoccolma, dal GMV londinese al Vauban di Friburgo. Tali esperienze evidenziano che la risposta al disagio abitativo può costituire un catalizzatore per innovative politiche ambientali e sociali a scala urbana (Moccia e Sgobbo, 2013; Wolch et al., 2014; Losasso, 2016). Non poche perplessità suscita, tuttavia, la replicabilità di tali modelli nelle realtà mediterranee, condizionate dall'inconsistenza delle disponibilità finanziarie pubbliche, caratterizzate da un cospicuo patrimonio storico identitario che complica e dilata nel tempo i processi di rigenerazione, frenate nell'innovazione dalla difesa dei privilegi (Sgobbo, 2016; Moccia e Sgobbo, 2017).

Gli abitanti, nella loro quotidianità, adattano lo spazio urbano alle proprie esigenze con uno strumentario che supera la dimensione della progettazione convenzionale dando luogo ad un ibrido, mix tra formale e informale, dai contorni affatto definiti (Tonkiss, 2013). Così, quando l'iter delle trasformazioni si allunga, in tempi apparentemente indefiniti, gli spazi coinvolti diventano luogo di sperimentazione estemporanea di pratiche autogestite il cui carattere di eccezionalità consente di superare i modi dell'urbanistica formale rendendole strategie in grado di dare immediata risposta ai bisogni di inclusione e coesione ineludibili nella complessità dell'abitare contemporaneo (Colomb, 2012). Lo studio di queste esperienze di *temporary* ed appropriazione consente di supporre l'efficacia, anche nei processi formali, di percorsi *bottom up* in cui la componente collaborativa non si limiti alla condivisione del progetto ma prosegua nella partecipazione al funzionamento della città. Questa la tesi proposta da un gruppo di ricercatori del Dipartimento di Architettura dell'U-

Eco-social innovation for efficient urban metabolisms

Abstract. The paper reports the results of a research Project intended to promote socio-ecological effect in the urban renewal projects of deteriorated Mediterranean metropolitan suburbs. The thesis is that the direct participation of the citizens in the urban metabolism meets the contingent needs of inclusion and social cohesion typically involving the complexity of urban life today. It also overcomes the oppositions aimed to the defense of established status quo or due to irrational fears. We focus on process aspects. In fact, the roster of best practices for urban renewal shows an increased growth in product offering. The experimentation conducted allowed us to verify the thesis demonstrating the social efficiency of processes in which the collaborative component is not limited to a teamwork design but features continuous participation in the operation of the city.

Keywords: social infrastructure, participation, cooperation, inclusion, urban quality.

The eco-social issues of Mediterranean city

In the long term, the economic crisis has drawn attention to its greatest effects on those countries, which, being more fragile in the economic fundamentals, and due to the imposition of austerity measures, have been unable to produce the policies that have been traditionally efficient for the recuperation of pre-existing levels of productivity and well-being. A new class of the poor has emerged, and with that, new social demands to satisfy as regards the new dogma of doing a lot with little (Zogby, 2008; Mangoni and Sgobbo, 2013; Matsaganis and Leventi, 2014). In the deteriorated Mediterranean metropolitan suburbs, also because of increasing migratory flows, this has generated competitive effects among concurrent forms of marginalization. Thus, these are the places where the

urgency is greatest for research aimed at producing urban transformations that produce inclusiveness, identity, integration, as well as accessibility to those public services that, especially in times of crisis, must satisfy the essential needs of the weakest inhabitants (Donald et al., 2014). However, we cannot ignore the need for ecological sustainability and resiliency, which have guided town planning research in the last decade. To this end, the notable legacy of pilot projects that have become famous would be useful: from Bo01 in Malmö to Hammarby Sjöstad in Stockholm, from GMV in London to Vauban in Freiburg. Such experiments show that the response to the housing problem can constitute a catalyst for innovative environmental and social policies at the urban scale (Moccia and Sgobbo, 2013; Wolch et al., 2014; Losasso, 2016). At the same time, the reproducibility of

niversità Federico II di Napoli che conduce, in collaborazione con la sezione regionale del CeNSU¹, un progetto di ricerca volto a promuovere forme e processi di rigenerazione delle periferie metropolitane mediterranee con implicazioni socio-ecologiche. Fonti di finanziamento, ma anche occasioni di sperimentazione, sono state le convenzioni, di studio e ricerca scientifica, contratte con vari comuni della Città Metropolitana di Napoli e con la Multinazionale olandese Còrio².

Approccio metodologico La ricerca si è focalizzata innanzitutto sugli aspetti processuali. Infatti la letteratura scientifica e la rassegna delle buone pratiche di *urban renewal* evidenziano il raggiungimento di un'elevata maturazione dell'offerta di prodotto (Roberts et al., 2016; Tira et al., 2017). Viceversa, nelle città mediterranee, sebbene le istituzioni abbiano promosso la replicazione di queste esperienze virtuose, prevale in generale la dimensione conflittuale che porta tali spinte innovative ad esaurirsi in sé stesse (Sgobbo e Moccia, 2016). I prodotti/processi in grado di offrire i migliori risultati nei contesti di studio sono stati selezionati sulla base di vari criteri. Innanzitutto sociale, laddove la misurazione dell'impatto generato da ogni soluzione è effettuata secondo la teoria dell'approccio delle capacità come rielaborata da Nussbaum (2001): non in termini di indicatori sintetici di benessere ma di numerosità, qualità ed estensività delle opportunità effettivamente disponibili ai cittadini per l'integrazione, l'inclusione e lo sviluppo delle libertà individuali. Per la valutazione finanziaria si è fatto riferimento alla metodologia multicriteri di cui alle ricerche di Mc Greal (Adair et al., 1999); per gli indicatori di carattere ambientale ed ecologico a scala urbana, principali

such models in the Mediterranean milieu does not provoke few uncertainties, considering it is conditioned by an inconsistency in the availability of public funds and characterized by a conspicuous identifying historical heritage that complicates and prolongs the renovation processes, which is in turn limited in innovation due to the defense of established status quo (Sgobbo, 2016; Moccia and Sgobbo, 2017). The inhabitants, in their daily lives, adapt the urban space to their needs through a set of instruments that supersede the conventional planning dimension, giving rise to something hybrid, a mix between formal and informal, with contours that are not at all defined (Tonkiss, 2013). When, during apparently indefinite time intervals, the duration of transformations grows, the involved spaces become extemporaneous experimentation places for self-

driven practices. The exceptional character that distinguishes them allows us to overcome the methods of formal urban planning, transforming them into strategies capable of providing an immediate response to the contingent needs of inclusion and social cohesion typically involving the complexity of urban life today (Colomb, 2012). The study of these "temporary" and "appropriation" models allows us to presume the efficiency, even in formal processes, of bottom up options in which the collaborative component is not limited to teamwork but features continuous participation in the operation of the city. This is the thesis proposed by a group of researchers in the Department of Architettura at the University of Naples Federico II, that is conducting a research project in collaboration with the regional section of the CeNSU¹, aimed at promoting renewal

riferimenti si sono trovati nel Monitor Urban Renewal (Häkkinen, 2007).

La compatibilità con i contesti locali è stata verificata mediante l'inserimento in interventi urbanistici aventi comuni obiettivi sociali ed ecologici e di cui si prevede la concreta realizzazione. La valutazione è condotta sulla corte di esperti e decisori cui è affidata la responsabilità istituzionale di stimare la fattibilità dell'intervento. Al risultato si perviene con una mediazione scientifica di supporto sviluppata mediante il confronto di strategie alternative di trasformazione applicando il metodo di valutazione multicriterio e multigruppo ANP (Saaty e Vargas, 2006). In particolare, per ogni caso esaminato, il problema decisionale è scomposto in parti elementari (nodi), poi aggregati in cluster di elementi omogenei tra cui si forma una rete di relazioni sia interne agli elementi di un medesimo cluster (dipendenza interna o loop) sia tra elementi di cluster diversi (dipendenza esterna). Costruito l'abaco delle alternative di progetto e la rete degli indicatori decisionali (Tab. 1), con focus di gruppo ed interviste individuali si sono popolate le matrici di confronto a coppie sia tra cluster che tra elementi e, da queste, le supermatrici di analisi per ognuna delle 4 sottoreti di indicatori (*Costs, Benefits, Opportunities, Risks*). Si ottiene, quindi, la matrice dei risultati (Tab. 2) che offre una valutazione, per singola sottorete, di ogni alternativa e quindi la preferita nelle diverse possibili formule combinatorie (Bottero e Ferretti, 2011). Le soluzioni scelte sono esaminate comparativamente per apprezzare l'efficacia del processo innovativo proposto e verificate nel tempo, con ripetuti esami del campione dei fruitori non professionali mediate interviste in profondità, con l'approccio CATWOE (Rosenhead e Mingers, 2001), per testarne gli effetti di inclusività, partecipazione ed integrazione dei cittadini³.

forms and processes with socio-ecological consequences in the suburbs of Mediterranean metropolises. Funding sources, as well as experimentation opportunities, came from the agreements for study and scientific research signed with various municipalities in the Città Metropolitana di Napoli and with the real estate Dutch multinational Còrio².

The methodological approach

Above all, the research focuses on the procedural aspects. In fact, the scientific literature and the roster of European best practices for urban renewal show an increased growth in product offering. (Roberts et al., 2016; Tira et al., 2017). On the contrary, in Mediterranean cities, even though institutions have promoted the reproduction of these successful experiments, in general, there prevails a conflictual dimension that leads these innovative initia-

tives to run out of steam (Sgobbo and Moccia, 2016).

The products/processes capable of offering the best results in the areas under study were selected based on various criteria. Social criteria, above all, where the measurement of the impact generated by each solution was implemented according to the theory of the capabilities approach, as re-elaborated by Nussbaum (2001): not in terms of synthetic well-being indicators but in terms of the number, quality and reach of the opportunities actually available to citizens for integration, inclusion and the development of personal freedoms. For the purposes of financial evaluation, the study employs the multi-criteria methodology based on MC Greal's research (Adair et al., 1999); for the environmental and ecological indicators at the urban scale, the study refers mainly to the Monitor Urban Renewal (Häkkinen, 2007).

Tab. 1 – Caso del PUA di Volla. Rete complessa degli indicatori decisionali (CBOR – Costs, Benefits, Opportunities, Risks)
 The Volla case study. Decisional indicators complex network (CBOR – Costs, Benefits, Opportunities, Risks)

Costs	Social a.	Loss of opportunities
		Social conflicts
	Environmental a.	Construction impacts
		Natural soil consumption per inhabitant
		Agricultural soil consumption per inhabitant
		Operational impacts
	Economic a.	Public investment
		Inefficiency during construction
		Expropriation costs
	Administrative a.	Management costs
Authorization process period		
Benefits	Social a.	Social integration
		Social inclusion
		Urban safety
	Environmental a.	Green areas
		Soil permeability
		Landscape improvement
		Resource consumption reduction
	Economic a.	Greenhouse gas emissions reduction
		Direct profits
		Indirect profits
Infrastructure cost reduction		
Resilience increasing		
Opportunities	Social a.	Cooperation attitude
		Urban quality improvement
		Employment development
	Environmental a.	Environmental education
		Water pollution reduction
		Air pollution reduction
		Best practices transfer
	Economic a.	European structural funds
		Public-Private Partnerships
		Real estate development surrounding areas
Community economic development		
Risks	Social a.	Social exclusion
		Gentrification
	Environmental a.	Urbanization of surrounding areas
		Traffic congestion
	Economic a.	Litigation
		Maintenance costs
	Administrative a.	Poor profitability
		Inter institutional conflicts
Stakeholders conflicts		

Compatibility with local contexts was verified through their insertion in urban interventions that had common social and ecological objectives and which would be concretely realized. The evaluation was carried out by a team of experts and decision-makers who were entrusted with the institutional responsibility of evaluating the feasibility of the intervention. The results were obtained with the help of scientific mediation through the com-

parison of alternative transformation strategies, while applying the multi-criteria and multi-group ANP evaluation method (Saaty and Vargas, 2006). In particular, for each case examined, the decisional problem was broken up into elemental parts (nodes), which were then grouped into clusters of homogeneous elements that formed a network of relations, which were both internal to a single cluster (loop) and between elements belonging to different clusters

(external dependence). Once the project alternatives chart and the network of decisional indicators were constructed (Tab. 1), the comparison matrices were populated through focus groups and individual interviews, both among clusters and among elements; and from these, the analysis super-matrices for each of the subnetworks of indicators were populated (Costs, Benefits, Opportunities, Risks). Thus, the results matrix was obtained which offers an

evaluation, per subnetwork of each alternative and determines the preferred solution with various possible combination formulas (Bottero and Ferretti, 2011).

The selected solutions were finally studied comparatively in order to evaluate the efficiency of the proposed innovative process and were tested over time through repeated tests of the pool of non-professional end-users by way of in-depth interviews using the

Tab. 2 – Caso del PUA di Volla. Risultati della valutazione e graduatoria delle alternative progettuali rispetto alle diverse possibili formule combinatorie
 The Volla case study. Final ranking of the alternatives scenarios according to the different formulas available

	Alternatives scenarios	Costs	Benefits	Opportunities	Risks
1	Satisfaction of needs through current housing policies	0,198	0,031	0,047	0,291
2	New neighborhood in agricultural area, near highway	0,246	0,121	0,115	0,294
3	Regeneration and densification of center/cemetery area (chosen solution)	0,134	0,353	0,302	0,167

	(1-C)+B+O+(1-R)	(1/C)+B+O+(1/R)	BxOx1/Cx1/R	$C^{-0,5} \times B^{0,5} \times O^{0,5} \times R^{-0,5}$
1	1,83	18,85	0,06	0,24
2	1,77	9,40	0,22	0,47
3	2,27	8,15	2,24	1,50

Test dei prototipi ed analisi dei risultati

Tra i casi studio affrontati si farà qui riferimento ai due più rilevanti per la dimostrazione della tesi, nonché all'esperienza dell'orto urbano al Parco Campania che, sebbene singolare, fornisce dati altamente significativi per la ricerca.

Il Parco Commerciale Campania è la più imponente struttura retail italiana. Al mall, sviluppato secondo lo schema tipico risultante dalla declinazione nella legislazione locale del modello tradizionale francese, si affiancano grandi esercizi monotematici, il Factory Outlet Village "La Reggia" ed il centro internazionale di arte orafa "Tari". Ciò, stante la penuria di spazi pubblici dei comuni limitrofi, determina punte di presenza contemporanea oltre le 20.000 unità.

Per enfatizzare l'immagine di azienda eco-orientata, il consorzio di gestione del complesso ha richiesto al Dipartimento di Architettura il supporto alla realizzazione di un orto ludo-didattico tridimensionale di oltre 750 mq. Interamente realizzata con ma-

teriali di riciclo la struttura, adiacente l'ingresso principale del centro, è funzionalmente collegata al vicino impianto di biogasificazione anaerobica dell'umido organico, recentemente inaugurato tra le proteste degli abitanti del luogo. Qui i rifiuti, dopo la digestione per la formazione del biogas utilizzato ai fini energetici, sono trasformati in compost che, in parte, è miscelato al terreno dell'orto quale fertilizzante.

L'innovazione processuale sperimentata ha riguardato il modello di gestione implementato con la collaborazione di Slow Food. Si è, infatti, previsto che i bambini dei clienti del centro commerciale possano manipolare gli ortaggi e piantarne direttamente alcuni, mentre la cura complessiva dell'orto è affidata agli allievi delle scuole vicine. Agli avventori, inoltre, viene illustrato il processo di biogasificazione e come la separazione corretta dei rifiuti organici permetta di produrre il compost necessario alla vita dell'orto.

Per valutare l'impatto sociale, inclusivo, identitario ed educativo dell'opera sono stati scelti alcuni indicatori sintetici misurati

CATWOE approach (Rosenhead and Mingers, 2001), in order to test citizen's inclusion, participation and integration effects.

Prototypes testing and analysis of the obtained results

Out of all the case studies undertaken, here we will refer to the two that are most relevant to the demonstration of the thesis, as well as the urban vegetable garden experiment at "Parco Campania", which, although singular, provides highly significant data for our research. The Parco Campania is the most monumental retail park in Italy. The mall, developed according to the typical scheme that results from the locally legislated version of the traditional French model, is flanked by large single-brand stores, the Factory Outlet Village "La Reggia" and the international center of goldsmithing arts "Tari". Together with

the lack of public spaces in the adjacent municipalities, this configuration establishes points of simultaneous presence that surpass 20,000 units.

In order to emphasize the ecologically-oriented image of the company, the management body of the complex asked the Department of Architecture for help in designing a 3D, ludo-didactic vegetable garden with a covered surface surpassing 750 square meters. Entirely built with recycled materials, the structure, adjacent to the mall's main entrance, is operationally connected to the nearby anaerobic bio-gas plant, which runs on organic waste and was recently inaugurated amid protests by the inhabitants of the neighbourhood. Here, following its decomposition to give rise to the biogas used for energy purposes, the waste is transformed into compost and, a part of it, is partially mixed into the soil of the vegetable garden as fertilizer.

The procedural innovation we tested related to the management model implemented with the collaboration of Slow Food. In fact, our plan provided that the children of the mall's clients could manipulate the vegetables and directly plant a few, whereas the overall care of the vegetable garden was entrusted to the students of nearby schools. In addition, customers experienced a demonstration of the biogasification process and how the proper separation of organic waste allows for producing the compost vital to the vegetable garden.

In order to evaluate the social, inclusiveness, identity and educational impact of the project several synthetic indicators were chosen which were measured both before and after the experiment. Among these were the attitude of the citizens who came into contact with the vegetable garden toward the

right way to dispose of the portion of organic waste; the percentage of overall waste which was properly recycled; blog participation (www.ortoincampania.it); the percentage of irregular elements observed in the compost.

The result was that after 14 months, the portion of properly disposed of organic waste went from 21 to 79 percent, peaking at 93 percent in the spring and fall when the garden yields the most produce. The percentage relative to the total amount of separate waste is 84 percent, showing that, where adequate motivation for the careful management of at least a fraction of the waste is provided, the citizen devotes an equal amount of attention to the entire gathering process. As for the quality of the waste introduced, the result is flattering, with less than 6 percent found to be irregular. This shows that the procedural innovation, consisting in



sia prima che dopo l'esperimento. Tra questi: l'attitudine al corretto smaltimento della frazione di umida da parte dei cittadini entrati a contatto con l'orto; la percentuale di rifiuti complessivi correttamente differenziati; la partecipazione al blog (www.ortoincampania.it); la percentuale di elementi impropri riscontrata nell'umido.

È risultato che, dopo 14 mesi, la frazione di rifiuti organici correttamente smaltiti è passata dal 21% al 79% con punte del 93% in primavera ed autunno quando maggiore è la fruibilità dell'orto. Il dato relativo ai rifiuti totali si attesta al 84%, evidenziando che, laddove si fornisce adeguata motivazione alla gestione attenta di almeno una frazione di rifiuto, il cittadino rivolge la medesima attenzione all'intero processo di raccolta. Circa la qualità del conferito il risultato è lusinghiero con meno del 6% di trovati impropri. Ciò dimostra che l'innovazione processuale, consistita nella partecipazione diretta e continua alla gestione della struttura, ha avuto un notevole effetto didattico. Ha, infatti, inciso sulla diffidenza irrazionale rispetto agli impianti di trattamento ben più delle rassicurazioni istituzionali (Sgobbo, 2016).

direct and continuous participation in the vegetable garden management, had an important didactic effect on the inhabitants. In fact, it impacted their irrational hesitation toward treatment plants much more than institutional assurances did (Sgobbo, 2016). The social efficacy of the Parco Campania experiment is evident also in that, in its five years of operation, even though the structure has not been guarded and has been easily accessible, no vandalism has been recorded. On the contrary, when socially disadvantaged groups steal from the vegetable garden for their personal use, this always happens with the attention and respect that is typically reserved for projects recognized as common assets, inclusive and not marginalizing.

The other two cases, the Masterplan *Social Housing* in Villaricca and the Masterplan *City Center* in Volla deal

with similar topics but at a different scale, additionally amply discussed in the literature, as they implement products that have been established by now in European projects for the socio-ecological retrofit of urban areas (Dixon and Eames, 2013). We are talking about new neighbourhoods, mainly for social housing, with 600 and 1,400 units respectively, which were planned at the same time (2012-2015). However, though they project analogous solutions⁴, they present different results, because of the differences in the collaboration and co-management of the projects.

Through photorealistic representations and thematic focuses, in the Villaricca case we emphasized the positive effects that would have been obtained in terms of social, energy and inclusiveness efficacy. However, even though the designed urban plan⁵ in Villaricca pre-

Lefficacia sociale dell'esperimento del Parco Campania risulta anche osservando che, nei cinque anni di esercizio, nonostante la struttura sia incustodita e facilmente accessibile, non si sono registrate vandalizzazioni rilevanti. Al contrario laddove gruppi socialmente svantaggiati sottraggono ortaggi per uso personale ciò avviene sempre con quella attenzione e rispetto tipicamente riservati alle opere riconosciute beni comuni, inclusivi e non emarginanti.

Gli altri due casi, il PUA *Social Housing* di Villaricca ed il PUA Centro Città di Volla affrontano, a diversa scala, tematiche simili, peraltro ampiamente trattate in letteratura, così come implementano prodotti ormai consolidati nelle realizzazioni europee di retrofit socio-ecologico delle aree urbane (Dixon e Eames, 2013). Si tratta di nuovi quartieri per edilizia prevalentemente sociale rispettivamente con 600 e 1.400 alloggi, pianificati nello stesso periodo (2012-2015). Tuttavia, benché prevedano analoghe soluzioni⁴, presentano esiti diversi in ragione del diverso processo di condivisione progettuale e di gestione in esercizio.

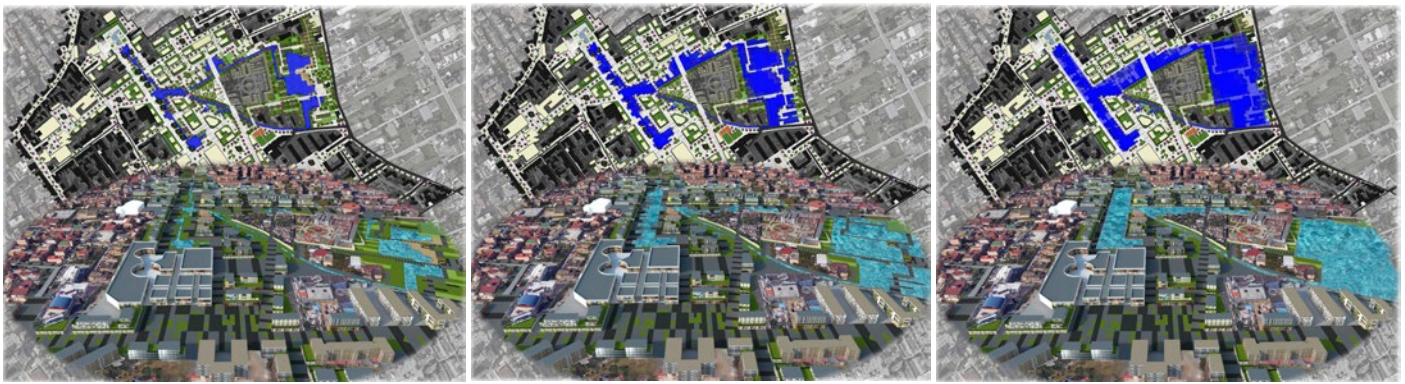
Nel caso di Villaricca si sono enfatizzati, attraverso rappresentazioni fotorealistiche e focus tematici, gli effetti positivi che si sarebbero ottenuti in termini di efficacia sociale, energetica e di inclusività. Tuttavia, nonostante il progetto urbanistico⁵ presenti maggiori qualità di quello sperimentato a Volla (Moccia e Sgobbo, 2012), il costruito consenso, frutto di tecniche classiche di mediazione scientifica (Fisher et al., 1987), decresce rapidamente. Infatti i diversi campioni di cittadini (A: i potenziali abitanti del nuovo quartiere; B: i residenti nella *buffer zone* di 500 metri dall'area di intervento; C: il resto della popolazione comunale) esaminati con il metodo CATWOE hanno evidenziato che i benefici intangibili, ecologici e/o sociali prospettati non riescono

sents better qualities than the one tested at Volla (Moccia and Sgobbo, 2012), the built consensus, the result of classical techniques of scientific mediation (Fisher et al., 1987), rapidly declines. In fact, the different citizen groups (A: the potential new inhabitants of the neighbourhood; B: the residents in the buffer zone, within 500 meters from the area of intervention; C: the rest of the population of the municipality) studied with the CATWOE method have shown that the intangible benefits – ie. projected ecological and/or social benefits – cannot compete with the irrational hesitations instilled by those who, in order to hold the project hostage, sow fear of the dangers to health and peaceful coexistence, leading political decision-makers to abandon some of the most ecologically relevant solutions.

In the Volla case, in order to demonstrate the thesis on the inclusiveness ef-

ficacy of the proposed procedural innovation, the active and total involvement of the citizens impacted the whole process. In the planning phase, the bottom-up approach allowed the citizens to decide on specific local solutions, which were largely inclusive⁶ and in defence of public health⁷. In the management phase, the citizens became the protagonists in the finalization of the urban metabolisms and in the inclusive management of public space.

The innovative Indirect Low-Temperature District Heating (I-LTDH)⁸ provides energy to the inhabitants of the new neighbourhood and of the 500-meter buffer zone with diminishing costs (until a completely free energy supply). The amount of savings is dependent on the quantity and quality of organic waste delivered to the anaerobic biogas plant by this group of residents. For the others, according to



a competere con le irrazionali diffidenze instillate da chi, per osteggiare il progetto, paventa pericoli per la salute e per la pacifica coabitazione, inducendo i decisori politici ad abbandonare alcune delle soluzioni ecologicamente più rilevanti.

Nel caso del PUA di Volla, per dimostrare la tesi circa l'efficacia inclusiva dell'innovazione processuale proposta, il coinvolgimento attivo e totalizzante dei cittadini ha riguardato l'intero processo. In fase progettuale l'impostazione bottom-up ha consentito la declinazione in chiave locale delle proposte, ed i cittadini hanno potuto contrattare soluzioni specifiche maggiormente garantiste⁶ ed inclusive⁷. In fase gestionale i cittadini diventano protagonisti della chiusura dei metabolismi urbani e della gestione inclusiva dello spazio pubblico.

L'innovativo impianto di teleriscaldamento indiretto a bassa temperatura (I-LTDH)⁸ offre energia agli abitanti del nuovo quartiere e della *buffer zone* di 500 metri con costi decrescenti (fino alla totale gratuità). La misura del risparmio è funzione della quantità di rifiuti organici complessivamente conferita da questo gruppo di residenti all'impianto di biogassificazione anaerobica. Per gli altri, secondo uno schema classico già imple-

a classical scheme already implemented in other cities, the profit boils down to a decrease in local taxes however very limited because of legislation, that depend on various parameters not directly controllable by the citizens. The system for the disposal of rainwater forms a network of surface canals that guarantee the detention basin function necessary for the improvement of resiliency, enrich the quality of the landscape in an urban environment, feed various swim ponds and small lakes. Its management is entrusted both to committees of citizens and local small businesses in order to turn them into highly inclusive social spaces.

The results gathered from the tests on the various non-professional end-user pools show that the initial instinctive opposition to the on-site treatment of waste goes from the normal 85 percent to 64 percent when the choice is made

to locate the plant adjacent to the town hall; and decreases to 37 percent - for just the A and B groups - as soon as a communal asset use is guaranteed with an economic profit dependent on ample collective involvement. Vice versa, the opponents are majority (57 percent) of the residents of the rest of the municipality when the savings depend on factors that they cannot directly control.

As concerns the social aspects, the relation between the resiliency and improvement of the urban landscape gets on average 53 percent approval. This rises to 91 percent when the improvement is accompanied by the self-management of the spaces for social purposes. The in-depth interviews show the reasons for this: civil management of public space increases its perception as a common asset; the collaboration of citizens in the administration of ser-

mentato in diverse città, il beneficio si riduce ad incentivi sulla tassazione locale, legislativamente limitata e funzione di vari parametri non direttamente controllabili dai cittadini. Il network di smaltimento delle acque meteoriche forma una rete di canali superficiali che: garantiscono la funzione di accumulo necessaria al miglioramento della resiliency; arricchiscono la qualità paesaggistica dell'ambiente urbano; alimentano vari specchi d'acqua e laghetti balneabili. La gestione è affidata sia a comitati di cittadini, al fine di farne spazi di socialità altamente inclusivi, che a micro imprese locali.

I risultati raccolti dall'esame dei diversi campioni di fruitori non professionali mostrano che l'iniziale istintiva contrarietà al trattamento in loco dei rifiuti passa dal fisiologico 85% al 64% quando si sceglie di collocare l'impianto in adiacenza al municipio; scende fino al 37% - per i soli campioni A e B - allorché ne viene garantito un uso quale bene comune con un beneficio economico la cui entità è funzione dell'impegno collettivo profuso. Viceversa si mantiene oltre la maggioranza (57%) per i residenti del resto del comune laddove il risparmio dipende da fattori non direttamente controllabili.

vices for increased socializing amplifies the collective effort toward inclusiveness objectives

Conclusions

The obtained results show how the efficacy of similar solutions in terms of the objectives and products is influenced greatly by the planning and management process. In addition, the social quality of the system and the direct involvement of the citizens in the operation of the urban machine unexpectedly have a greater influence on the attitude toward sharing the innovation risk and in giving up certain "comforts" than personal economic interest. The popular consensus supports the decision-makers. This is important in Mediterranean contexts where the reduced presence of institutional investors exposes administrators to the conservative influence of those who

defend established positions, which are less open to innovative choices aimed at a widespread profit.

Participation in management gives rise to identity suggestions that go beyond the aesthetic-symbolic quality of the product, and shared responsibility and profit emphasizes the inclusive efficacy of each project. Although it has been checked at every scale (from co-housing to self-build, from co-working to social cooperative), the socio-ecological efficiency of the model seems to peak at the urban dimension when its effects reach beyond the boundaries of the project, including significant sectors of the city. An innovative role of social housing interventions emerges which, built with the help of scientific mediation through bottom-up processes that are intensive in participation, become development vehicles for the urban community and, going beyond



Con riferimento agli aspetti sociali la relazione resilienza-miglioramento del paesaggio urbano raccoglie in media un consenso del 53%. Questo sale al 91% quando siffatto miglioramento si accompagna all'autogestione ai fini sociali e ricreativi di tali spazi. Le interviste in profondità ne evidenziano le ragioni: la gestione civica dello spazio pubblico ne esalta la percezione di bene comune; la collaborazione dei cittadini nell'erogazione di servizi di socialità amplifica lo sforzo collettivo verso obiettivi di inclusività.

Conclusioni

I risultati conseguiti mostrano come l'efficacia di soluzioni simili negli obiettivi e nei prodotti sia influenzata in modo rilevante dal processo progettuale e gestionale. Inoltre la qualità sociale del sistema ed il diretto coinvolgimento dei cittadini nel funzionamento della macchina urbana inaspettatamente influiscono sull'attitudine a condividere il rischio per la novità ed a

a simple response to the housing crisis, generate common assets with widespread inclusivity, safety and environmental quality effects.

Note

1. National Center for Urban Studies.
2. Owner of the most monumental retail park in Italy.
3. The citizen where grouped in A: the inhabitants of the neighbourhood, who will benefit of direct project effects; B: the residents in the buffer zone, that will benefit of indirect effects; C: the rest of the population of the municipality.
4. On-site anaerobic biogasification of organic waste; an urban vegetable garden with ample green spaces for socializing and free time; ponds that temporarily store rainwater in order to guarantee resiliency in the face of pluvial flooding without resorting to

extending the underground drainage network.

5. Scientific and designer Coordinator prof. Francesco Domenico Moccia with Alessandro Sgobbo, Antonia Arena and Antonio Nigro.
6. The bio-gas plant is located under the main square, adjacent to the Town Hall.
7. The new neighborhood is centrally located in the urban nucleus and not in the suburbs as preferred by the administration; total pedestrianization is balanced by the construction of an intermodal HUB-parking facility integrated with the newly-available bike-sharing service.
8. For the sake of brevity, a description of the plant, especially designed for the purposes of this research, can be found in the Sgobbo (2016) article.



rinunciare ad alcune "comodità" più dell'interesse economico personale. Il consenso popolare supporta i decisori. Ciò è importante nei contesti mediterranei in cui la ridotta presenza di investitori istituzionali rende gli amministratori più esposti all'influenza conservativa di chi difende le posizioni acquisite e meno motivati nelle scelte innovative volte ad un beneficio diffuso.

La partecipazione alla gestione induce suggestioni identitarie anche oltre la qualità estetico-simbolica del prodotto e la condivisione di responsabilità e benefici enfatizza l'efficacia inclusiva di ogni realizzazione. Benché verificata ad ogni scala (dal co-housing all'autocostruzione, dal co-working alla comunità sociale) l'efficienza ecologico-sociale del modello pare enfatizzarsi alla dimensione urbana, laddove gli effetti superano i confini dell'opera coinvolgendo brani significativi della città. Ne consegue un ruolo innovativo degli interventi di social housing, che costruiti, con una mediazione scientifica di supporto, attraverso processi bottom-up intensamente partecipativi, diventano motori di sviluppo della comunità urbana e, superando la semplice risposta all'emergenza abitativa, generano beni comuni con effetti diffusi di inclusività, sicurezza e qualità ambientale.

NOTE

1. Centro Nazionale di Studi Urbanistici.
2. Proprietaria del più grande Parco commerciale italiano.
3. Le coorti intervistate sono: A-cittadini coinvolti dagli effetti diretti del progetto; B-cittadini interessati da effetti tangibili ma indiretti (*buffer group*); C-altri cittadini del comune.
4. Biogassificazione anaerobica in loco dei rifiuti organici; un orto urbano ed ampi spazi verdi per la socialità ed il tempo libero; bacini per la raccolta temporanea dell'acqua meteorica al fine di garantire la resilienza al *pluvial flooding* senza ricorrere ad ampliamenti di speco della rete drenante interrata.
5. Coordinatore scientifico progettuale: prof. Francesco Domenico Moccia con Alessandro Sgobbo, Antonia Arena ed Antonio Nigro.
6. Il biodigestore anaerobico è collocato sotto la piazza principale, in adiacenza al Municipio.
7. Il nuovo quartiere è posto centralmente nel nucleo urbano rispetto alla

collocazione periferica originariamente preferita dall'amministrazione; la completa pedonalizzazione è compensata dalla costruzione di un parcheggio-HUB intermodale integrato al neoinstituito servizio di bike-sharing.

8 Per brevità la descrizione dell'impianto, appositamente concepito per questa ricerca, è rinviata all'articolo di Sgobbo (2016).

REFERENCES

- Adair, A., Berry, J., McGreal, S., Deddis, B. and Hirst, S. (1999), "Evaluation of investor behaviour in urban regeneration", *Urban Studies*, Vol. 36, No. 12, pp. 2031-2045
- Bottero, M. and Ferretti, V. (2011), "Assessing urban requalification scenarios by combining environmental indicators with the Analytic Network Process", *Journal of Applied Operational Research*, Vol. 3, No. (2), pp. 75-90
- Colomb, C. (2012), "Pushing the Urban Frontier: Temporary uses of space, city marketing, and the creative city discourse in 2000s Berlin", *Journal of Urban Affairs*, Vol. 30, No. 2, pp. 131-152
- Dixon, T. and Eames, M. (2013), "Scaling up: the challenges of urban retrofit", *Building Research & Information*, Vol. 41, No. 5, pp. 499-503
- Donald, B., Glasmeier, A., Gray, M. and Lobao, L. (2014), "Austerity in the city: economic crisis and urban service decline?", *Cambridge J Regions Econ Soc*, Vol. 7, No. 1, pp. 3-15
- Fisher, R., Ury, W. and Patton, B. (1987), *Getting to yes*, Random House, New York, US
- Häkkinen, T. (2007), "Assessment of indicators for sustainable urban construction", *Civil Engineering and Environmental Systems*, Vol. 24, No. 4, pp. 247-259
- Losasso, M. (2016), "Climate risk, Environmental planning, Urban design", *UPLanD-Journal of Urban Planning, Landscape & Environmental Design*, Vol. 4, pp. 219-232
- Mangoni, F. and Sgobbo A. (2013). *Pianificare per lo sviluppo. Un nuovo insediamento ai margini della metropoli*, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli
- Matsaganis, M. and Leventi, C. (2014), "The distributional impact of austerity and the recession in Southern Europe", *South European Society and Politics*, Vol. 19, No. 3, pp. 393-412
- Moccia, F.D. and Sgobbo, A. (2012), "Partnership pubblico-privato, infrastrutture ed ecologia", *Planum. The Journal of Urbanism* Vol. 25, No. 2, pp. 1-7
- Moccia, F.D., and Sgobbo, A. (2013), "Flood hazard: Planning approach to risk mitigation", *WIT Transactions on The Built Environment*, Vol. 134, pp. 89-99
- Moccia, F.D., and Sgobbo, A. (2017). "La Città Metropolitana di Napoli". In: De Luca, G. and Moccia, F.D. (Eds.), *Pianificare le città metropolitane in Italia. Interpretazioni, approcci, prospettive*, INU Edizioni, Roma, pp. 289-326
- Nussbaum, M.C. (2001), *Women and human development: The capabilities approach*, Cambridge University Press, Cambridge, UK
- Roberts, P., Sykes, H. and Granger, R. (Eds.). (2016), *Urban regeneration*, Sage, Newcastle, UK
- Rosenhead, J. and Mingers, J. (2001), *Rational analysis for a problematic world revisited: Problem structuring methods for complexity, uncertainty and conflict*, John Wiley and Sons, Chichester, UK
- Saaty, T.L. and Vargas, L.G. (2006), *Decision making with the Analytic Network Process*, Springer Science, New York, NY, US
- Sgobbo, A. (2016), "Recycling, waste management and urban vegetable gardens", *WIT Transactions on Ecology and The Environment*, Vol. 202, pp. 61-72
- Sgobbo, A. and Moccia, F.D. (2016), "Synergetic Temporary Use for the Enhancement of Historic Centers: The Pilot Project for the Naples Waterfront", *Techne. Journal of Technology for Architecture and Environment*, Vol. 12, pp. 253-260.
- Sgobbo, A. (2016), "Mixed Results in the Early Experience of a Place-based European Union Former Program Implemented in Campania", *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Vol. 223, pp. 225-230
- Tira, M., Giannouli, I., Sgobbo, A., Brescia, C., Cervigni, C., Carollo, L. and Tourkolias, C. (2017), "INTENSSS PA: a systematic approach for INspiring Training ENergy-Spatial Socioeconomic Sustainability to Public Authorities", *UPLanD-Journal of Urban Planning, Landscape & environmental Design*, Vol. 2, No. 2, pp. 65-84
- Tira, M., Sgobbo, A., Cervigni, C. and Carollo, L. (2017), "INTENSSS PA: pianificazione territoriale integrata alla sostenibilità energetica e socio-economica", *Urbanistica Informazioni*, Vol. 272 S.I., pp. 319-323
- Tonkiss, F. (2013), "Austerity urbanism and the makeshift city", *City*, Vol. 17, No. 3, pp. 312-324
- Wolch, J.R., Byrne, J. and Newell, J.P. (2014), "Urban green space, public health, and environmental justice: The challenge of making cities 'just green enough'", *Landscape and Urban Planning*, Vol. 125, pp. 234-244
- Zogby, J. (2008), *The way we'll be: The Zogby report on the transformation of the American dream*, Random House, New York, US