

Mario Losasso, Dipartimento di Progettazione Urbana e di Urbanistica, Università di Napoli Federico II
Valeria D'Ambrosio, Dipartimento di Progettazione Urbana e di Urbanistica, Università di Napoli Federico II

losasso@unina.it
valeria.dambrosio@unina.it

Abstract. I nuovi quartieri e le 'eco-cities' realizzate fra gli anni '90 e 2000 nei paesi scandinavi e nel Regno Unito, oltre che in Germania, Francia, Olanda ed altre nazioni europee, rappresentano un deciso superamento della fase sperimentale secondo cui l'housing ecologico rappresentava un approccio innovativo ma circoscritto a progetti pilota di piccole dimensioni. In questi quartieri il social housing è attuato secondo quote percentuali corrispondenti alle politiche per la casa dei diversi paesi. Il ruolo delle scelte tecnologiche e delle caratteristiche del processo edilizio è stato determinante per la qualità degli interventi, per la riduzione degli impatti ambientali e per il sostegno a nuovi stili di vita ecologicamente orientati e di più ampia inclusione sociale.

Parole chiave: Politiche abitative, Edilizia sociale, Eco-quartieri, Innovazione tecnologica, Rendimento energetico

Nuove politiche abitative e qualità degli insediamenti¹

Una importante stagione dell'housing europeo ha evidenziato, nel primo decennio degli anni 2000, contributi di interesse

innovativa nella progettazione e nella realizzazione di interventi di nuova edificazione che hanno coniugato i temi della crescita urbana e le politiche per la residenza con gli obiettivi della sostenibilità. L'attuazione di questi programmi nasce anche come una prima risposta alle grandi sfide dei prossimi decenni. I nuovi assetti urbani dovranno misurarsi con la crescita delle città e con l'incremento della popolazione urbanizzata, con i nuovi scenari energetici e climatici, con la mobilità e lo sviluppo sostenibile. Queste sfide richiedono appropriate azioni per la riqualificazione dell'esistente e la nuova edificazione in risposta alla nuova domanda abitativa, nella quale rientrano le tematiche dell'abitazione sociale. Secondo vari autori questi obiettivi potranno attuarsi con una città compatta che prevede un limitato consumo di suolo e prevalentemente processi di rigenerazione urbana.

I nuovi quartieri e le eco-city realizzati nei paesi scandinavi e nel

Regno Unito, oltre che in Germania, Francia e Olanda e in altre nazioni europee, rappresentano un deciso superamento della fase sperimentale secondo cui l'housing ecologico rappresentava un approccio innovativo ma circoscritto a progetti pilota di piccole dimensioni. Nelle esperienze nord europee i programmi di social housing sono stati inseriti in interventi residenziali in quanto dimostratori di una efficace risposta al problema dell'identità dei nuovi insediamenti e delle politiche ambientali e sociali. In alcuni paesi europei l'abitazione sociale è considerata una responsabilità pubblica nei confronti dell'intera popolazione e per questo motivo le politiche dell'alloggio sociale sono integrate all'interno delle azioni di sostegno alle politiche di *welfare*, mentre in altri interessa categorie ristrette di beneficiari individuabili nelle fasce deboli della popolazione le cui esigenze abitative richiedono di essere soddisfatte in contesti di mercato attraverso quote riservate di attribuzione. Se una maggiore diffusione del social housing si riscontra in Svezia e Danimarca con il coinvolgimento di famiglie non solo a basso reddito, nel '*welfare mediterraneo*' l'edilizia sociale ha ormai un ruolo marginale, mentre nel modello liberale dei paesi anglosassoni è riservata prevalentemente alle classi più povere (Baldini, 2010). Ciò che accomuna alcune esperienze attuate nei paesi scandinavi e nel Regno Unito è l'impegno di misurarsi in maniera innovativa con il tema della grande dimensione nella crescita urbana. L'obiettivo di offrire soluzioni che possano rappresentare un modello per il futuro della città europea attraverso strategie di rigenerazione urbana e di costruzione di nuove parti di città, è stato attuato con significative innovazioni nel campo del processo edilizio, del progetto urbano e delle tecnologie costruttive. Fra gli esempi più importanti vi sono i quartieri Bo01 a Malmö e Hammarby Sjöstad a Stoccolma oltre al Greenwich

Eco-districts and Social Housing in Northern Europe

Abstract: New districts and 'eco-cities' built between the '90s and 2000s in the Scandinavian countries and the UK, as well as in Germany, France, the Netherlands and in other European countries, represent a decisive overcoming of the experimental phase where the ecological housing was just an innovative approach limited to small pilot projects. In these districts the social housing is implemented according to percentages corresponding to the housing policies of the different countries. The role of technological choices and the characteristics of the building process have been crucial for building quality to reduce environmental impacts and to support and promote new ecologically oriented lifestyles and a wider social inclusion.

Keywords: Housing policy, Social housing, Eco-districts, Technological innovation, Energy efficiency

New housing policies and quality of settlements¹

An important season of European housing has shown, in the first decade of the 2000s, the contributions of interesting innovation in both design and new buildings construction, combining the issues of urban growth and housing policies with the objectives of sustainability. The implementation of these programs was established as a first response to the great challenges of the following decades. New urban layouts have to deal with the growth of cities and the increase in urban population, with new energy and climate scenarios, mobility and sustainable development. These challenges require appropriate actions for recovery of existing buildings and new constructions in response to the new demand for dwellings that indeed includes the social housing issues too. According to various authors, these goals can be implemented

with a compact city that provides a limited use of land and mainly urban regeneration processes. The new eco-city districts constructed in the Scandinavian countries and in the UK, as well as in Germany, France, the Netherlands and in other European countries, represent a decisive overcoming of the experimental phase where the ecological housing was just an innovative approach limited to small pilot projects. In the Northern European experience, social housing programs were placed in residential projects as demonstrators of an effective response to the problem of the identity of new settlements and of the environmental and social policies. In European countries, social housing is considered a public responsibility towards the entire population and for this reason social housing policies are integrated within the actions in support of welfare policies, while others involve key categories of

Millennium Village (GMV) a Londra e Ørestad a Copenhagen, che hanno registrato significative aliquote di residenze sociali². Mentre a Malmö e ad Hammarby Sjöstad si rileva una prevalenza di appartamenti in diritto di superficie, in affitto e in proprietà con percentuali di social housing più ridotte rispetto alla media nazionale (20%), al GMV è stata sviluppata una quota iniziale del 20% di social housing successivamente incrementata a partire dal 2006³.

In fase di programmazione, il sistema delle azioni messe in campo dai decisori pubblici che hanno avuto un ruolo di promozione e di garanzia per la riuscita degli interventi, si è basato su nuove forme di rapporto pubblico-privato, sul controllo dei processi decisionali e su processi di partecipazione fortemente connessi con le scelte strategiche e con le fasi a valle. La *governance* delle trasformazioni urbane si è mossa secondo una visione sistemica attraverso modelli di management innovativo che hanno tenuto conto, fra l'altro, della gestione razionale delle risorse materiali, energetiche e naturali secondo appropriate condizioni di fattibilità procedurali, economiche, finanziarie e realizzative, insieme alla sostenibilità sociale e ambientale degli interventi. L'esperienza dei nuovi eco-quartieri si localizza in aree libere oppure in aree dismesse o sottoutilizzate (i *brownfields*) come risposta allo *sprawl* urbano attraverso insediamenti razionali e compatti, caratterizzati da *mixité* tipo-morfologiche, funzionali e spaziali per la crescita della città contemporanea attraverso parti urbane di grandi dimensioni. Nei contesti esaminati le Amministrazioni locali hanno direzionato e controllato i processi decisionali e costruttivi anche in presenza di forme di partenariato pubblico-privato. Gli interventi rispecchiano gli indirizzi strategici dell'Unione Europea che ha inteso rendere tangibili i temi che hanno avuto concre-

te ricadute nelle normative nazionali con le Direttive UE del 2002 e del 2010⁴. Gli obiettivi strategici per le proiezioni dei processi di crescita urbana al 2020 e al 2050 sono individuati nella sostenibilità sociale e ambientale, nell'innovazione tecnologica, nell'uso razionale delle risorse e nella drastica riduzione delle emissioni climalteranti. L'integrazione di questi aspetti fa emergere risposte urbanistiche e architettoniche che, pur con alcune questioni non risolte, costituiscono esiti convincenti. Sono fornite risposte risolutive rispetto al tema del rapporto centro/periferia, partendo dal presupposto che la questione della marginalità periferica non riguarda né la distanza fisica dal centro città né tanto meno la limitatezza del repertorio morfologico e di materiali. La scommessa parte dalla volontà dimostratrice di realizzare un 'effetto città' in aree non centrali, tale da escludere la perdita di rilevanza rispetto alla città storica. Secondo un approccio su cui si è a lungo confrontata la cultura architettonica europea, si è inteso contrastare la rarefazione e l'assenza degli elementi di organizzazione della vita associata, facendo in modo da non generare distretti-dormitorio e configurando gradualmente la stessa vitalità del centro città (Rossi, 1975). Al fine di superare la contrapposizione fra identità ed estraneazione dei luoghi urbani, le scelte dei tracciati viari, dei tipi edilizi e degli spazi aperti sono fondate sulla ripetizione, sulla gerarchia e sull'efficace rapporto fra edilizia seriale ed edilizia specialistica oltre che fra spazi edificati e spazi aperti. Il ricorso a specifici tipi di insediamenti, forme e spazi è stato attuato nel tentativo di superare dialetticamente la contraddizione della città contemporanea in cui caratteri e leggi della realtà confliggono con i processi di trasformazione dettati dalle esigenze economiche di valorizzazione degli investimenti. Le questioni relative al superamento delle criticità della città attuale hanno trovato dei

beneficiaries identified in the vulnerable population whose housing needs require to be met in the context of the market. If a greater diffusion of social housing is found in Sweden and Denmark not only with the involvement of low-income families, in the 'Mediterranean welfare' social housing has nowadays gained a marginal role, while the liberal model of the Anglo-Saxon countries is restricted mainly to poorer classes (Baldini, 2010). Some experiences implemented in the Scandinavian countries and in the UK have in common the commitment to deal in an innovative way with the 'large dimension' issue in urban growth. The goal of providing solutions that can serve as a model for the future of the European city through urban regeneration and building new parts of the city, has been carried on with significant innovations in the building process, urban design and building technologies. Among

the most important examples are the districts Bo01 in Malmö and Hammarby Sjöstad in Stockholm as well as the Greenwich Millennium Village (GMV) in London and Ørestad in Copenhagen, which include percentage rates of social housing². While in Malmö and Hammarby Sjöstad the share of apartments in surface rights, for rent and in property is higher and the percentage of social housing is lower than the national average (20%), the GMV it has been developed with an initial share of 20% for the social housing, later increased from 2006³. During the planning phase, the system of actions undertaken by policy makers who had the role to promote and guarantee the success of the intervention, was based on new forms of public-private partnership, on the control of decision-making processes and participatory processes strongly linked with the strategic choices and downstream phas-

es. The governance of urban transformations moved according to a systemic vision through innovative management models that take into account the rational management of material, energy and natural resources according to appropriate conditions in procedural, economic, financial and construction feasibility, also with the social and environmental sustainability. New eco-districts are built in free areas, urban wastelands or underutilized areas (brownfields) as a response to urban sprawl through rational and compact settlements, characterized by type-morphological, functional and spatial *mixité* for the growth of the contemporary city through large dimension urban parts. In the examined contexts, local governments directed and controlled the decision-making and construction processes even through public-private partnerships. This actions reflect the strategic direction of the European

Union which aimed to make this issues tangible, leading to a real impact in national legislation with the Directives of 2002 and 2010⁴. The strategic objectives for the projection in urban growth processes for 2020 and 2050 are identified in social and environmental sustainability, technological innovation, rational use of resources and the drastic reduction of greenhouse gas emissions. The integration of these aspects leads to urban and architectural responses that, despite some unresolved issues, have convincing results. Decisive answers are given to the theme of the center-periphery relationship, assuming that the marginality issue of peripheries does not deal with the physical distance from the city center or the limited morphological inventory and materials use. The challenge starts from the demonstration to create a "city environment effect" in non-central areas, aimed to avoid any loss of rele-



- 1 Sustainable Development in Malmö and the world
- 2 Education for sustainable development
- 3 The history of the Western Harbour
- 4 Economic Sustainability
- 5 Social Sustainability
- 6 Stapelbäddsparken and ecological playground
- 7 The building and living dialogue
- 8 The sea
- 9 Cycling
- 10 HSB Turning Torso
- 11 Public transport
- 12 Soil decontamination
- 13 The parks
- 14 Skanska's wooden buildings
- 15 Architecture
- 16 Energy efficient buildings
- 17 100 % locally renewable energy
- 18 Art
- 19 Nature
- 20 Open storm water-system
- 21 Fair, organic and local
- 22 Sun, wind and water
- 23 Circulation
- 24 Kockum Fritid sports complex

01 |

vance in relationship to the historic city. According to an approach which was discussed for a long time in European architectural culture, the rarefaction and the lack of social life-structuring elements were excluded by ensuring to avoid dormitory districts and gradually configuring the vitality of the city center (Rossi, 1975). In order to overcome the opposition between identity and alienation of urban places, the choice of paths roads, building types and open spaces is based on repetition, hierarchy and the effective relationship between dwellings and specific buildings as well as between the built environment and open spaces. The use of specific types of settlements, forms and spaces was implemented to overcome the dialectical contradiction of the contemporary city in which characters and real life conditions conflict with the processes of change imposed by the requirements of economic deve-

lopment investments. The issues related to overcoming the crisis in the city have found positive results in social housing purposes that embedded aspects of social cohesion, mitigation of social disadvantage in access to public housing, social subsidiarity, integration between housing and social policies integrated into large-scale settlements through innovative modes of governance.

Building sustainability: innovations in residential districts⁵

The common features that characterize the Northern Europe dwelling experiences can be identified in the intention of public commissions to address the issue of urban growth correlating the principles of sustainability with the concept of urban parts able to be more credible models for the contemporary city. Within urban and functional-spatial settlement takes place a transition to ur-

ban parts of greater size and complexity compared to the experimental districts in the '90s. Their restrained dimensions (around 3000-5000 inhabitants) shows a condition of advanced sustainability but almost of 'peri-urban' areas (this is, for example, the case of the Vauban neighborhood, in Freiburg, Germany). The new strategy of public programs for the urban growth in the first decade of the 2000s was focused on extensive programs of expansion or regeneration of brownfield sites, planning districts or urban units of 20,000 to 25,000 inhabitants, divided into smaller sub-units. Peculiar examples are the Greenwich Millennium Village (GMV) in the larger settlement of Greenwich Peninsula in London or the Bo01 district, part of the Västra Hamnen settlement in Malmö. Other interventions are organically structured in districts, such as the settlements of Hammarby Sjöstad in

Stockholm and Ørestad in Copenhagen⁶. The scale of these areas has been a significant challenge for the European architectural and urban culture on issues of strategic importance for the future of cities. The design of urban areas able to self sustain both economically and energetically, has provided services and equipments to overcome the dichotomy between center and periphery. The proposal of innovative districts has been designed to be functional and strategic and with hierarchical relations between paths roads, urban elements, buildings, infrastructures and public spaces. In urban parts was implemented a programmatic choice to obtain functional *mixité* and building types with mixed residential, commercial and leisure uses. It also developed a constant search for plurality and diversification of the built, with a share of experimental and high quality architecture buildings. The decision to

01 | Västra Hamnen, Malmö. Planimetria dell'intervento. La zona del quartiere Bo01 è individuabile ad ovest (documentazione «Sustainable City Development Malmö», Amministrazione Comunale di Malmö).
Västra Hamnen, Malmö. District plan. The area of Bo01 district is identified to the west (source «Sustainable City Development Malmö», Malmö Municipality).

positivi riscontri negli obiettivi del social housing che integrano gli aspetti della coesione sociale, della mitigazione del disagio sociale nell'accesso all'edilizia residenziale pubblica, della sussidiarietà, dell'integrazione fra politiche della casa e politiche sociali integrate all'interno di interventi di grande dimensione attraverso modalità di *governance* innovative.

Costruire la sostenibilità: le innovazioni nei quartieri residenziali⁵

Il tratto comune che caratterizza le esperienze nord europee è individuabile nell'intenzione delle committenze pubbliche di affrontare il tema della crescita urbana correlando i principi della sostenibilità con la concezione di parti urbane capaci di costituire modelli più credibili per la città contemporanea. Nell'ambito organizzativo e funzionale-spaziale degli insediamenti si attua un passaggio verso la concezione di parti urbane di maggiore ampiezza e complessità rispetto ai quartieri sperimentali degli anni '90. Questi ultimi, di dimensioni contenute nell'ordine dei 3.000-5.000 abitanti, esprimevano una condizione di sostenibilità avanzata ma quasi 'periurbana' (è, per esempio, il caso del quartiere Vauban a Freiburg in Germania). La nuova strategia dell'intervento pubblico nel primo decennio degli anni 2000 si concentra invece sulla proposizione di programmi di ampliamento o rigenerazione di aree dismesse attraverso distretti o unità urbane di 20.000-25.000 abitanti, a loro volta suddivisi in sub unità di dimensioni minori. Costituiscono esempi in tal senso il Greenwich Millennium Village (GMV) all'interno del più esteso insediamento di Greenwich Peninsula a Londra oppure il quartiere Bo01 entro l'insediamento di Västra Hamnen a Malmö. Altri interventi sono invece organicamente strutturati in distretti, come gli insediamenti di Ham-

02 | Greenwich Millennium Village, Londra. Fronte residenziale sul canale e trattamento dello spazio pubblico.
Greenwich Millennium Village, London. Urban front on the channel and public space design.

marby Sjöstad a Stoccolma e di Ørestad a Copenhagen⁶. L'intercalarità di questi interventi ha rappresentato una importante sfida di parte della cultura urbanistica e architettonica europea su temi di interesse strategico per il futuro delle città. Sono state concepite parti urbane capaci di auto sostenersi economicamente ed energeticamente, dotate di servizi e attrezzature attraverso cui fosse evidente il superamento della dicotomia centro-periferia. La proposizione di nuove realtà abitative è stata ricercata sia sul piano funzionale e strategico che nelle relazioni gerarchiche fra tracciati, elementi urbani, edifici, infrastrutture e spazi pubblici. Nelle parti urbane è stata attuata la scelta programmatica di avere *mixité* funzionali e di tipologie edilizie con edifici residenziali misti, commerciali e di *loisir*. Si è inoltre sviluppata una costante ricerca della pluralità e della diversificazione del costruito, con una quota di edifici di valore sperimentale ed architetture di qualità. La scelta di inserire architetture residenziali particolarmente caratterizzate ha teso a superare i soli principi di omogeneità tipo-morfologica attribuendo ad esse il ruolo di elementi attrattori dei distretti per il loro significato strategico e catalizzatore. Il valore innovativo è restituito sia in termini tecnico costruttivi che basandosi sulla *mixité* funzionale (a Malmö la torre Turning Torso di Santiago Calatrava assolve funzioni terziarie e residenziali) e tipologica (a Ørestad i complessi «8 House» e «VM Houses» progettati rispettivamente da BIG e dal gruppo PLOT, ovvero BIG+JDS Architects, evidenziano elevate componenti di sperimentazione progettuale e costruttiva per la sostenibilità sociale e ambientale). Nei quartieri individuati, il social housing è attuato secondo quote percentuali aderenti a quelle previste generalmente nelle politiche per la casa dei rispettivi paesi⁷, ma si concretizza con un più evoluto sviluppo attento all'inclusione sociale. Le innovazioni del quadro legislativo

02 |



sono collegate all'adeguamento delle politiche pubbliche in materia di pianificazione, ambiente ed energia, nonché ai cambiamenti strutturali di matrice socioeconomica e culturale in atto nella società. In questo contesto l'alloggio sociale trasforma la propria 'mission' ponendo attenzione sia agli alloggi per famiglie sia a quelli destinati alle nuove utenze, diversificando l'offerta nei costi e nella qualità. Il mix e l'incontro sociale sono favoriti da spazi aperti, spazi comuni, servizi a supporto delle nuove utenze e da appropriate scelte delle tipologie edilizie (AA.VV., 2012). A partire dal soddisfacimento di esigenze generalizzabili per tutte le categorie di utilizzatori, fino agli utenti temporanei e alle fasce deboli, l'offerta di abitazioni sociali è stata orientata verso comuni elementi caratterizzanti quali la qualità morfologica e spaziale, la sostenibilità ambientale, il rendimento energetico, la concezione di edifici 'smart', il contenimento e il controllo dei costi, la sperimentazione legata all'innovazione tecnologica. Le nuove parti urbane sono state concepite insieme alla progettazione della rete infrastrutturale dei trasporti, vero campo strategico nella rigenerazione urbana. Nel Greenwich Millennium Village la Jubilee Line ha costituito un elemento di valorizzazione e fruizione delle aree insieme al London Transport Interchange per quanto riguarda il trasporto sul fiume, mentre a Ørestad l'insediamento 'segue' il *town concept* del Copenhagen Metro come rete principale di trasporto pubblico su ferro. In quest'ultimo caso sono interessanti le relazioni con il paesaggio urbano: la linea metropolitana è ben inserita, si integra con il costruito e con lo spazio pubblico (canali, spazi verdi, percorsi pedonali) ribaltando gli esiti di un rapporto spesso travagliato fra infrastruttura e spazio urbano. I tracciati viari e pedonali costituiscono sistemi di connessione fra unità residenziali oltre che fra elementi urbani ed edifici e la qualità dello spazio pubblico

è determinata dalla sua integrazione con gli spazi collettivi e privati oltre che dalla cura dell'arredo urbano. I nuovi quartieri sono concepiti come parti urbane omogenee in cui sono inserite grandi funzioni di servizio (università, centri di ricerca, distretti culturali, poli dello spettacolo, dello sport, centri commerciali, congressuali o fieristici). Le unità residenziali e i distretti sono caratterizzati da distinte identità in base alle funzioni e all'ubicazione dell'edilizia specialistica. La funzione residenziale è integrata da edifici specialistici per la produzione di beni e servizi (centri direzionali, distretti produttivi, poli logistici) accanto alle attrezzature pubbliche e private. La progettazione ambientale degli spazi aperti ha rappresentato l'altro elemento di innovazione conseguente alla critica delle esperienze residenziali degli anni '70 e '80 in cui alla quantità edilizia e alla innovazione tecnologica non si sono integrate appropriate scelte progettuali capaci di restituire spazi pubblici di qualità che proponessero valori identitari e luoghi di aggregazione. Spazi verdi e parchi urbani sono elementi qualificanti delle parti che contribuiscono a migliorare le condizioni di comfort percettivo, microclimatico e acustico. L'individuazione di forme di aggregazione e organizzazione spaziale sia tra abitazioni e spazi di vicinato che fra tracciati e tessuti urbani, hanno costituito una risposta ai rinnovati obiettivi del social housing di essere meglio integrato nelle nuove realtà urbane favorendo il mix e l'inclusione sociale fra nuove utenze differenziate. La struttura urbana di Bo01, GMV e Hammarby Sjöstad realizzata con piazze, strade e corti costituisce la base per positive ricadute nei comportamenti sociali, al pari della graduazione fornita agli spazi aperti – da quelli pubblici a quelli privati – in modo da definire una dimensione sociale a partire dalle istanze della privacy fino a quelle comuni vissute con le unità di vicinato e di comunità urbana. Ad Hammarby Sjöstad come a

include particularly characterized residential buildings aimed to overcome the mere principles of morphological homogeneity and assigned them the role of attractors elements of districts for their strategic significance. The innovative value is given back in both technical constructive and functional *mixité* (the Turning Torso tower in Malmö by Santiago Calatrava hosts both tertiary and residential functions) and typological *mixité* (the «8 House» and «VM Houses» dwellings in Ørestad designed respectively by BIG and PLOT Group, that is BIG + JDS Architects, show relevant elements of experimental design and construction for the social and environmental sustainability). In this selected quarters, social housing is implemented according to the percentage shares generally provided by the housing policies of the respective countries⁷, but it involves a more advanced and

conscious development, aimed to social inclusion. Innovations of the legislative framework are related to the adjustment of planning, environmental and energy public policies, as well as structural socio-economic and cultural changes taking place in society. In this context, social housing transforms its 'mission' focusing attention to housing for families as well as for new users, diversifying its range in cost and quality. Social gathering is encouraged by appropriate choices of building types and by open spaces, common areas, services to support new users (AA.VV., 2012). Starting from the fulfillment of requirements for all categories of users, dwellings provision is oriented towards many common key issues such as morphological and spatial quality, environmental sustainability and energy efficiency, design of 'smart' buildings, cost containment and control and building experimentation related to

technological innovation. New urban parts are designed with transport infrastructure design, that is a real strategic field in urban regeneration. The Jubilee Line has been an element of enhancement and use of Greenwich Millennium Village areas, together with the London Transport Interchange for the river transport. In Ørestad, the settlement 'follows' the town concept of Copenhagen Metro as main public transport rail. In this case, it is interesting the relationship with urban landscape: the subway line is well placed, it is integrated with built environment and public spaces (channels, green spaces, walking trails), reversing the outcome of the often troubled relationship between infrastructure and urban space. Roads and pedestrian paths are connecting systems between residential units as well as between urban elements and buildings and the quality of public space is defined by its integra-

tion with collective and private spaces as well as by urban furnishings. New districts are designed as homogenous parts of the city in which there are relevant service functions (universities, research centers, cultural districts, centers of entertainment, sport, shopping malls, conference or exhibition centers). Residential units and districts are characterized by different identities according to functions and locations of specialistic buildings. Residential function is integrated by buildings for the production of goods and services (business centers, clusters, logistics centers) in addition to public and private facilities. Environmental design of open spaces represented another element of innovation result of the criticism of residential experience of 70s and 80s when appropriate design choices have not been integrated into the buildings amount and technological innovation, able to give

Greenwich Millennium Village si sono scelte specifiche tipologie edilizie a torre, in linea e a blocco al fine di definire corti comuni integrate con attrezzature di servizio. Le strategie della sostenibilità edilizia individuano una scalarità urbana che parte dai grandi sistemi di spazi, funzioni e infrastrutture fino alle soluzioni attuate alla scala degli edifici con prodotti edilizi e materiali con *branding* ambientale, utilizzo di energie da fonti rinnovabili, produttività 'a km 0', depurazione e riciclo delle acque, raccolta differenziata. Le soluzioni progettuali e tecniche per il risparmio di risorse e per la riduzione degli impatti rappresentano un obiettivo di fondo in tutti gli interventi e sono oggetto di monitoraggio ambientale e prestazionale per ottimizzare le scelte al fine dei completamenti edilizi previsti in questo decennio. Ad Hammarby Sjöstad si è utilizzato un modello per la rilevazione del profilo di impatto ambientale che individua le attività più rilevanti al fine di quantificare, in forma di emissioni al suolo, nell'aria e nell'acqua, sia il consumo di fonti energetiche non rinnovabili e di acqua che le emissioni di gas climalteranti. L'effettiva riduzione degli impatti rispetto agli obiettivi prefissati del 50% ha raggiunto, in condizioni di esercizio, valori del 32-39% per gli edifici, i terreni edificabili e la qualità dell'aria⁸. Per la riduzione degli impatti si sono adottati principi di progettazione ambientale e soluzioni tecnologiche finalizzate al rendimento energetico e al soddisfacimento di condizioni di benessere attraverso l'ottimizzazione delle aperture per l'illuminazione e la ventilazione naturale. L'attenzione al piccolo ciclo dell'acqua – attraverso sistemi di raccolta, filtraggio e fitodepurazione, superfici permeabili, *raingardens*, facciate e tetti verdi – ha consentito di contrastare gli effetti del surriscaldamento estivo. L'uso razionale della risorsa acqua è indirizzato in molti contesti al riequilibrio ambientale attraverso il riutilizzo locale delle acque piovane, sia

riciclandole che convogliandole con opportune soluzioni tecniche verso vasche di raccolta e specchi d'acqua⁹. Il tema del rendimento energetico si correla all'autosostentamento energetico e alla riduzione dei consumi ed ha rilevanza anche per la quota parte degli interventi di social housing, al fine di non registrare costi che gravino su utenze con bassa disponibilità economica, contrastando così la *fuel poverty* in ascesa in tutta Europa. Il tema della copertura quasi totale del fabbisogno energetico è riferito prevalentemente ai programmi di utilizzo integrato di più fonti energetiche rinnovabili, con ampio ricorso a biomasse, biogas, geotermia. Nel quartiere Bo01 la sola centrale eolica produce più di sei milioni di kWh l'anno, fornendo il 99% dell'energia necessaria mentre ad Hammarby Sjöstad è stato attuato un programma di autosufficienza energetica anche attraverso un ciclo integrato dei rifiuti che consente di ottenere da essi il 50% dell'energia¹⁰. I consumi previsionali sono stati riferiti a classi energetiche medio-alte, con energia prodotta sul posto utilizzando fonti rinnovabili. Con i tempi di realizzazione che interessano un arco di circa 20 anni, sia il monitoraggio dei rendimenti e l'*upgrade* delle soluzioni adottate, sia la scelta di altre soluzioni più efficienti, stanno fornendo dati utili per adeguare gli interventi futuri. Il ruolo delle scelte tecnologiche e di processo è stato determinante per la qualità dei progetti e delle realizzazioni, nonché per l'aderenza agli obiettivi di riduzione degli impatti ambientali e per il sostegno a nuovi stili di vita ecologicamente orientati. L'utilizzo di tecnologie ICT e la circolazione delle informazioni secondo logiche '*smart*' favoriscono la salvaguardia dell'ambiente e dei beni comuni. Alcuni quartieri sono basati sulla gestione centralizzata e collettiva di servizi (*car sharing*, auto elettriche o ibride, ecc.), mentre la comunicazione della riduzione dei consumi di risorse e del miglioramento della qualità

03 | Hammarby Sjöstad, Stoccolma. Lo spazio collettivo tra gli edifici finalizzato a favorire l'inclusione sociale.
Hammarby Sjöstad, Stockholm. Collective space between the buildings aiming to promote social inclusion.





04 |

04 | Quartiere di Ørestad, Copenhagen. Complesso residenziale «8 House» progettato da BIG Architects. L'inserimento di architetture residenziali di qualità è stato concepito come elemento attrattore e di sperimentazione di soluzioni tecnologiche innovative. Ørestad District, Copenhagen. «8 House» dwelling, designed by BIG Architects. The inclusion of quality in building architecture is designed as an urban attractor and for testing innovative technical solutions.

ambientale ha visto un particolare impegno delle Amministrazioni nella formazione e informazione per i cittadini. Fra tutti, anticipatore è stato il quartiere Bo01 a Malmö, dove lo spazio web offre ormai molteplici usi, dagli acquisti online alla possibilità di misurare, monitorare e regolare i consumi energetici di ogni abitazione, con l'obiettivo di attuare un processo di sensibilizzazione continua degli abitanti. L'utilizzo di materiali e prodotti edilizi eco-innovativi è stato promosso da varie Amministrazioni e, nel caso di Malmö, con incentivazioni per le imprese di costruzione che hanno attuato specifici test di verifica della qualità tecnologica e prestazionale, assicurando per esse una garanzia di continuità del mercato¹¹. Materiali a basso impatto ambientale e riciclati (con basso livello di energia grigia incorporata, eco-labelling, ecc.), hanno consentito di raggiungere una percentuale dell'80% di materiali riciclabili. Tutti gli interventi trattati sono in corso di completamento, con previsioni di ultimazione che vanno dal 2015 al 2020 e le azioni di monitoraggio e di audit rappresentano, in questa fase, un efficace riscontro per comprendere la direzione, le condizioni di successo o le criticità delle operazioni, valutando inoltre la rispondenza degli esiti rispetto alle aspettative. Interventi di tale complessità registrano in

questa fase intermedia – Ørestad è emblematico in tal senso – momenti di dibattito vivace nelle comunità di appartenenza e anche di critica alle politiche urbane promosse da governi e municipalità. Ad Ørestad è stata sperimentata in maniera controversa l'attribuzione di un ruolo urbano a edifici di istituzioni non pubbliche. Agli edifici pubblici tipici della città consolidata si sostituiscono così centri commerciali o centri di ricerca per il terziario avanzato, che non trovano la forza di costituire centralità urbane e polarità civiche di stimolo per la socialità di quartiere. La realtà sociale vissuta dai nuovi quartieri presenta elementi di complessità legati alla dimensione, al processo gestionale, alla verifica delle strategie. Le osservazioni dirette restituiscono una realtà quotidiana meno aderente a quella che il marketing immobiliare dei quartieri ha lanciato e continua a promuovere sui mezzi di comunicazione. La sensazione di isolamento, di anonimato, poche esperienze comuni e bassa inclusione sociale, nonché il permanere in alcuni casi della percezione della periferizzazione, fanno da contraltare ad altri aspetti positivi. Lo sviluppo di una socialità soddisfacente presenta ancora delle ombre. In questo caso nei quartieri meno 'conclusi' – fra i quali Ørestad e Malmö – i rapporti di vicinato e l'uso degli spazi non sempre riescono a restituire il senso di comunità compiute. Agli spazi ordinati e curati, oppure ancora rarefatti e non definiti, corrisponde una organizzazione della quotidianità poco permeabile a nuove attività e troppo condizionata dall'esistenza o assenza di routine sociali nella zona (Trkulja, 2011, pp. 52, 53). In un bilancio ancora necessariamente parziale, la portata positiva dell'esperienza attuata con gli eco-quartieri del nord Europa rappresenta un efficace tentativo di cogliere il dato della nuova dimensione della città contemporanea senza limitarsi a una mera operazione di riforma dell'esistente. Gli eco-quartieri sono conce-

back quality public spaces characterized by identity values and gathering places. Green spaces and urban parks define elements which contribute to improve the perception of microclimate and acoustic comfort. The identification of aggregation forms and spatial organization between housing and neighborhood spaces, but also between paths roads and urban fabric, have been a response to the renewed objectives of social housing for a better integration in new urban realities in favor of mix and inclusion of new different users. The urban structure of Bo01, GMV and Hammarby Sjöstad made with squares, streets and courtyards provides the basis for a positive impact in social behavior, like the graduation of open spaces – from public to private spaces – in order to define a social dimension from needs of privacy to common experience in neighborhood units and urban community. For Ham-

marby Sjöstad as for Greenwich Millennium Village specific building types were chosen in order to define common courtyards integrated with service facilities. Strategies of building sustainability depart from the urban scale of large systems of spaces, functions and infrastructure coming to design solutions implemented at the building scale with building products and materials with environmental branding, use of renewable energy, productivity 'km 0', water treatment and water recycling, waste recycling. Design and technical solutions for saving resources and reducing impacts represent a fundamental objective in all interventions and are subject to environmental and performance monitoring to optimize choices in order of completions expected in this decade. For Hammarby Sjöstad was used a model for the detection of environmental impact that identifies the most relevant activities

in order to quantify – in form of emissions to soil, air and water – both consumption of water and non-renewable energy and emissions of greenhouse gas. The effective reduction of impacts against set targets of 50%, reached in operating conditions values of 32-39% for buildings, building land and air quality⁸. Principles of environmental design and technological solutions are adopted to reach the objectives of energy efficiency and comfort conditions, pursued through the optimization of facade openings for natural lighting and natural ventilation. The attention to the small water cycle – through the collection, filtration and constructed wetlands, permeable surfaces, raingardens, facades and green roofs – helped to counteract the effects of overheating in summer. In many contexts the rational use of water resources leads to rebalance local environment through the reuse and recycling

of rainwater, conveying them with appropriate technical solutions to storage tanks and ponds⁹. The issue of energy efficiency is related to energy independence and the reduction of fuel consumption, especially regarding social housing, in order to avoid costs that would have an impact on consumers with low disposable income, thus counteracting the fuel poverty rising today in Europe. The theme of almost total coverage of energy demand is mainly related to the integrated use programs of several renewable energy sources, with extensive use of biomass, biogas, geothermal energy. In Bo01 district the wind farm produces more than six million kWh per year, providing up to 99% of the energy needed. In Hammarby Sjöstad was implemented a program for self-sufficiency energy through an integrated waste cycle that allows to obtain the 50% of total energy¹⁰. Consumption



05a |



05b |

forecasts have been related to medium-high energy classes, with energy produced on-site using renewable sources. Because the completion time is estimated around 20 years, the efficiency monitoring, the upgrading of technical solutions and the choice of other more efficient solutions provide today useful data to adjust future actions. The role of technological and process choices has been crucial to the quality of projects and building works, as well as adherence to the objectives of reducing environmental impacts and support new ecologically oriented lifestyles. The use of ICT and the circulation of information according to a 'smart' logic, promote the environmental and common goods protection. Some districts are based on collective and centralized management services (car sharing, electric or hybrid cars, etc.). The communication to reduce resources consumption and the

improvement of environmental quality had a particular commitment of the government in education and public information. Among all, the Bo01 district has been a leader, providing web space for multiple uses, from online shopping to the ability to measure, monitor and control the energy consumption of each house, aiming to implement a process of continuous inhabitants awareness. The use of materials and building eco-innovative products has been promoted by various local governments and, in the case of Malmö, with incentives for building companies that have implemented specific tests of technological and performance quality, ensuring a continuity guarantee in the market¹¹. Low environmental impact and recycled materials (with low embodied energy level, eco-labeling, etc.) allowed to achieve an 80% rate of recyclable materials. All the building works are halfway through,

with an estimated completion period between 2015 and 2020. The monitoring and audit actions represent, at this stage, an effective feedback in understanding the direction, the success or the criticality conditions for operations, considering also the compliance of the outcomes compared to expectations. The complexity in this intermediate stage – Ørestad is emblematic in this sense – have moments of lively and critical debate in local communities for urban policies promoted by governments and municipalities. For Ørestad has been tested in a controversial manner the assignment of the urban role to non public institutions buildings. Public buildings are replaced by shopping centers or research centers for advanced services, which do not find the strength to be urban centers and civic polarity stimulus for the social inclusion in the district. In the new districts the social reality presents a deep comple-

xity in size, process management, verification strategies. Direct observations return a daily life that does not correspond to the conditions launched and promoted by real estate marketing. The feeling of isolation, anonymity, a few common experiences and low social inclusion, but also the occasional persistence of a peripheralized perception, counterbalance other positive aspects. The development of an inclusive sociality still has shadows. In this case in less 'concluded' districts – including Ørestad and Malmö – neighborly relations and the use of space cannot restore a sense of community. Ordered and well-kept spaces, or even sparse and undefined spaces, are compared with an organization of daily life with low permeability degree for new activities, too conditioned by the existence or absence of social routines (Trkulja, 2011, pp. 52, 53). In an assessment still necessarily partial, the Nor-

piti in rapporto al nuovo ambito territoriale della città su scala metropolitana, senza cedere all'astrazione dai contesti. Il tema posto è quello della città attuale e della sua necessaria e prevista crescita attraverso la costruzione di una città migliore, nella quale sia possibile fornire risposte adeguate ai problemi degli abitanti. Nelle contraddizioni della realtà della città vissuta, una attenta analisi delle criticità rappresenta ancora l'unica possibile base di partenza per appropriati processi nella trasformazione urbana.

NOTE

¹ Testo di Mario Losasso.

² L'individuazione di quattro casi esemplari deriva dalla loro rappresentatività architettonica, dallo stesso periodo di progettazione, dall'essere indicativi di una ricorrente tipologia di impianto urbano e di processo edilizio e dall'essere ancora in fase di completamento.

³ La English Partnerships EP è l'Agenzia Nazionale di Rigenerazione urbana creata in seguito al *Reform, Housing and Urban Development Act* del 1993 che ha tra i principali obiettivi quello di aumentare la quota di abitazioni di social housing, soprattutto in quelle aree in cui la domanda è alta così come i prezzi.

⁴ Direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia e Direttiva 2010/31/CE sulla prestazione energetica nell'edilizia entrata in vigore dal 9 luglio 2010. Quest'ultima ha abrogato la precedente Direttiva dal 1° febbraio 2012, promuovendo «il miglioramento della prestazione energetica degli edifici all'interno dell'Unione, tenendo conto delle condizioni locali e climatiche esterne, nonché delle prescrizioni relative al clima degli ambienti interni e all'efficacia sotto il profilo dei costi».

⁵ Testo di Valeria D'Ambrosio.

⁶ A Ørestad sono presenti quattro distretti: Ørestad Nord, Amager Fælled Kvarteret, Ørestad City e Ørestad Syd. Ad Hammarby Sjöstad la struttura dell'insediamento, con grandi corti urbane, è organizzata in sei unità urbane: Sickla Kaj, Sickla Udde, Henrichsdalshammen, Kvarteret Forsen, Lugnet, Hammarby Gard.

⁷ Attualmente si stima che il social housing rappresenta approssimativamente



06 | Quartiere di Ørestad, Copenhagen. La progettazione delle infrastrutture con impatto ridotto si integra con la qualità degli spazi pubblici.

Ørestad District, Copenhagen. The design of the infrastructure with minimal impact is integrated with the quality of public spaces.

il 20% del totale delle abitazioni in Svezia e Danimarca e circa il 17% nel Regno Unito (cfr. Troche, 2012).

⁸ Il profilo di impatto ambientale confronta il progetto con valori di riferimento ricavati da modelli e tecnologie della prassi costruttiva dei primi anni '90. Lo studio è stato condotto nel 2008 dalla Grontmij AB nelle aree di Sickla Udde, Sickla Kaj, Lugnet e Proppen di Hammarby Sjöstad. Il modello con cui è stata condotta la verifica è stato sviluppato dalla Grontmij AB in collaborazione con il Comune di Stoccolma, utilizzando il finanziamento fornito dal Ministero dell'Ambiente tra il 1997 e il 2002.

⁹ Ad Hammarby Sjöstad, attraverso sistemi di raccolta e riuso delle acque meteoriche si è ottenuta una riduzione del fabbisogno di acqua da 200 l/g a 100 l/g procapite.

¹⁰ I consumi energetici del quartiere Bo01 sono di 105 kW h/m² anno mentre gli interventi di completamento dell'area di Västra Hamnen relativi a Flagghusen (Bo02) e Fullriggaren (Bo03), destinati al terziario e ai servizi, prevedono consumi energetici rispettivamente di 120 kWh/m² anno e di 115 kWh/m²a. Ad Hammarby Sjöstad si raggiungono invece medie di 72 kWh/m²a con la particolarità che le cucine del quartiere sono alimentate al 50% da biogas.

¹¹ Le imprese hanno adottato sistemi di gestione ambientale certificati secondo le norme ISO 14001 ed EMAS.

REFERENCES

AA.VV., (2012), *Abitare sociale: nuovi strumenti e nuove domande*, IRES (Istituto di Ricerche Economico-Sociali del Piemonte), Torino.

Baldini, M. (2010), *La casa degli italiani*, il Mulino, Bologna.

Bisceglia, C. (2005), "Greenwich Millennium Village, London", *L'industria delle costruzioni*, n. 382 marzo/aprile, pp. 30-41.

thern Europe eco-districts experience is extremely positive, and also an effective attempt to capture the data of the new dimension of the contemporary city, but not limited to a simple task of reforming the existing city. The eco-neighborhoods are designed in relation to the new geographical context of the city expanded to the metropolitan scale, without falling into abstraction from the contexts. The theme is the place of the modern city and its necessary and expected growth through the construction of a better city in which it is possible to provide an adequate response to people's problems. In the contradictions of the reality of city living, a careful analysis of the critical issues is still the only possible basis for appropriate processes in urban transformation.

NOTES

¹ Text by Mario Losasso.

² The identification of four case studies

derives from the architectonic value, the same design period, the recurrent type of urban structure and building process, the construction time estimated around 20 years.

³ The English Partnerships EP is the National Agency for Urban regeneration established after the "Reform, Housing and Urban Development Act" of 1993. Its main objective is to increase the share of social housing dwellings, especially in those areas where demand is high as well as prices.

⁴ Directive 2002/91/EC on energy efficiency in buildings and Directive 2010/31/EC on the energy performance of buildings came into force on 9 July 2010. It repealed the previous Directive from 1 February 2012, promoting "the improvement of the energy performance of buildings within the EU, taking into account outdoor climatic and local conditions, as well as the provisions relating

Brunetti, G. L., Delera, A. and Ronda, E. (2011), *Il risparmio energetico nell'edilizia residenziale pubblica*, Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna (RN).

Bosio, E., and Sirtori, W. (Ed.) (2010), *Abitare. Il progetto della residenza sociale fra tradizione e innovazione*, Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna (RN).

Clemente, C. and De Matteis, F. (Eds.) (2010), *Housing for Europe. Strategies for quality in urban space, excellence in design, performance in building*, Dei, Roma.

Francesca, D. and Buoninconti, L. (Eds.) (2010), *L'architettura sostenibile e le politiche dell'alloggio sociale*, Franco Angeli, Milano.

Fryxell, S. (2012), "Hammarby Sjöstad, un progetto unico. A Stoccolma", in Bertello, A. and Blanchetti, E. (Eds.), *City 2.0 Il futuro delle città. Le sfide delle smart cities tra opportunità e necessità*, available at: http://www.festivaldellenergia.it/ebook/smart_city.pdf.

Moccia, F. D. (Ed.) (2011), *Abitare la città ecologica/Housing ecocity*, Clean, Napoli.

Maretto, M. (2011), "Ecocities ed eco-quartieri: tra morfologia e progetto urbano", *L'industria delle costruzioni*, maggio-giugno, pp. 4-25.

Rossi, A. (1975), "Il problema della periferia nella città moderna", in Rossi, A., *Scritti scelti sull'architettura e la città*, Clup, Milano.

Trkulja, I. (2011), "L'inconclusiva urbanità di Ørestad", *Urbanistica informazioni*, n. 237, maggio-giugno, pp. 65-69.

Troche, J. P. (2012), "The financialisation and questioning of social housing in France and in Europe", in Mathivet, C. (Ed.), *Housing in Europe: time to evict the crisis*, Ritimo, Paris, FR, pp. 65-69.

to indoor climate and to 'effectiveness in terms of costs'.

⁵ Text by Valeria D'Ambrosio.

⁶ There are four districts in Ørestad: Ørestad North, Amager Fælled Kvarteret, Ørestad City and Ørestad Syd. In Hammarby Sjöstad the settlement structure, with large urban courtyards, is organized into six urban units: Sickla Kaj, Sickla Udde, Henrichsdalshammen, Kvarteret Forsen, Lugnet, Hammarby Gard.

⁷ Currently it is estimated that the social housing represents approximately 20% of the total housing in Sweden and Denmark and about 17% in the United Kingdom (see Troche, 2012).

⁸ The environmental impact compares the project with reference values drawn from models and technologies of engineering practice in the early 90s. The study was conducted in 2008 by Grontmij AB in the areas Sickla Udde, Sickla Kaj, Lugnet and Proppen Hammarby Sjöstad.

The test model was developed by Grontmij AB in collaboration with the City of Stockholm, using the funding provided by the Ministry of the Environment between 1997 and 2002.

⁹ In Hammarby Sjöstad, collection systems and reuse of rainwater obtained a reduction of water consumption from 200 l/d to 100 l/d per capita.

¹⁰ The energy consumption of the Bo01 district is 105 kWh/m² per year while the completion buildings for the tertiary and services of the Västra Hamnen related to Flagghusen (Bo02) and Fullriggaren (Bo03), provide energy consumption respectively 120 kWh/m² and 115 kWh/m² per year. Consumptions at Hammarby Sjöstad are about 72 kWh/m² with the particularity that the kitchens in the neighborhood are fueled a 50% by biogas.

¹¹ Companies have adopted environmental management systems certified according to ISO 14001 and EMAS.