

Massimo Perriccioli, Scuola di Architettura e Design "Eduardo Vittoria" di Ascoli Piceno, Università di Camerino

massimo.perriccioli@gmail.com

Abstract. Il tema della rigenerazione sostenibile dell'edilizia residenziale sociale può essere oggi affrontato solo facendo ricorso a strategie progettuali che sappiano mettere in relazione i tre principali nodi problematici: la trasformazione della domanda abitativa, la gestione di nuovi modelli operativi e finanziari per la realizzazione degli interventi, l'ottimizzazione delle risorse energetiche e materiali. Il *cluster Social Housing*, costituitosi da qualche mese all'interno della SITdA, si propone di sviluppare ricerche coordinate, integrate e multi-disciplinari che affrontino la questione della fattibilità economica, sociale ed ambientale di interventi sperimentali finalizzati all'adeguamento del patrimonio edilizio esistente ai nuovi standards energetici, fornendo al contempo risposte, alle nuove istanze abitative che emergono dai differenti contesti regionali del nostro Paese.

Parole chiave: Social housing, Rigenerazione, Strategie, Fattibilità, Competenze

Cambiamenti

Per molti e diversi motivi la cultura architettonica italiana da tre decenni ha abbandonato quasi completamente la ricerca sulla residenza che nel secondo dopoguerra aveva sostenuto con risultati di grande qualità architettonica e con apprezzabili innovazioni tipo-tecnologiche la ricostruzione del paese. In effetti, è dalla seconda metà degli anni '70, in coincidenza non casuale con l'ultimazione di una serie di grandi interventi pubblici, tra i quali il quartiere Zen a Palermo e il Corviale a Roma, che la questione delle abitazioni ha subito in Italia una "crescente eclisse". In quegli anni si registra infatti la saldatura tra due diversi fenomeni: la fisiologica contrazione della domanda abitativa seguita alla fase di grande inurbamento degli anni immediatamente successivi al secondo conflitto mondiale e la nascita di nuove problematiche urbane, legate alla dimensione metropolitana raggiunta da molte città italiane ed all'urgenza di realizzare attrezzature a grande scala per il terziario, la cultura ed il commercio. Il dibattito culturale si focalizzò, da un lato sul tema delle "nuove polarità urbane" e dall'altro sulle problematiche legate al contenimento della crescita urbana, con un rinnovato impulso

allo studio della città consolidata. Di conseguenza, la produzione di manufatti abitativi fu confinata in una prassi normalizzata e poco significativa, priva di slanci innovativi e di spinte sperimentali, sancendo una predominanza delle ragioni urbane su quelle edilizie. Nel campo dell'edilizia residenziale si andò affermando una qualità media che contribuì silenziosamente a marginalizzare sempre di più l'interesse della riflessione architettonica sulla questione abitativa e sull'idea stessa della casa e del modo di pensarla e costruirla.

Negli ultimi trent'anni la casa si è radicalmente trasformata nel suo senso culturale, nelle prestazioni funzionali che offre e nel suo ruolo urbano, arricchendosi di nuovi usi e di nuove valenze sociali. Il rifiorire anche nel nostro paese di studi e ricerche sul *Social Housing* muove dalla presa d'atto della inadeguatezza degli attuali modelli abitativi e di contesto urbano ed infrastrutturale del nostro paese, resi inattuali dalle mutate esigenze abitative e dai diversi stili di vita che caratterizzano la società contemporanea. I nuovi profili di utenza e le nuove forme dello spazio abitativo costituiscono nuovi temi per la cultura progettuale che richiedono il superamento delle tradizionali tipologie edilizie, l'impiego di nuove tecnologie, la definizione di nuovi modelli di intervento, una maggiore attenzione alla sostenibilità ambientale e la sensibilizzazione degli utenti verso nuovi modelli d'uso degli spazi abitativi e comuni, fino a nuove forme di partecipazione ad alcune scelte di trasformazione e di gestione degli spazi collettivi.

Il tema presenta oggi aspetti di grande attualità in quanto la "questione abitativa" si è trasformata, anche in concomitanza di una grave crisi economica, in "emergenza abitativa" che coinvolge nuove fasce di utenza sempre più diversificate e diffuse nel

Re-cycling social housing.
Tools, methods, design strategies for innovating Social Housing processes and intervention models

Abstract. The sustainable renewal of social housing can only be tackled nowadays with the help of design strategies which are able to deal with and coordinate three key issues: the transformation of housing requisites, the deployment of new operational and financial models for carrying out interventions, and the optimization of energy and material resources. The *Social Housing cluster* was set up a few months ago in the SITdA to coordinate multi-disciplinary research projects exploring the economic, social and environmental feasibility of experimental interventions designed to upgrade the existing built heritage in the light of the most recent energy standards, while at the same time responding to the new housing requisites emerging in the various regional contexts throughout Italy.

Keywords: Social housing, Renewal, strategies, Feasibility, Competences

Changes

For many and disparate reasons, over the last three decades Italian architectural culture has almost entirely abandoned the research into housing which it pursued in the post-war years, achieving results of outstanding architectural quality and introducing innovations in both typology and technology as part of the nationwide reconstruction effort. In practice it is since the mid-1970s, with the completion of a series of major public works schemes including the Zen district in Palermo and the Corviale in Rome, that the question of housing in Italy has entered into a "progressive eclipse".

The late '70s, '80s and '90s saw the confluence of two distinct phenomena: a physiological contraction in demand for housing, following a phase of extensive urbanization in the years following the Second World War, and the rise of

new urban issues associated with the metropolitan dimension attained by many Italian cities and the urgency of creating large-scale infrastructures for the service industry, culture and commerce. Cultural debate focused on one hand on the topic of the "new urban polarities", and on the other on the problems associated with the containment of urban growth, with a new impulse for studies of the "consolidated city". As a result, the construction of housing units was relegated to a normalized and mundane procedure, devoid of any significant innovative or experimental input, with urban considerations taking priority over architectural concerns. In the field of housing a standard quality level became the norm, contributing to the ever increasing marginalization of architectural reflection concerning housing or indeed the very idea of "the house" and how it should be con-

paese. L'edilizia sociale occupa finalmente un posto centrale nelle agende politiche delle pubbliche amministrazioni e degli enti coinvolti nelle politiche sociali e la "casa" sembra essere diventata una priorità del Governo che ha istituito negli ultimi mesi un tavolo di confronto con le Regioni e i Comuni sull'emergenza abitativa con l'obiettivo di trovare in tempi brevi modalità innovative per incrementare il patrimonio di alloggi per i ceti meno abbienti. I primi esiti di questa attività di concertazione sono rappresentati dalla possibile collocazione, attraverso accordi con l'ANCE, sul mercato dell'edilizia sociale degli alloggi invenduti e la definizione di strumenti di sostegno e di semplificazione per programmare il recupero del patrimonio edilizio esistente.

Definizioni

Il termine *Social Housing* si riferisce in tutti i paesi europei alle politiche e agli interventi mirati alla realizzazione e alla gestione da parte dello Stato e di organizzazioni senza scopo di lucro di alloggi economicamente accessibili. Il termine è oggi molto utilizzato nel nostro paese per indicare programmi, progetti e politiche anche molto diversi tra loro. Dal punto di vista legislativo in Italia è stato introdotto di recente con il "Piano Casa" (D.M. 122/2008) il termine "alloggio sociale", definito come: [...] unità immobiliare adibita ad uso residenziale in locazione permanente che svolge la funzione di interesse generale, nella salvaguardia della coesione sociale, di ridurre il disagio abitativo di individui e nuclei familiari svantaggiati, che non sono in grado di accedere alla locazione di alloggi nel libero mercato. L'alloggio sociale si configura come elemento essenziale del sistema di edilizia residenziale sociale costituito dall'insieme dei servizi

ceived and constructed. Over the last thirty years the house has undergone a radical transformation in its cultural significance, the functional assets it has to offer and its urban role, taking on new functions and a new social relevance. The sudden emergence in Italy, as elsewhere, of studies and research concerning Social Housing reflects an awareness of the inadequacy of the current models of housing, urban context and infrastructures, which have been rendered obsolete by the changes in housing requisites and the different life styles that characterise today's society. The changed profiles of users and original forms of living space represent new topics for design culture, obliging planners to go beyond the traditional building typologies and find new technologies and intervention models, pay greater attention to environmental sustainability and awareness-raising among users

concerning modalities of use for living and communal spaces, and promote new forms of participation in choices regarding the transformation and management of collective spaces. Various aspects of this topic are very much on the political agenda because, in the current economic crisis, the "housing question" has turned into a "housing emergency" involving new segments of the population with different social profiles in all regions of Italy. At last social housing has become a prime concern for public administrations and the authorities responsible for social policy making, and the "house" seems to have become a priority for the government: in recent months it has entered into a dialogue with the Regions and Municipalities concerning the housing emergency, urgently seeking innovative ways for increasing the supply of housing for the disadvantaged social classes.

abitativi finalizzati al soddisfacimento delle esigenze primarie. L'espressione Edilizia Residenziale Sociale (ERS) sostituisce quindi quella di Edilizia Residenziale Pubblica (ERP) ma il passaggio dall'aggettivo "pubblico" a quello "sociale" non è solo di carattere lessicale, segnando alcuni sostanziali cambiamenti nel ruolo dell'azione pubblica e nelle modalità con cui essa incentiva l'incremento dell'offerta di alloggi a condizioni più accessibili di quelle di mercato. In questa nuova prospettiva, il Piano Casa intende svincolare l'attività edilizia dalla contaminazione della burocrazia e dello statalismo, riavvicinando l'iniziativa pubblica alla società civile ed alimentando pratiche di sussidiarietà fondamentali per la coesione sociale e per un più fecondo rapporto tra cittadino ed istituzioni.

La novità dell'ERS è che amplia di molto i confini dei soggetti che possono concorrere al finanziamento degli interventi; infatti, accanto agli enti pubblici, alle amministrazioni locali ed agli istituti ed alle agenzie da esse direttamente o indirettamente controllate, i contributi possono essere erogati da fondazioni e da altri organismi senza scopo di lucro, in ogni caso da tutti i soggetti che hanno tra le loro finalità il perseguimento del "bene della comunità". Sembra finalmente affermarsi un approccio più orientato a progetti che integrano interventi edilizi con iniziative sociali, diversificando sia l'utenza che i canoni applicabili e ponendo maggiore attenzione ai servizi e più in generale alle comunità insediate o da insediare.

L'alloggio, a certe condizioni e per particolari profili di utenza, dovrebbe costituire quindi un servizio tra altri servizi, contribuendo a strutturare processi di inserimento sociale che possano limitare forme di progressivo impoverimento e permettendo uno status dignitoso che diventa prerequisito per lo sviluppo

The first fruits of this dialogue are agreements with ANCE (National Builders' Association) whereby housing units which had not found buyers are made available on the social housing market, and the introduction of measures to support and simplify the rehabilitation of the existing housing stock.

Definitions

In all European countries the term Social Housing refers to the policies and interventions favouring the production and management of economically accessible housing units by the state and not-for-profit organizations. Currently in Italy the term is used to indicate a great variety of programmes, projects and policies. In terms of legislation the recent "Piano Casa" (DM 122/2008) defines "social housing" as: [...] a property unit having a residential use in a permanent location fulfilling

a function of general interest in safeguarding social cohesion by reducing the problem of inadequate housing for disadvantaged individuals and family units unable to access rented accommodation on the open market. Social housing represents an essential element in the system of social residential building comprising the overall provision of housing services designed to satisfy primary needs.

In fact the expression *Edilizia Residenziale Sociale* (ERS) [social residential building] has replaced *Edilizia Residenziale Pubblica* (ERP) [public residential building], where the change in adjective points to some substantial changes in the role of public intervention and the ways in which this can increase the offer of housing units at conditions which are more accessible than going market rates. In this new perspective, the Piano Casa aims to free building projects of bureau-

della persona e della comunità cui appartiene. L'edilizia sociale diviene così un sistema di comunicazione della visione complessiva dell'abitare che include i concetti di appartenenza, appropriazione, identità, inclusività, condivisione e che si riconosce nella sua dimensione collettiva, non solo nei luoghi e negli spazi, ma anche nella qualità dei servizi all'abitante, soprattutto se destinati a fasce sociali deboli.

Ricerche

Su tali questioni la ricerca nel campo della Tecnologia dell'Architettura ha sempre fornito contributi scientifici di grande rilevanza metodologica ed operativa. Sulla scorta di tale tradizione di studi e di ricerche, lo scorso anno si è costituito in seno alla SITdA il *cluster Social Housing* che con la sua attività si propone di mettere a sistema le ricerche sul tema dell'edilizia residenziale sociale realizzate negli ultimi anni dai ricercatori coinvolti, con l'obiettivo di delineare un insieme articolato ed integrato di competenze capaci di esprimersi nelle diverse fasi del processo progettuale ed alle varie scale di intervento, a supporto delle fasi decisionali ed operative delle pubbliche amministrazioni, enti ed associazioni che operano nel campo dell'edilizia residenziale sociale. Al contempo, il quadro di competenze maturate sul piano teorico, metodologico e progettuale potrà costituire la base scientifica per costruire in maniera mirata e consapevole la partecipazione a progetti di ricerca internazionali sul tema dell'ERS e su tematiche anche più specifiche ad essa correlate.

Le linee di ricerca individuate affrontano in maniera interdisciplinare la questione della fattibilità economica, sociale ed ambientale di interventi innovativi e sperimentali finalizzati all'adeguamento del patrimonio edilizio esistente ai nuovi standards

energetici, per fornire risposte appropriate, sul piano culturale e tecnico, alle nuove istanze abitative (qualitative e quantitative) che emergono dai differenti contesti regionali del nostro Paese. Nel già ricco scenario delle ricerche sul tema il *cluster SH* intende proporsi come rete di relazioni tra ricercatori che, a partire dalla dimensione locale nella quale sono nate e maturate le esperienze di ricerca, possa definire un quadro nazionale di competenze articolato e strutturato per rispondere alle istanze di cambiamento e di innovazione che caratterizzano il tema del *Social Housing* e per contribuire ad orientare le strategie di politica tecnica e di governo del territorio, con il coinvolgimento delle istituzioni nazionali e locali quali interlocutori privilegiati e destinatari finali dell'attività di ricerca.

Il convegno *RE_CYCLING Social Housing*, svoltosi presso la Scuola di Architettura e Design di Ascoli Piceno (14-15 novembre 2013), ha avviato un confronto tra studiosi e ricercatori del *cluster* che negli ultimi anni hanno svolto ricerche nel campo della Tecnologia dell'Architettura e della Progettazione Ambientale sul tema dell'edilizia residenziale sociale, ed in maniera particolare nel campo della riqualificazione architettonica ed ambientale del patrimonio esistente, con l'obiettivo di fornire risposte innovative in termini processuali e progettuali alla complessità delle questioni poste dai diversi livelli di intervento, rintracciando al contempo possibili percorsi comuni con amministratori, imprenditori e produttori per innovare e rilanciare il settore e dare risposte alle attuali emergenze abitative del nostro Paese.

Le ricerche si focalizzano principalmente sulla rigenerazione urbana ed ambientale dei quartieri di edilizia residenziale pubblica realizzati tra gli anni '50 e '80 nelle prime periferie delle princi-

cracy and excessive state intervention, re-establishing links between public initiative and civil society and fostering practices of subsidiarity which are key to social cohesion and a more productive interaction between citizen and institutions.

The ERS is innovative in significantly broadening the categories of subjects who can benefit from funding for interventions. In addition to the public authorities, local administrations and institutes and agencies under their direct or indirect control, subsidies can be granted by foundations and other not-for-profit organisms, and indeed by all the subjects committed to furthering the "good of the community". At last we seem to be witnessing an approach that is more oriented to projects which integrate building interventions and social initiatives, diversifying both the possible users and the rents to be applied, while

paying greater attention to services and to the communities already in occupation or to be installed.

Under certain conditions and for certain user profiles, housing should in fact constitute one among a number of services helping to structure processes of social inclusion that can curb progressive impoverishment and permit a respectable status, standing as a prerequisite for the development of the individual and of the community to which he or she belongs. In this way social housing becomes a system of communication of an overall vision of life style, including the concepts of belonging, appropriation, identity, inclusiveness and sharing, to be recognised in its collective dimension, not only concerning places and spaces but also in the quality of the services offered to the resident, above all the more vulnerable social classes.

Research

With respect to these questions, research in the field of Architectural Technology has always come up with major scientific contributions in terms of both methodology and implementation. In line with this tradition of studies and research, the Social Housing *cluster* was set up within the SITdA last year in order to ensure a systematic approach for the research into social housing carried out in recent years by the researchers involved, outlining an integrated set of competences capable of finding expression in the various phases of the design process and at the various intervention scales, providing back up for the decision-making and operational phases pursued by the public administrations, authorities and associations that operate in the field of social housing. At the same time the framework of competences developed in terms of theory,

methodology and design will constitute the scientific basis for an increasingly focused and informed participation in international research projects on the topic of ERS and also on more specific related issues.

The lines of research that have been identified take an interdisciplinary approach to the question of the economic, social and environmental feasibility of innovative and experimental interventions designed to upgrade the existing built heritage in the light of new energy standards, so as to provide culturally and technically appropriate responses to the new (qualitative and quantitative) housing requisites emerging in the different regional contexts of Italy. In what is already a rich research scenario, the *SH cluster* aims to set up a network linking researchers who, starting from their native local dimension in which they acquired their research experience, can

pali città italiane: un patrimonio enorme che oggi è caratterizzato da un tessuto urbano ed edilizio obsoleto eppure di vitale importanza per il futuro di un'ampia fascia di popolazione che manifesta condizioni di disagio economico e sociale. Le ricerche individuano nuove forme di processo, nuove strategie progettuali e nuovi strumenti e metodologie operative che possano caratterizzare gli interventi di trasformazione del costruito, con l'obiettivo di limitare l'impiego di risorse materiche ed energetiche, riciclando laddove possibile i "materiali" esistenti, di diminuire gli impatti sull'ambiente naturale e culturale provocati da demolizioni spesso frettolose, salvaguardando l'identità dei luoghi e delle comunità insediate, e di promuovere, infine, un tipo di sviluppo in linea con la sostenibilità complessiva degli interventi, rilanciando il comparto edilizio oggi segnato da una profonda crisi economica ed occupazionale.

Dal confronto è emerso come risulti difficile immaginare, in un momento di profonda crisi economica e di grandi mutazioni sociali, di poter perseguire qualsiasi tipo di innovazione nel campo della residenza sociale prescindendo da un ripensamento critico e complessivo del contesto di riferimento, attraverso un cambio di paradigma che affianchi alle istanze di sostenibilità nuove e più coerenti modalità operative per rendere fattibili e perseguibili interventi di questo tipo.

Sotto questo aspetto, la riflessione sul tema avviata dai ricercatori del *cluster* consente di affrontare la complessità delle questioni e l'incertezza dei contesti da una postazione ideologica che segna una demarcazione tra l'architettura come "processo" e l'architettura come "oggetto", privilegiando il senso sociale della costruzione dello spazio fisico e del suo uso da parte degli utenti.

constitute a national framework of competences specifically structured not only to respond to the needs for change and innovation which characterise the topic of Social Housing but also to contribute to orienting the strategies deployed in policies of territorial governance, involving national and local institutions as prime interlocutors and end users of the research activity.

In recent years the scholars and researchers involved in the *cluster* have carried out research into social housing in the field of Architectural Technology and Environmental Design, and in particular the architectonic and environmental upgrading of the existing built heritage. The congress *RE_CYCLING Social Housing*, held in the School of Architecture and Design, Ascoli Piceno on 14-15 November 2013, was a first opportunity to confront one another with the aim of coming up with innovative

responses (in terms of process and design) to the complexity of the questions posed by the various levels of intervention, while at the same time identifying possible common approaches with administrators, businessmen and producers to innovating and relaunching the sector and finding solutions to the current housing emergencies in our country.

Research has focused above all on the urban and environmental renewal of public housing settlements built between the 1950s and 1980s on what were then the outskirts of the major Italian cities. Today this enormous heritage bears all the marks of an obsolete urban and built fabric which is nonetheless of vital importance for the future of a broad segment of the population in conditions of economic and social distress. The research projects have identified new processes, design strategies and

Le ricerche delle diverse unità operative afferenti al *cluster* sono state riorganizzate sulla base di tre livelli problematici, articolati in topics:

- CONCEPT: nuove utenze / nuove forme abitative / nuovi modi di vivere
- PROCESS: nuovi processi / nuove strategie / nuove metodologie di intervento

• MATERIAL: nuovi materiali / nuove tecnologie / nuovi sistemi
Tale articolazione ha consentito di facilitare il confronto tra i ricercatori e al tempo stesso di verificare i punti di tangenza sul piano metodologico ed operativo per avviare un'attività di orientamento e sistematizzazione delle competenze maturate. Le ricerche presentate hanno carattere multidisciplinare, nel senso che si predispongono al dialogo ed al confronto con contributi di studiosi e ricercatori di altre aree scientifiche, di altre discipline convergenti nel progetto e di altri saperi specialistici e sono trasversali ai tre differenti livelli, proponendo approcci originali che tentano di ricondurre la specificità del taglio scientifico e dell'impostazione metodologica ad una dimensione progettuale, intesa come luogo di sintesi di istanze complesse e come strumento di comprensione e di trasformazione sostenibile dell'ambiente costruito.

Il confronto ha consentito inoltre di collegare ricerche differenti all'interno di un orizzonte critico condiviso, basato su quattro presupposti:

- uno di carattere ecologico, che privilegia interventi di densificazione edilizia, di riduzione del consumo di suolo e di risorse non rinnovabili, di efficienza ambientale degli insediamenti e degli edifici, di utilizzo di materiali locali ed eco-compatibili;
- uno di carattere energetico-ambientale, che contraddistingue

methodologies which can characterise the interventions designed to transform the built heritage with the aim of limiting the use of material and energy resources, recycling existing 'materials' as far as possible, reducing the impact on the natural and cultural environment caused by often over hasty demolitions, safeguarding the identity of places and the resident communities, and finally promoting a type of development which is in line with the overall sustainability of the interventions, giving the building industry a much needed boost in the current climate of economic and occupational crisis.

The first point to emerge was the impracticability, at a time of profound economic crisis and major social mutations, of pursuing any form of innovation in the field of social housing without first undertaking a critical and comprehensive reappraisal of the refer-

ence context, opting for a paradigm shift which combines the requisites of sustainability with new and more coherent operational modalities in order to make interventions of this type feasible.

The reflection on the topic that has been set in motion by the researchers of the *cluster* fully recognises the complexity of the questions and the uncertainty of the contexts and adopts an ideological standpoint which makes a clear distinction between architecture as "process" and architecture as "object", giving priority to the social sense of the construction of the physical space and its exploitation by users.

The research being carried out by the various units involved in the *cluster* has been reorganized on the basis of three topics or levels of problems:

- CONCEPT: new users / new housing forms / new life styles
- PROCESS: new processes / new strate-

interventi di *retrofit* energetico e tecnologico su involucri edilizi, di ottimizzazione bio-climatica e ambientale degli edifici;

- uno di carattere sociale, che delinea interventi per migliorare la qualità architettonica ed il comfort ambientale degli spazi abitativi e di relazione e per incrementare la qualità dei servizi per gli utenti;

- uno di carattere tecnologico, che caratterizza interventi basati sui requisiti di flessibilità, adattabilità e reversibilità per favorire da un lato, nuovi cicli di vita degli edifici e la riduzione dell'obsolescenza tecnologica e, dall'altro, per assecondare la variabilità dell'utenza e la trasformazione delle esigenze abitative.

L'obiettivo comune a tutti gli studi presentati è quello di ritrovare la sintonia tra l'attività di indagine e di ricerca con i cambiamenti socio-economici e tecnologico-ambientali in atto nel nostro paese, creando le condizioni per ristabilire un circolo virtuoso tra una rinnovata domanda abitativa (mutata nelle forme, nei profili d'utenza e nelle modalità dell'organizzazione e della percezione dello spazio), le esigenze del settore delle costruzioni (sempre più condizionato dalla mancanza di finanziamenti pubblici e alla ricerca di nuove fette di mercato), le ineludibili istanze energetiche (sempre più cogenti per effetto di standards normativi da rispettare) e gli strumenti operativi di programmazione, progettazione e gestione degli interventi e le normative tecniche (non sempre adeguati a favorire e supportare interventi pubblici e privati).

Sfondo ed al tempo stesso orizzonte delle attività di indagine e di ricerca è la fattibilità economica degli interventi di ERS: la valutazione del rapporto costi-benefici delle soluzioni tecniche e progettuali risulta fondamentale per stabilire la fattibilità logistica e finanziaria, ma anche la convenienza socio-economica

dell'intervento di rigenerazione rispetto a più convenzionali pratiche di demolizione e successiva ricostruzione in sito degli edifici. A fronte infatti di soglie economiche molto basse per realizzare interventi a volte anche complessi, è necessario ottimizzare i costi di costruzione, attraverso valutazioni ponderate degli incrementi prestazionali (a livello energetico, tecnologico e funzionale) in relazione agli effetti attesi. Risulta centrale infatti, nella valutazione economica degli interventi, stabilire l'arco temporale nel quale i costi relativi ad una soluzione sono recuperati grazie alle prestazioni generate.

Competenze

Il quadro delle competenze maturate in questi anni nel campo della Tecnologia dell'Architettura in materia di ERS si caratterizza per una complementarietà di saperi e conoscenze applicabili a diversi ambiti di ricerca, che definiscono un approccio integrato, multidisciplinare e multidimensionale al progetto di rigenerazione architettonica ed ambientale, capace di tener conto della complessità delle questioni abitative e delle trasformazioni dei modelli e dei processi di intervento sul costruito. Tali competenze si sono formate sulla base di esiti di studi, ricerche e convenzioni condotti a livello locale dai singoli gruppi di ricerca per conto di enti, istituti, ed associazioni di categoria che operano nel campo dell'ERS, e grazie al trasferimento di risultati scientifici ed operativi conseguiti nell'ambito di ricerche di interesse nazionale o di livello europeo.

Le competenze maturate in questi anni sono di tipo prevalentemente metodologico-progettuale e sono finalizzate al coordinamento ed alla gestione di nuovi modelli di intervento nel campo della rigenerazione architettonica e della riqualificazione ener-

gies / new intervention methodologies

- MATERIAL: new materials / new technologies / new systems

This reorganization has facilitated confrontation between researchers and made it possible to verify the points of contact in methodological and operational terms, initiating an activity of orientation and systematization of the acquired competences. The research projects are multidisciplinary, in the sense that they are open to dialogue and confrontation with contributions from scholars and researchers from other scientific areas, from other disciplines which may converge in the project, and calling on other specialist know-how. They are also transversal at the three different levels, proposing original approaches which attempt to apply the specificity of the scientific approach and the methodological standpoint to a design dimension, operating a syn-

thesis between complex requisites and providing a tool for comprehension and sustainable transformation of the built environment.

Furthermore, the confrontation has made it possible to bring together different research projects in a shared critical perspective, based on four premises:

- ecological, favouring interventions of densification, reduced consumption of land and non renewable resources, environmental efficiency for settlements and buildings, use of local and eco-compatible materials;
- energetic-environmental, favouring interventions of energy and technological retrofit on building envelopes, and bio-climatic and environmental optimization of buildings;
- social, favouring interventions designed to improve the architectonic quality and environmental comfort of living and relational spaces and enhance

the quality of user services;

- technological, favouring interventions based on requisites of flexibility, adaptability and reversibility, on one hand, to foster new life cycles for the buildings and the reduction of technological obsolescence and, on the other, to endorse variability in the user community and transformations in living requisites.

The common objective for all the studies presented is to achieve a full consensus between the activity of enquiry and research and the socio-economic and technological-environmental changes currently under way in our country, creating the conditions for a positive knock-on effect involving a renewed housing demand (with different forms, user profiles and modalities for spatial organization and perception), the requisites of the building sector (increasingly conditioned by the lack of public funding and the search for new market seg-

ments), the inexorable energy requisites (all the more imperative in view of the introduction of normative standards) and the operational tools of programming, design and management of interventions and technical norms (which do not always favour or support public and private interventions).

The activities of enquiry and research are carried out against the background, not to say parameter, of the economic feasibility of Social Housing interventions: evaluation of the cost-benefit ratio of technical and design solutions is fundamental in establishing their logistical and financial feasibility, but also the socio-economic benefit of the renewal intervention with respect to more conventional practices of demolition and subsequent reconstruction of buildings *in situ*. When confronted with very low economic thresholds for the implementation of interventions that may be very

getico-ambientale del patrimonio edilizio esistente; esse possono essere applicate nell'ambito di strumenti operativi e di attività di supporto scientifico e decisionale per specifiche esigenze di enti locali e di pubbliche amministrazioni, tra le quali:

– la programmazione di strategie per rispondere alla trasformazione della domanda abitativa ed alle istanze di accessibilità e fruibilità degli spazi abitativi e di relazione a livello urbano, di quartiere e di edificio;

– la definizione di quadri metodologici per le fasi di conoscenza/diagnosi degli edifici preesistenti finalizzati alla individuazione di linee-guida per la riqualificazione energetica degli edifici stessi;

• la definizione di “protocolli speditivi” per la diagnosi dello stato di fatto energetico e la formulazione di scenari comparativi di rigenerazione e *retrofit*;

• l'elaborazione di protocolli e linee-guida per il *retrofit* tecnologico ed ambientale degli edifici che consentano la verifica delle possibili ricadute, sia sulla qualità socio-abitativa che sulla fattibilità economica complessiva;

• l'ottimizzazione bioclimatica, energetica ed ambientale degli interventi nelle prime fasi di progettazione, supportata dall'uso di *tools* informatici dedicati;

• la progettazione di interventi di *retrofit* su involucri e su unità spazio-funzionali mediante soluzioni tecnico/costruttive leggere, reversibili, adattabili ed a basso costo per garantire buoni livelli di flessibilità tecnologica e funzionale;

• l'elaborazione di progetti-pilota di riqualificazione ambientale di edifici e di quartieri ERP degli anni '70-'80, realizzati con procedimenti industrializzati e sistemi di prefabbricazione.

Attraverso forme di dialogo e di confronto con tutti gli operatori

complex, it is necessary to optimise construction costs by making carefully considered evaluations of the performance increments (energetic, technological and functional) with respect to the expected outcomes. In making an economic evaluation of interventions it is in fact crucial to establish the time span over which the costs relating to a specific solution can be recouped thanks to the assets generated.

Competences

An overview of the competences acquired in recent years in the field of Architectural Technology concerning Social Housing shows how complementary knowledge and know-how can be applied to various research areas, setting up an integrated, multidisciplinary and multidimensional approach to projects of architectonic and environmental renewal able to take into account the

complexity of housing questions and the transformations of intervention models and processes concerning the built heritage. These competences are the outcome of studies, research and conventions pursued at the local level by individual research groups on behalf of authorities, institutes and associations which operate in the field of Social Housing, benefiting from the transfer of scientific and practical results obtained in the research area with national or European implications.

The competences acquired in recent years concern above all methodology and design, and foster the coordination and management of new intervention models in the field of architectonic renewal and energy-environmental upgrading of the existing built heritage. They can be applied in the sphere of operational tools and to support scientific activities and decision-making

dei processi decisionali ed operativi, a partire da questo primo quadro di competenze sarà possibile favorire ricadute operative delle ricerche sui contesti locali di riferimento di ciascun gruppo di ricerca, al fine di contribuire allo sviluppo locale del settore delle costruzioni e di sostenere processi di cooperazione e partenariato tra diversi interlocutori che, in materia di ERS, hanno già attuato modelli innovativi di sviluppo. Per rafforzare e rendere ancor più efficaci le competenze sviluppate dai ricercatori del cluster, nel prossimo futuro saranno avviate alcune attività come la creazione di laboratori per il trasferimento di tecnologie e saperi nel campo delle costruzioni e la creazione di strutture per la formazione degli operatori del processo edilizio per l'applicazione di protocolli di valutazione ambientale degli edifici e per lo sviluppo di pratiche costruttive innovative.

Risulta evidente che un reale cambiamento ed una chiara inversione di tendenza in questo campo si potranno realizzare solo attraverso un lento ma costante processo innovativo che richiede un lavoro di ricerca attento ai cambiamenti e sensibile alla sperimentazione; un lavoro che dovrà favorire la circolarità delle esperienze realizzate, il confronto tra atteggiamenti progettuali e operativi nuovi e la condivisione di pratiche virtuose replicabili in contesti e situazioni differenti. Infine un simile processo innovativo non potrà trascurare la sperimentazione di procedure e tecnologie per la progettazione e realizzazione di interventi di rigenerazione edilizia “a energia quasi zero”, in cui i vincoli energetico-ambientali dovranno essere considerati come elementi di stimolo per produrre innovazioni sul piano spaziale, funzionale e figurativo.

processes for the specific needs of local authorities and public administrations, including:

- programming of strategies to respond to the transformation of demand for housing and the requisites of accessibility concerning living and relational spaces at the levels of the conurbation, urban district or single building;

- definition of methodological frameworks for the phases of knowledge/diagnosis of pre-existing buildings in order to identify guidelines for the energy upgrading of the buildings themselves;

- definition of “short-cut protocols” for diagnosis of the energy status quo and formulating possible schemes for renewal and retrofit;

- elaboration of protocols and guidelines for the technological and environmental retrofit of buildings so as to verify the likely consequences both on social and residential quality and on the overall

economic feasibility;

- bioclimatic, energetic and environmental optimization of the interventions in the early design phases, backed up by the use of specific IT tools;

- design of retrofit interventions on envelopes and spatial-functional units using “light” technical and construction solutions which are reversible, adaptable and low cost, to guarantee optimal levels of technological and functional flexibility;

- elaboration of pilot projects for the environmental upgrading of buildings and ERP estates dating from the 1970s and 80s erected using industrial procedures and systems of prefabrication.

Starting from this first framework of competences, and relying on forms of dialogue and confrontation with all the actors in the decision-making and operational processes, it will be possible to foster practical benefits from the

Prospettive

Immaginare soluzioni al problema dell'edilizia sociale risulta nell'attuale clima economico e politico del nostro Paese assai arduo; malgrado ciò non è possibile perdere di vista gli obiettivi soprattutto da un punto di vista progettuale e di visione complessiva della questione. Sarà necessario quindi che i ricercatori impegnati nel *cluster* mantengano costantemente vivo il dialogo ed il confronto con gli altri attori coinvolti nei processi di rigenerazione architettonica ed ambientale del patrimonio di edilizia residenziale sociale, con approcci progettuali improntati alla consapevolezza ed alla partecipazione che, qualificando l'intero percorso generativo degli interventi, sappiano governare lo spettro completo delle azioni e delle decisioni.

Il dialogo costruttivo tra i protagonisti coinvolti potrebbe contribuire a promuovere un mercato immobiliare sostenuto da concrete riforme finanziarie e normative per alleviare i problemi legati ai costi di costruzione ancora troppo elevati ed a favorire

una migliore concertazione tra gli enti preposti per realizzare un nuovo *welfare* abitativo e nuove politiche per la casa. In ogni caso, i cambiamenti previsti dai nuovi modelli operativi non potranno prescindere dalla disponibilità delle istituzioni ad avviare politiche di intervento che garantiscano maggiore flessibilità di norme e di vincoli tecnici.

La sfida quindi è quella di coniugare la qualità della progettazione con la convenienza economica degli interventi, sviluppando una nuova "cultura del costruire" che sappia ricercare soluzioni innovative che non producano solo "oggetti" ma siano capaci di generare "processi". Tali processi saranno tanto più virtuosi quanto maggiore sarà la condivisione delle responsabilità tra i diversi attori e tanto più efficaci quanto più profonda sarà la consapevolezza che la qualità architettonica, sociale ed ambientale rappresenta un fattore che si misura al di là della sua immediata soddisfazione funzionale, della mera fattibilità economica, della sua utilità più prossima.

research on the local contexts specific to each research group, contributing to the local development of the building sector and sustaining processes of cooperation and partnership between a range of interlocutors who, in terms of ERS, have already introduced innovative development models. In order to reinforce the competences developed by the researchers of the *cluster* and render them all the more effective, new activities are planned for the near future, such as the creation of laboratories for the transfer of technologies and know-how in the construction field and structures for training operators in the building trade in applying protocols for the environmental evaluation of buildings and developing innovative construction practices.

It is clear that real change, and a clear inversion of trends, in this field requires a slow but constant innovatory process

featuring research work that is attentive to changes and experimentation. Such work must favour the circularity of the experiences acquired, the confrontation between new attitudes to design and implementation and the sharing of benchmark practices that are replicable in different contexts and situations. Finally, such an innovative process cannot neglect the experimentation of procedures and technologies for the design and realisation of renewal interventions at "close to zero energy requirements", in which the energetic and environmental norms are seen as stimuli for producing innovations in spatial, functional and figurative terms.

Prospects

In the current economic and political climate it is indeed a challenge to imagine solutions to the social housing problem in Italy. Nonetheless we should

never lose sight of the goals, above all when it comes to design and having an overall vision of the question. In fact the researchers involved in the cluster must ensure they maintain a constant dialogue and confrontation with the other actors in the processes of architectonic and environmental renewal of the social housing stock, adopting approaches based on awareness and participation which, by characterising the whole process of generating interventions, can be valid for the whole spectrum of actions and decisions.

A constructive dialogue between the protagonists can contribute to fostering a property market sustained by concrete financial reforms and norms to alleviate the problems linked to construction costs which are still too high, as well as favouring greater consultation between the authorities responsible for putting in place a new housing welfare and

new housing policies. In any case, the changes envisaged with the new operational models will only be forthcoming if the institutions are ready to launch new intervention policies guaranteeing a greater flexibility for norms and technical restrictions.

In fact the challenge is to combine the quality of the design with the economic attractiveness of the interventions, developing a new "construction culture" able to come up with innovative solutions that, rather than merely producing "objects", are able to generate "processes". Such processes will be all the more successful the more responsibilities are shared among the various actors, and all the more efficient the deeper the awareness that architectonic, social and environmental quality represents a factor that counts over and above the immediate functional performance, economic feasibility or practical utility.

REFERENCES

- AA.VV., (2012), *Abitare sociale: nuovi strumenti e nuove domande*, IRES (Istituto di Ricerche Economico-Sociali del Piemonte), Torino.
- Arbizzani, E. and Clemente, C. (2012), "Strumenti, metodi e tecnologie per la progettazione sostenibile della residenza - Costruire l'abitare", in Todaro, B., Giacotti, A. and De Matteis, F., *HOUSING. Linee guida per la progettazione dei nuovi insediamenti*, Prospettive Edizioni Roma, pp. 168-243.
- Boeri, A., Antonini, E. and Longo, D. (2013), *Edilizia sociale ad alta densità. Strumenti di analisi e strategie di rigenerazione: il quartiere Pilastrò di Bologna*, Bruno Mondadori Editore, Milano.
- Bosio, E. and Sirtori, W. (Eds.) (2010), *Abitare. Il progetto della residenza sociale fra tradizione e innovazione*, Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna (RN).
- Calzolari, M. (2010), "Risparmiare il passato. Il progetto per il quartiere Barca a Bologna come esempio di riqualificazione energetica e funzionale dell'edilizia residenziale pubblica", in Davoli, P. (Ed.), *Il recupero energetico ambientale del costruito*, Maggioli Editore, Rimini, pp. 69-73.
- Cangelli, E. (2013), "Housing Sociale: una sfida da vincere con l'industrializzazione", *AR*, vol. 105, pp. 26-29.
- Clemente, C. and De Matteis, F. (Eds.) (2010), *Housing for Europe. Strategies for quality in urban space, excellence in design, performance in building*, Dei Edizioni, Roma.
- Clemente, C. (2012), "La definizione di un nuovo quadro esigenziale per la residenza", in Todaro, B., Giacotti, A. and De Matteis, F., *HOUSING. Linee guida per la progettazione dei nuovi insediamenti*, Prospettive Edizioni, pp.170-179.
- Di Giulio, R., Boeri, A., Forlani, M.C., Gaiani, A., Manfron, V. and Pagani, R. (2013), *Paesaggi periferici. Strategie di Rigenerazione urbana*, Quodlibet, Macerata.
- Fanzini, D. (Ed.) (2004), *Il progetto nei programmi complessi di intervento. L'esperienza del contratto di quartiere San Giuseppe-Baia del Re di Piacenza*, Clup, Milano.
- Ferrante, T. (2008), *Informazione tecnica per la riqualificazione dell'edilizia residenziale pubblica*, DEI edizioni, Roma.
- Ferrante, T. (2011), "Nuove tecnologie in legno per l'housing sociale: il contributo della ricerca", *TECHNE Journal of Technology for Architecture and Environment*, 2, pp. 209-211.
- Francese, D. and Buoninconti, L. (Eds.) (2010), *L'architettura sostenibile e le politiche dell'alloggio sociale*, Franco Angeli, Milano.
- Ginelli, E., Bosio, E., Castiglioni, L., Sirtori, W. and Bosio, A. (2013), *Territori Spazi Tecnologie dell'abitare. Progettare un futuro possibile*, Aracne Editrice, Roma.
- Lucarelli, M. T. (2010), "The Requirement of environmental quality in Housing Work", in AA.VV., *Housing for Europe. Strategies for Quality Urban Space. Excellence in Design Performance in Building*, DEI Edizioni, Roma.
- Rinaldi, A. (Ed.) (2012), *Social housing Casanova EA8*, ARACNE Editrice, Roma.
- Ruggiero, R. (2012), *Sistemi tecnologici e ambientali per la rigenerazione dell'edilizia residenziale industrializzata. Imparare da Selva Cafaro*, Alinea, Firenze.
- Russo Ermolli, S. and D'Ambrosio, V. (Eds.) (2012), *The Building Retrofit Challenge. Programmazione, progettazione e gestione degli interventi in Europa / Planning, design and management of interventions in Europe*, Alinea, Firenze.
- "Social Housing" (2012), *TECHNE Journal of Technology for Architecture and Environment*, n. 4.