

Abstract. La portata e la durata della crisi economica che stiamo attraversando sta profondamente condizionando la filiera estesa delle costruzioni, condiziona il sistema produttivo, il sistema dell'offerta di prodotti e di servizi, e il sistema della domanda, ovvero la comunità dei fruitori e degli utenti del prodotto edilizio. Il territorio antropizzato è il luogo dello scontro di portatori di interesse concorrenti ed è il luogo in cui si concentrano le maggiori criticità sociali, economiche ed ambientali. Per porre fine al progressivo impoverimento del tessuto produttivo, degli utenti e dei gestori della residenza è necessario ripensare gli standard operativi dell'intera filiera, pena il collasso del sistema della produzione edilizia e delle strutture di supporto al disagio abitativo.

Parole chiave: Ecosistema urbano, Innovazione di processo, Politica industriale, Gestione ERP, Povertà energetica

La Comunità Europea, dai suoi primi documenti fondativi, fino ai più recenti documenti strategici sull'ambiente urbano e sulle prestazioni energetiche dell'edilizia, ha sempre messo al centro la promozione dello sviluppo urbano come chiave per una crescita economica armoniosa e sostenibile mirata alla costruzione delle migliori condizioni di coesione sociale nel rispetto delle prerogative dei singoli drivers economici, al fine di migliorare le condizioni di vita di tutti i cittadini europei, primi tra tutti quelli maggiormente vulnerabili socialmente ed economicamente. Negli ultimi anni questa vocazione è stata consolidata ed ampliata coordinando in maniera più stretta le politiche di indirizzo dello sviluppo dell'ambiente urbano, del mercato dell'energia e dei trasporti. Coerentemente in questa direzione si pone la recente la comunicazione della Commissione Europea sulla Strategia per la competitività sostenibile del settore delle costruzioni e delle sue imprese, dove viene ribadita la centralità del settore delle costruzioni sia per lo sviluppo economico continentale, che per il miglioramento della qualità della vita dei cittadini¹.

La crisi aperta e non ancora risolta ha evidenziato alcuni ele-

menti rilevanti: la fragilità della tenuta economica e sociale di molti dei paesi della Comunità Europea, la vulnerabilità del sistema del welfare continentale e la scarsa capacità di reazione del tessuto imprenditoriale e produttivo. In questo quadro, la struttura produttiva del sistema delle costruzioni non sembra aver ancora trovato la strada per reagire. Gli osservatori continentali e nazionali segnalano livelli di involuzione del settore più o meno gravi in quasi tutti i paesi della Comunità Europea, l'Italia registra una contrazione che riporta i livelli di investimento agli anni della prima crisi petrolifera, cancellando gli effetti positivi del più lungo ciclo positivo del settore, quello tra il 1998 e il 2007 (ANCE, 2012a). Questa contrazione repentina e perdurante dei livelli di investimento si sovrappone alla rigidità organizzativa e alla scarsa capacità del tessuto imprenditoriale di produrre e assorbire livelli di innovazione tali da permettere di migliorare produttività e profitto, migliorando il prodotto offerto al consumatore come avviene in altri settori produttivi (Rossetti, 2011).

Frammentazione e impoverimento della domanda e dell'offerta di residenza: cause ed effetti

impermeabilità all'innovazione hanno impoverito la struttura imprenditoriale della filiera delle costruzioni, incapace di gestire i vari livelli di innovazione di prodotto, di processo, di sostenere i costi/investimenti per l'innovazione, le spese per ricerca e sviluppo (R&S), interne o esterne all'impresa, l'acquisto di nuovi macchinari, attrezzature e software, l'acquisizione di

Gli effetti della crescita stabile dell'ultimo ciclo edilizio, prevalentemente affidata alla riproposizione di modelli operativi consolidati e la relativa

New standards
for new poverties.
Ecosystemic strategies
and governance
of the chain

Abstract: The impact and duration of the economic crisis we are experiencing is having a profound influence on the extended construction chain, it conditions the productive system, the system of products and services, and the system of demand, that is, the community of users of the built product. Manmade territory is the site of the clash between competing stakeholders and is the location of some of the most critical social, economic and environmental areas. To put an end to the progressive impoverishment of the productive fabric, of the users and managers of housing, it is necessary to rethink the operating standards of the entire chain, otherwise we risk the collapse of the system of building production and the support structures for housing difficulty.

Keywords: Urban ecosystem, Process innovation, Industrial policy, Social housing management, Fuel poverty

The European Community, from its earliest founding documents up to the most recent strategy documents on the urban environment and building energy performance, has always centred on the promotion of urban development as the key to harmonious and sustainable economic growth, aimed at building the best social cohesion possible while respecting the prerogatives of individual economic drivers, in order to improve the living conditions of all European citizens, first of all those most socially and economically vulnerable. In recent years, this vocation has been consolidated and expanded by coordinating more closely the policy guidelines for the development of the urban environment and the market for energy and transport. Coherent with this direction is the recent communication of the European Commission on the strategy for sustainable com-

petitiveness in the construction sector and its businesses, which reaffirms the centrality of the construction industry for economic development on the Continent and for improving the quality of life of its citizens¹.

The ongoing crisis has highlighted some important elements: the fragility of the economic and social reality of many of the countries of the European Community, the vulnerability of the continental welfare system and the lack of responsiveness of the entrepreneurial and manufacturing framework. In this context, the productive structure of the system of construction does not seem yet to have found a way to fight back. European and Italian observers report levels of decline in the sector that are more or less severe in almost all the countries of the European Community; Italy registers a contraction that takes levels of investment back to the

conoscenze o know-how dall'esterno (licenze, brevetti, ecc.), la formazione dei lavoratori finalizzata allo sviluppo o all'introduzione di innovazioni di prodotto o di processo, le attività di marketing e advertising di supporto alla vendita di nuovi prodotti o servizi, altre spese associate alla realizzazione di nuovi prodotti o processi non inclusi altrove (Bugamelli et al., 2012). La frammentazione del settore produttivo, una struttura di management riluttante all'investimento innovativo e una carenza di capitale umano altamente qualificato, hanno portato il sistema produttivo dell'edilizia ad appiattire la propria offerta produttiva su livelli di prestazione mediamente bassi, caratterizzati da condizioni di vendita di prodotti e servizi prevalentemente al massimo ribasso, ma proposti all'utente finale a costi sostenuti, in un mercato alterato dai rapporti di forza tra sistema produttivo, sistema bancario e consumatore finale. Il risultato di questa spirale relazionale è la sclerosi di un tessuto produttivo che ha perso nell'ultimo quinquennio cinquecentomila addetti e che sembra non avere le risorse in termini di competenze e capitali per uscire da questa congiuntura. Per contro anche la domanda si è molto indebolita, la ricchezza delle famiglie, la capacità e la propensione al risparmio si è ridotta, e soprattutto la capacità di fare fronte ai costi di gestione dell'abitazione principale è fortemente messa in discussione in particolare dall'aumento dei costi legati alle forniture energetiche². Questo fenomeno si è diffuso anche in fasce sociali che hanno avuto accesso negli ultimi anni al godimento di immobili di alta gamma, ma realizzati con standard e prestazioni non in linea con le indicazioni normative vigenti, o peggio realizzate con soluzioni tecnologiche non integrate e quindi non efficaci nella gestione energetica dell'edificio, ma vendute

all'utilizzatore finale come sovradotazioni di pregio.

Le aziende e gli istituti di gestione dei patrimoni residenziali, in particolare i gestori dell'Edilizia Residenziale Pubblica, sono in difficoltà nell'onorare la loro missione istituzionale economica ed assistenziale. Come documentato nell'Indagine comparativa sulla gestione dell'Edilizia Residenziale Pubblica elaborato dalla Corte dei Conti³ dopo la ridotta dotazione di finanziamenti pubblici dedicati, la principale sofferenza economica degli enti gestori dell'ERP risiede nella mancata riscossione dei canoni, delle spese di gestione generale degli immobili, e delle forniture energetiche, che spesso superano in valore assoluto la quota dei canoni. Questo deficit di reddito rende molto onerosa la gestione corrente degli immobili e il loro mantenimento in efficienza, quindi il progressivo impoverimento di fasce già socialmente ed economicamente vulnerabili rischia di generare una ulteriore criticità nel sistema del supporto alla residenzialità sociale, rendendo sempre più difficoltoso sia l'assolvimento della missione assistenziale dei gestori sia quella tecnico-economica, impedendo di fatto la programmazione di interventi di efficientamento del patrimonio di ERP.

Il tema della residenza e più in particolare della residenza economica e sociale, riporta al centro della ricerca attuale il tema della necessità di ottenere un alto livello di qualità percepita dagli utenti attraverso tecnologie accessibili a costi contenuti, si tratta quindi di investire in ricerca su tecnologie a basso impatto economico e ambientale per la realizzazione di edifici sostenibili economicamente in fase di realizzazione e di gestione. La bassa complessità tecnologica di questi edifici non può prescindere ormai dalla efficacia ambientale delle soluzio-

years of the first oil crisis, cancelling the positive effects of the longest positive cycle in the sector that went from 1998 and 2007 (ANCE, 2012a). This sudden and ongoing contraction in investment levels is superimposed on the rigidity and lack of organisational ability of the entrepreneurial class to generate and absorb levels of innovation such as to improve productivity and profitability by improving the product offered to the consumer as in other productive sectors (Rossetti, 2011).

Fragmentation and deterioration of demand and supply housing: Causes and effects

The effects of the steady growth of the last building cycle, mainly entrusted to the restatement of consolidated operating models and a relative resistance to innovation have impoverished the entrepreneurial structure of the con-

struction industry, which is unable to handle the various levels of product and process innovation, or bear the costs/investments of innovation, the costs of research and development (R&D), internal or external to the company, the purchase of new machinery, equipment and software, the acquisition of knowledge or know-how from external sources (licenses, patents, etc.), worker training aimed at developing or introducing innovations in products or processes, marketing and advertising to support the sale of new products or services, and other costs associated with the realisation of new products or processes not included elsewhere (Bugamelli et al., 2012).

The fragmentation of the productive sector, a management structure that is reluctant about innovative investment and a shortage of highly qualified human resources, have led the productive

system of construction to reduce its productive offer to levels of performance that are, on average, low, characterised by conditions of the sale of products and services prevalently at the maximum discount, but proposed to the end user at high cost, in a market altered by the balance of power between the productive system, the banking system and the end consumer. The result of this relational spiral is the sclerosis of a productive framework that in the last five years has lost 500,000 employees and that seems not to have the resources in terms of skills and capital to get out of this situation.

On the other hand, demand is also very weak; household wealth, as well as the capacity and the propensity to save have been reduced, and, above all, the ability to meet the running costs of the principle habitation has been strongly pressured in particular by the increasing cost

of energy supplies². This phenomenon has also spread to social groups that had access in recent years to the use of high-end properties, but that were built with performance standards that were not in line with current regulations, or worse, built with technological solutions that were not integrated and therefore not effective in the energy management of the building, but sold to the end user as extra quality.

Companies and institutions of residential asset management, in particular the managers of residential public housing, have trouble honouring their institutional economic and welfare undertakings. As documented in the comparative survey on the management of public housing carried out by the Court of Auditors³, after the reduced allocation of dedicated public funding, the main economic pain of the managing bodies of RPH lies in the non-collection of

ni utilizzate, visto che la qualità percepita dagli utenti è anche funzione del costo con cui queste abitazioni vengono messe sul mercato e dai costi che vengono sostenuti dagli inquilini e dai proprietari nel ciclo di vita utile dell'abitazione. Maggiore sarà il costo di gestione da sopportare o il valore di scambio o di locazione dell'abitazione, più evidente sarà la sensazione di discomfort e la frustrazione dell'utente costretto a vivere in una situazione di disagio ambientale o economico.

Investire sulla cultura del progetto e della realizzazione dell'ecosistema urbano sostenibile non porta benefici solo a livello di bilancio energetico dell'ambiente costruito, ma è uno degli elementi chiave per intervenire anche sulla sostenibilità sociale dello sviluppo urbano. La riduzione dei costi ambientali dello sviluppo urbano può permettere di combattere attivamente il fenomeno dell'impoverimento progressivo di alcuni gruppi sociali della popolazione europea, questo fenomeno evidenziato dalla cronica difficoltà a fare fronte ai costi finali dei servizi energetici, in particolare quelli relativi al riscaldamento invernale, è definito a livello europeo come povertà energetica o *fuel poverty*.

Le condizioni di precarietà economica a cui sono esposte alcune particolari categorie sociali, come le giovani coppie, gli anziani o le famiglie monoparentali o le famiglie numerose monoreddito, comportano una grande difficoltà a fare fronte ai costi per i servizi energetici ed in particolare a quelli connessi all'ottenimento di ottimali, se non anche minime, condizioni di comfort termico e quindi di riscaldamento degli ambienti. In molti paesi della UE la povertà o precarietà energetica è un fenomeno che è tuttora in fase di modellazione, soprattutto per la determinazione dell'impatto socio sanitario sulla popolazione.

Nell'ambito del programma europeo *Intelligent Energy Europe*, il *Progetto EPEE, European Fuel Poverty and Energy Efficiency*⁴, ha portato a termine la prima indagine sistematica sulla povertà energetica arrivando ad individuare, le principali cause e gli indicatori utili a verificare le condizioni di rischio per il verificarsi di questo fenomeno. Sono state individuate alcune categorie socialmente più esposte e le conseguenze dirette delle condizioni di povertà energetica a livello economico, sociale e sanitario. Il dato preoccupante che emerge da queste analisi è che la condizione di povertà energetica, inizialmente caratteristica dei paesi nordici, in particolare di quelli con sistemi di gestione dei servizi energetici privatizzati di recente, si sta estendendo a molti paesi che per caratteristiche climatiche e strutturali del patrimonio edilizio non avevano ancora conosciuto questo fenomeno.

La combinazione di fattori come l'aumento del costo dell'energia e l'inefficienza degli edifici comporta un incremento esponenziale dei costi sostenuti dagli utenti finali per avere garantite le minime condizioni di comfort e di salubrità delle proprie abitazioni. Riuscire ad intervenire sull'efficienza tecnologica complessiva del sistema edificio-impianto è la prima risorsa per la riduzione del consumo energetico complessivo dell'edificio e quindi per ridurre l'impatto economico e finanziario del costo finale dei servizi energetici. Nel caso dell'edilizia residenziale pubblica e privata, il costo sopportato dagli utenti finali incide pesantemente sul bilancio del nucleo familiare e quindi sulla qualità della vita degli individui. Per contro nel caso dell'ERP, come ricordato prima, l'incapacità del singolo a fare fronte alle spese energetiche incide anche sul gestore.

01 |



01 | Edilizia residenziale Roma Batteria Nomentana – Viale Etiopia, 1951-54; (immagine di Daniele Frediani).
Housing Roma Batteria Nomentana – Viale Etiopia, 1951-54; (image by Daniele Frediani).

fees, of general management expenses for buildings, and energy supply, which often outweigh the absolute total of income. This income deficit makes the ongoing management of properties and their efficient maintenance very costly, therefore the progressive impoverishment of already socially and economically vulnerable groups risks generating further difficulties in the system of support for social housing, making even more difficult both the fulfilment of the welfare mission of managers and the technical-economic one, thereby preventing the planning of interventions to improve the efficiency of the assets of social housing. The theme of housing and, in particular, of economic and social housing brings back to the centre of current research the theme of the need to achieve a high level of quality perceived by users through accessible technology

Cultura tecnica e sviluppo urbano sostenibile

di edifici a basso costo, a basso impatto ambientale, idonei ad offrire un buon livello di comfort e di qualità percepita sia la sfida dello sviluppo urbano dell'Europa dell'immediato futuro.

La difficoltà caratteristica del settore dell'housing è intervenire sulla cultura tecnica diffusa della produzione di edilizia economica con tecnologie e processi a basso impatto facilmente recepibili dagli operatori del settore. È importante che queste tecnologie non incidano sul costo complessivo di realizzazione dell'edificio in maniera tale da condizionarne il costo di immissione sul mercato.

Spesso il sovracosto della maggiore sostenibilità o eco-efficienza degli interventi edilizi è dovuto all'affiancamento di tecnologie innovative a tecnologie tradizionali, o peggio all'utilizzo scorretto di componenti innovative in processi realizzativi tradizionali; questo strano modo di evolvere e non di innovare del settore dell'edilizia è dovuto al livello di formazione e di informazione assai eterogeneo degli operatori e alla strutturale resistenza del settore all'innovazione di processo. La semplice sovrapposizione di tecnologie porta inevitabilmente all'incremento dei costi delle realizzazioni o delle trasformazioni di edifici in cui vengono sostituiti o aggiunti elementi innovativi a elementi non più efficienti. Questa prassi diffusa non migliora in maniera significativa il rendimento dell'edificio, ma comporta un evidente costo aggiuntivo rispetto allo stesso intervento realizzato con tecnologie e sistemi tradizionali. Questo atteggiamento operativo è frutto della passività

È evidente come il problema dell'individuazione di soluzioni tecniche per la realizzazione

del settore imprenditoriale a fronte di un discreto dinamismo della produzione edilizia ed una scarsa preparazione della filiera della domanda, ovvero committenti e progettisti.

La sostenibilità di una realizzazione, la qualità della costruzione dal punto di vista energetico e ambientale dipende in buona parte da come l'edificio verrà realizzato e molto da come poi sarà gestito. La produzione di materiali e componenti oggi è in grado di fornire elementi con prestazioni coerenti con i nuovi requisiti di carattere energetico (ANCE, 2012b), ma, in assenza di uno standard consolidato di alta integrazione delle prestazioni in opera, la semplice giustapposizione di materiali, prodotti e componenti innovativi ed energeticamente efficienti non è in grado di garantire l'efficacia del prodotto edilizio complesso, sia esso l'edificio nuovo o rinnovato (Campioli, 2009).

Le riflessioni sugli aspetti tecnologici dell'organismo edilizio si confrontano con le trasformazioni dei modelli d'uso a cui si assiste: i nuovi materiali introdotti dal mercato affiancano tecnologie convenzionali, i nuovi e ed elevati livelli prestazionali richiesti si confrontano con i comportamenti dell'utenza, spesso costretti in schemi funzionali e tipologici tradizionali, congelati da una normativa tecnica ancora vincolata ad un quadro esigenziale superato dall'evoluzione dei nuovi modi dell'abitare.

L'assunto sempre trascurato è che i vantaggi ambientali ed economici non incidono solo sull'ecosistema urbano e sulla qualità della vita degli utenti, ma anche sulla produttività delle imprese impegnate nel settore.

L'adozione di nuove regole e dei nuovi limiti prestazionali prescrittivi indurranno una riduzione dei consumi energetici per

at a low cost; this, therefore, is about investing in research on technologies with low economic and environmental impact for the creation of buildings that are economically sustainable in the phases of construction and management. The low technological complexity of these buildings cannot now be separated from the environmental efficacy of the solutions employed, since the quality perceived by users is also a function of the cost with which these homes are put on the market and the costs that are borne by tenants and owners in the useful life cycle of the dwelling. The higher the cost of management to be borne or the exchange value or rental of the housing, the more evident will be the feeling of discomfort and frustration of the user forced to live in a situation of environmental or economic disadvantage. Investing in the culture of planning and

the realisation of a sustainable urban ecosystem brings benefits not only in terms of the energy balance of the built environment, but is also one of the key elements to intervene on the social sustainability of urban development. The reduction of the environmental costs of urban development can permit an active combating of the progressive impoverishment of certain social groups in the European population. This phenomenon is evidenced by the chronic difficulties of coping with the final costs of energy services, in particular those relating to heating in winter, which is defined at European level as fuel poverty. The conditions of economic insecurity faced by some particular social groups, such as young couples, the elderly or single parents or single-income large families, lead to great difficulty in coping with the costs of energy services and in particular those related to

obtaining optimal, if not even minimal, thermal conditions of comfort and, therefore, of heating the dwelling. In many EU countries, fuel poverty or precariousness is a phenomenon that is still in the process of being modelled, especially in terms of determining its socio-health impact on the population. Within the European Intelligent Energy Europe programme, the EPEE Project, European Fuel Poverty and Energy Efficiency (4), has completed the first systematic investigation into fuel poverty, identifying the main causes and indicators to verify the conditions of risk for the occurrence of this phenomenon. A number of socially more vulnerable categories were identified as well as the direct consequences of fuel poverty at the economic, social and health level. The worrying fact that emerges from this analysis is that the condition of fuel poverty, initially characteristic of

the Nordic countries, especially those with recently privatised management systems for energy services, is spreading to many countries that because of their climatic and structural housing stock characteristics had not previously known this phenomenon.

The combination of factors such as rising energy costs and inefficiency in buildings produces an exponential increase in the costs incurred by end users to have the minimum conditions for health and comfort in their homes. To be able to intervene on the overall technological efficiency of the building system is the first resource for the reduction of the overall energy consumption of the building and therefore to reduce the economic and financial impact of the final cost of energy services. In the case of public and private residential housing, the cost borne by end users weighs heavily on family budgets

riscaldamento e raffrescamento e quindi una riduzione sensibile delle spese correnti nel ciclo di vita dell'edificio, portando l'utente a vivere in condizioni migliori a costi più sostenibili, ma potrebbero indirizzare sul rinnovo del patrimonio abitativo una grande quantità di investimenti diffusi e articolati per dimensione e distribuzione territoriale.

Promuovere nuove strategie eco-sistemiche e di politica industriale per la definizione di nuovi standard di filiera

gestionale indotto e soprattutto per l'effetto di driver di sistema garantito dall'assunto programmatico che l'adozione di «tecnologie ambientali ed eco-innovazioni contribuiscono al raggiungimento degli obiettivi della strategia di Lisbona per la crescita e l'occupazione, compresa la lotta ai cambiamenti climatici»⁵.

L'aspetto più evidente della evoluzione del quadro normativo a governo dell'attività edilizia è dunque l'esigenza dell'avvio di un comportamento virtuoso che possa innescare una prassi normale di progettazione consapevole e realizzazione efficace, economicamente e ambientalmente coerente, perché la sostenibilità della produzione edilizia si coniughi con la ripresa effettiva e duratura di un intero comparto e con la riduzione del disagio abitativo esistente, a partire dalla ridefinizione di nuovi standard di prodotto e di filiera che abbiano al centro di ogni attività l'intenzione precisa di investire in innovazione per una produzione effettivamente più competitiva per qualità finale de-

Il tema della eco-efficienza va affrontato quindi non solo attraverso la qualità tecnologica che le soluzioni tecniche saranno in grado di garantire, ma anche per il vantaggio

gestionale indotto e soprattutto per l'effetto di driver di sistema garantito dall'assunto programmatico che l'adozione di «tecnologie ambientali ed eco-innovazioni contribuiscono al raggiungimento degli obiettivi della strategia di Lisbona per la crescita e l'occupazione, compresa la lotta ai cambiamenti climatici»⁵. L'aspetto più evidente della evoluzione del quadro normativo a governo dell'attività edilizia è dunque l'esigenza dell'avvio di un comportamento virtuoso che possa innescare una prassi normale di progettazione consapevole e realizzazione efficace, economicamente e ambientalmente coerente, perché la sostenibilità della produzione edilizia si coniughi con la ripresa effettiva e duratura di un intero comparto e con la riduzione del disagio abitativo esistente, a partire dalla ridefinizione di nuovi standard di prodotto e di filiera che abbiano al centro di ogni attività l'intenzione precisa di investire in innovazione per una produzione effettivamente più competitiva per qualità finale de-

gli edifici prodotti, per impatto sociale e per gestione di risorse. È quindi d'obbligo la definizione di un nuovo standard operativo anche per la riqualificazione dell'esistente, come peraltro richiesto dalla Direttiva Europea 2010/31/UE, per attivare il più grande mercato potenziale dei prossimi anni per l'industria delle costruzioni, che rappresenta una virtuale miniera di risorse per i proprietari e per i gestori delle residenze, e per la piccola e media impresa⁶. Se la fluttuazione del mercato può mettere in crisi il settore della nuova costruzione, il valore consolidato del patrimonio residenziale esistente, in una prospettiva di medio periodo, non dovrebbe subire grandi oscillazioni (Ance, 2012a; Banca d'Italia, 2012). Questo porta ad affermare che azioni di riqualificazione tecnologica ed energetica del patrimonio residenziale esistente, da effettuare su un patrimonio ormai da considerarsi per risposta prestazionale praticamente a fine vita, non possono che aumentarne valore patrimoniale e valore di scambio, oltre a migliorarne decisamente le condizioni economiche di gestione diretta.

Questa consapevolezza si ritrova anche nelle indicazioni comunitarie, tanto che la riqualificazione edilizia finalizzata all'efficientamento energetico del patrimonio è una delle azioni strategiche per l'intervento sull'ambiente urbano, oltre ad essere una delle azioni prioritarie da attivare nel quadro della strategia Europa 2020 con cui si punta a rilanciare l'economia dell'UE nel prossimo decennio; a queste misure di sistema si collegano anche strumenti operativi locali e le risorse dei fondi strutturali con cui dal 2009 è possibile attivare interventi coordinati di riqualificazione energetica del patrimonio residenziale, sostenuti per favorire la riduzione dei consumi energetici ma principalmente come misura di lotta alla pover-

and hence on the quality of life of individuals. On the other hand, in the case of RPH, as mentioned before, the inability of the individual to cope with energy costs also affects management.

Technical culture and sustainable urban development

It is evident that the problem of the identification of technical solutions for the construction of buildings of low cost and low environmental impact, such as to offer a good level of comfort and perceived quality, is the challenge of European urban development in the immediate future.

The characteristic difficulty of the housing sector is intervening on the widespread technical culture of the production of affordable housing with low-impact technologies and processes that can be easily welcomed by the industry. It is important that these technologies

do not affect the overall cost of the construction of the building in such a way as to influence the cost of placing it on the market.

Often the additional cost of greater sustainability or eco-efficiency of building interventions is due to the pairing of innovative technologies with traditional ones, or worse, the incorrect use of innovative components in traditional manufacturing processes; this strange way of evolving and not innovating in the field of construction is due to the very heterogeneous level of training and knowledge of the operators and the structural resistance of the sector to innovation in the process. The simple overlapping of technologies inevitably leads to an increase in the costs of building or converting existing buildings in which are being replaced or added innovative elements to items that are no longer efficient. This widespread

practice does not improve significantly the performance of the building, but is clearly an additional cost compared to the same intervention made with traditional technologies and systems. This operative attitude is the result of the passivity of the entrepreneurial sector in the face of a discrete dynamism of building production and poor preparation in the supply chain, that is, the clients and planners.

The sustainability of a building, the quality of the construction in terms of energy and the environment depends in large part on how the building will be built and by how then it will be managed. The production of materials and components is now able to provide elements with performance that is consistent with the new requirements of an energy character (ANCE, 2012b), but, in the absence of a consolidated standard of high integration of performances in

operation, the simple juxtaposition of materials, products and components that are innovative and energy efficient is not able to guarantee the effectiveness of the overall building, whether new or renovated (Campioli, 2009).

Reflections on the technological aspects of the building can be compared with the transformation of patterns of use which can be observed: the new materials introduced from the market line up alongside conventional technologies, the new and high performance levels requested come up against the behaviour of users, often forced into traditional typological and functional schemes, blocked by a technical set of regulations that is still bound to a framework of needs that has been overcome by the evolution of new ways of living. The assumption that is always overlooked is that the environmental and economic benefits affect not only

tà e alla esclusione sociale. Oltre alla attivazione di strumenti finanziari dedicati è da sottolineare che proprio la già citata Direttiva Europea 2010/31/UE ha stabilito il collegamento diretto tra la prestazione energetica dell'edificio con il suo valore patrimoniale in relazione ai costi di investimento e di trasformazione, oltre ad aver messo in rapporto il ciclo di vita economico dell'edificio con le sue prestazioni energetiche e l'andamento dei costi dei vettori energetici⁷.

Appare evidente che i nuovi standard cui fare riferimento non sono solo standard di carattere prestazionale, ma sono standard operativi, di consapevolezza etica diffusa che un nuovo modo di produrre il principale strumento per la qualificazione della vita del cittadino rappresenta anche l'unico modo per combattere l'impovertimento di un sistema produttivo che ha nel confronto con la domanda interna il suo terreno di sviluppo preferenziale.

L'incontro tra una domanda di qualità attesa e offerta di prestazioni di qualità non può non passare attraverso una nuova mentalità di committenza, prima politica e poi tecnica, che promuova una politica di governo degli interventi edilizi alla luce di indicazioni di strategie economiche effettivamente più vantaggiose, piuttosto che di prassi di intervento al massimo ribasso.

Il governo dei requisiti ambientali e tecnologici e la risposta agli stessi sono obiettivi imprescindibili per il benessere degli utenti e per la salute del nostro ecosistema urbano, ma in prima istanza devono tradursi in strumenti strategici per il rilancio di un settore e di un indotto che è stato per decenni uno dei motori trainanti dello sviluppo industriale del nostro paese.

the urban ecosystem and the quality of life of the users, but also the productivity of firms operating in the sector. The adoption of new rules and new prescriptive performance limits will lead to a reduction in energy consumption for heating and cooling and thus a significant reduction in current expenditure in the life cycle of the building, leading the user to live in better conditions at a more sustainable cost, but they could also direct a large amount of widespread and articulated investment in terms of territorial size and distribution towards the renewal of the housing stock.

Improve new ecosystemic strategies and industrial policies for the definition of new standards for the building industry

The theme of eco-efficiency needs to be addressed, therefore, not only

through the technological quality that the technical solutions will be able to guarantee, but also through the induced management advantage and particularly through the effect of drivers of the system guaranteed by the programmatic assumption that the adoption of «environmental and eco-innovative technologies contribute to achieving the objectives of the Lisbon strategy for growth and employment, including the fight against climate change (European Council)»⁵.

The most evident aspect of the evolution of the regulatory framework governing constructive activity is, therefore, the need for the launch of a virtuous behaviour that can trigger a normal practice of conscious planning and effective construction that is economically and environmentally consistent, so that the sustainability of building production is combined with the effective and lasting



02 | Edilizia residenziale Roma Vigne Nuove, 1971-79; (foto di Daniele Frediani). *Housing Roma Vigne Nuove, 1971-79; (photo by Daniele Frediani).*

recovery of an entire segment and with the reduction of present housing problems, starting from the redefinition of new product standards and a supply chain that have at the centre of every activity the specific intention of investing in innovation for a production that is effectively more competitive for the final quality of the buildings produced, for social impact and for the management of resources.

It is therefore necessary to define a new operative standard for the redevelopment of the existing, as is also required by European Directive 2010/31/EU, to activate the largest potential market in the next few years for the construction industry, which is a virtual mine of resources for the owners and managers of dwellings and for small and medium businesses⁶. If the fluctuation of the market might undermine the new construction sector, the consolidated

value of existing residential assets in a medium-term perspective, should not experience substantial fluctuations (ANCE, 2012a; Bank of Italy, 2012), and this leads to the affirmation that technological and energy renovating actions in the existing housing stock, to be carried out on a stock that now has to be considered in performance terms almost at the end of its useful life, can only increase the value of the stock and its exchange value, as well as significantly improving the economic conditions of direct management.

This awareness is also reflected in EU guidelines, to the extent that building renovation aimed at the energy efficiency of the housing stock is one of the strategic actions for intervention on the urban environment, as well as being one of the priority actions to be implemented in the framework of the Europe 2020 strategy whose aim is to relaunch

NOTE

¹ «Il settore delle costruzioni svolge un ruolo importante nell'economia europea: genera quasi il 10% del PIL e rappresenta 20 milioni di posti di lavoro, soprattutto in micro e piccole imprese. [...] Data la sua importanza economica, l'andamento del settore delle costruzioni può incidere in modo significativo sullo sviluppo dell'intera economia. La qualità delle costruzioni ha anche un impatto diretto sulla qualità di vita dei cittadini europei. Non da ultimo, la prestazione energetica degli edifici e l'efficienza d'uso delle risorse nella produzione, nel trasporto e nell'uso dei prodotti destinati alla costruzione di edifici e infrastrutture hanno un impatto rilevante dal punto di vista dell'energia, dei cambiamenti climatici e dell'ambiente. La competitività delle imprese di costruzioni è dunque un tema importante non solo per la crescita e l'occupazione in generale, ma anche per la sostenibilità del settore. Attraverso un aumento delle attività in alcuni settori molto promettenti come la ristrutturazione degli edifici e le infrastrutture, il settore potrebbe dare un contributo significativo alla creazione di posti di lavoro con l'ausilio, ad esempio, di politiche atte a promuovere la domanda e anche a stimolare gli investimenti» (Commission of the European Communities, 2012).

² «Circa l'8 per cento delle famiglie italiane sperimenta un disagio economico connesso con le condizioni abitative, sostenendo una spesa, legata al pagamento dell'affitto o della rata del mutuo, superiore al 30 per cento del reddito familiare. Il fenomeno è concentrato presso le famiglie in affitto, il 31 per cento delle quali registra condizioni di disagio nel 2010 (in aumento di 6 punti percentuali dal 2008 e di 10 punti percentuali nel decennio). Nello stesso periodo, solo una quota limitata di famiglie proprietarie, compresa tra lo 0,8 e il 3 per cento, condivide la stessa problematica legata al pagamento del mutuo» (Banca d'Italia, 2012).

³ Corte dei Conti - Sezione delle Autonomie (2007).

⁴ EPEE - European Fuel Poverty and Energy Efficiency <http://www.fuel-poverty.org/>

⁵ Consiglio dell'Unione Europea (2007) Conclusioni della Presidenza (OR. EN) 7224/07 - CONCL1, Bruxelles 9 marzo 2007.

⁶ I tassi attuali medi UE di ristrutturazione degli edifici sono del 1,2% anno mentre secondo la Commissione Europea l'adozione degli obiettivi proposti, che dovrebbero portare ad un tasso di ristrutturazione annuo del 3% de-

gli immobili delle amministrazioni centrali e del 2% dell'intero patrimonio edilizio a livelli ottimali in funzione dei costi, contribuirebbe a garantire il raggiungimento degli obiettivi fissati dalla strategia Europa 2020, ma rappresenterebbe un potente incentivo per la crescita economica e l'occupazione a livello locale in tutta l'UE, cfr. Commission of the European Communities (2012).

⁷ cfr. DIRECTIVE 2010/31/EU of the European Parliament and the Council of 19 May 2010 on the energy performance of buildings, art. 3 e art. 6 e il successivo Regolamento N° 244/2012 of 16/01/2012 supplementing Directive 2010/31/EU of the European Parliament and of the Council on the energy performance of buildings by establishing a comparative methodology framework for calculating cost-optimal levels of minimum energy performance requirements for buildings and building elements.

REFERENCES

Albareto, G. and Finaldi Russo, P. (2012), *Fragilità finanziaria e prospettive di crescita: il razionamento del credito alle imprese durante la crisi*, Banca d'Italia, Occasional papers, n. 127, Roma.

ANCE (2012a), *Osservatorio congiunturale sull'industria delle costruzioni*, EDILSTAMPA, Roma.

ANCE (2012b), *L'industria delle costruzioni verso Horizon 2020. Una strategia nazionale*, ANCE, Roma.

Banca d'Italia (2012), *I bilanci delle famiglie italiane nell'anno 2010*, Supplementi al Bollettino Statistico - Indagini campionarie, n. 6, Anno XXII - 25 Gennaio 2012, Roma.

Bugamelli, M., Cannari, L., Lotti, F. and Magri, S. (2012), *Il gap innovativo del sistema produttivo italiano: radici e possibili rimedi*, Banca d'Italia, Occasional papers, n. 121, Roma.

Campioli, A. (2009), "Sostenibilità ambientale: progetto vs destino", in Bertoldini, M. and Campioli A., *Cultura tecnologica e ambiente*, Città studi, Milano, pp. 101-109.

the EU economy over the next decade; these systemic measures are also connected to local operational instruments and the resources of the structural funds with which, since 2009, it has been possible to launch coordinated interventions of upgrading energy efficiency in the residential housing stock, supported to help reduce energy consumption but mainly as a means of fighting poverty and social exclusion. In addition to the activation of dedicated financial instruments, it has to be pointed out that the abovementioned European Directive 2010/31/EU established a direct link between the energy performance of the building with its asset value in relation to the costs of investment and transformation, as well as having established a relation between the economic life cycle of the building with its energy performance and the cost trends of energy carriers⁷.

It is clear that the new standards to refer to are not only standards of a performance character, but are operative standards of a widespread ethical awareness that a new way of producing the main instrument for the qualification of the citizen's life is also the only way to combat the impoverishment of a productive system that has its preferred area for development in terms of domestic demand.

The encounter between a demand for expected quality and the supply of quality performance cannot but go through a new mindset of commissioning, first political and then technical, that promotes a policy of governing construction projects in the light of the indications of economic strategies that are more effectively advantageous, rather than intervention practices aimed at achieving maximum saving.

The governing of the environmental



Clemente, C. (2009), "Precarietà energetica vs. efficienza tecnologica", *HOR-TUS*, vol. 02, n. 16.

Clemente, C. and De Matteis, F. (2010), *Housing for Europe. Strategies for Quality in Urban Space, Excellence in Design, Performance in Building*, DEI, ROMA.

Commission of the European Communities (2006), *Action Plan for Energy Efficiency: Realising the Potential*, Brussels, COM(2006) 545.

Commission of the European Communities (2006), *Thematic Strategy on the Urban Environment*, Brussels, COM(2005) 718.

Commission of the European Communities (2007), *Integrated Environmental Management Guidance in relation to the Thematic Strategy on the Urban Environment*, Luxembourg.

Commission of the European Communities (2008), *20 20 by 2020. Europe's climate change opportunity*, Brussels, COM(2008) 030.

Commission of the European Communities (2008), *Sustainable Consumption and Production and Sustainable Industrial Policy Action Plan*, Brussels, COM(2008) 397.

Commission of the European Communities (2010), *Energy 2020 A strategy for competitive, sustainable and secure energy*, Brussels, COM(2010) 639.

Commission of the European Communities (2011), *A Roadmap for moving to a competitive low carbon economy in 2050*, Brussels, COM(2011) 112.

Commission of the European Communities (2012), *Strategy for the sustainable competitiveness of the construction sector and its enterprises*, Brussels, COM(2012) 433.

Corte dei Conti - Sezione delle Autonomie (2007), *Relazione allegata alla Delibera n. 9/AUT/2007 (17 luglio 2007) Indagine comparativa sulla gestione dell'Edilizia residenziale pubblica*, Roma.

Council of the European(2007), *Presidency Conclusions (OR.EN) 7224/07 - CONCL1*, Brussels, 9 March 2007

DIRECTIVE 2010/31/EU of the European Parliament and the Council of 19 May 2010 on the energy performance of buildings, Brussels.

Felici, R., Manzoli, E. and Pico, R. (2012), *La crisi e le famiglie italiane: un'analisi microeconomica dei contratti di mutuo*, Banca d'Italia, Occasional papers, n. 125, Roma.

REGULATIONS Commission Delegated Regulation (EU) No 244/2012 of 16 January 2012 supplementing Directive 2010/31/EU of the European Parliament and of the Council on the energy performance of buildings by establishing a comparative methodology framework for calculating cost-optimal levels of minimum energy performance requirements for buildings and building elements.

Rossetti, M. (2011) "Università, ricerca, formazione: lo scenario di un paese in direzione contraria (e ostinata)", *Archivio di Studi Urbani e Regionali*, fascicolo 101/102, pp. 186-194.

Sestito, P. and Torrini, R. (2012), *Europa 2020 e riforme nazionali: governance economica e riforme strutturali*, Banca d'Italia, Occasional papers, n. 124, Roma.

and technological requirements and the response to these are essential objectives for the benefit of users and the health of our urban ecosystem, but in the first instance they must be translated into strategic tools for the revival of an industry and its offshoots that has for decades been one of the driving forces of industrial development in our country.

NOTES

¹ «The construction sector plays an important role in the European economy. It generates almost 10 % of GDP and provides 20 million jobs, mainly in micro and small enterprises. [...] Because of its economic importance, the performance of the construction sector can significantly influence the development of the overall economy. The quality of construction works also has a direct impact on the quality of life of Europeans. Not least, the energy performance

of buildings and resource efficiency in manufacturing, transport and the use of products for the construction of buildings and infrastructures have an important impact on energy, climate change and the environment. The competitiveness of construction companies is therefore an important issue not only for growth and employment in general but also to ensure the sustainability of the sector. The sector could contribute significantly to job creation by increasing its activity in some very promising areas, such as the renovation of buildings and in infrastructure, with support through, for example, appropriate policies to promote demand but also to encourage investment» (Commission of the European Communities 2012).

² «About 8 per cent of Italian households experience economic hardship associated with housing conditions, supporting an expense related to the payment of rent or mortgage that is more than 30

percent of the family income. The phenomenon is concentrated in families renting, 31 percent of whom recorded hardship in 2010 (an increase of 6 percentage points since 2008 and 10 percentage points over the decade). At the same time, only a limited proportion of households owning their own homes, between 0.8 and 3 percent, shared the same problem related to mortgage payments» (Bank of Italy 2012).

³ Corte dei Conti - Sezione delle Autonomie (2007).

⁴ EPEE - European fuel Poverty and Energy Efficiency <http://www.fuel-poverty.org/>.

⁵ Council of the European(2007) Presidency Conclusions (OR.EN) 7224/07 - CONCL1, Brussels, 9 March 2007.

⁶ The current EU average rate of renovation of buildings is 1.2% per year while, according to the European Commission, the adoption of the proposed objectives, which should lead to an annual rate of

3% of renovation of buildings belonging to central government and 2% of the entire housing stock to optimal levels in terms of costs, would help to ensure the achievement of the objectives of the Europe 2020 strategy, but would also be a powerful incentive for economic growth and employment at the local level across the EU, cf. Commission of the European Communities (2012).

⁷ Cf. DIRECTIVE 2010/31/EU of the European Parliament and the Council of 19 May 2010 on the energy performance of buildings, art. 3 and art. 6 and the successive Regulation no. 244/2012 of 16/01/2012 supplementing Directive 2010/31/EU of the European Parliament and of the Council on the energy performance of buildings by establishing a comparative methodology framework for calculating cost-optimal levels of minimum energy performance requirements for buildings and building elements.