

Nuovi standard per nuove povertà. Strategie ecosistemiche e governance di filiera

Carola Clemente,

Dipartimento DATA della "Sapienza" Università di Roma, carola.clemente@uniroma1.it

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

Testo

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 cittadini.¹

La crisi aperta e non ancora risolta ha evidenziato alcuni elementi rilevanti: la fragilità della tenuta economica e sociale di molti dei paesi della Comunità Europea, la vulnerabilità del sistema del welfare

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).

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

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

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).

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 sopravanzano 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 soluzioni 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

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

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

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.

Cultura tecnica e sviluppo urbano sostenibile

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

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 degli 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 impresa.⁶ 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 povertà 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

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% degli 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).

aver messo in rapporto il ciclo di vita economico dell'edificio con le sue prestazioni energetiche e l'andamento dei costi dei vettori energetici.⁷

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'impoverimento 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.

References

Albareto, G.; 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.; Campioli A., *Cultura tecnologica e ambiente*, Città studi, Milano, pp. 101-109.

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

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

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.

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

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

⁷cfr. 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.

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.

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.

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.