

Nuovi percorsi verso la casa 2.0

L'evoluzione: strutture ed elementi su misura realizzati a livello industriale per avere edifici smart in tempi ridotti

di Paola Pierotti

Dall'artigianato tradizionale all'industrializzazione, per quindi arrivare a prodotti personalizzati abbinati a servizi. Sono queste le tappe che descrivono l'evoluzione delle tecniche e tecnologie costruttive in edilizia, dove il filo rosso è l'efficienza energetica prescritta dalle leggi europee e richiesta dal mercato. La rivoluzione più rilevante sta nel fornire risposte multiple e ottimizzazioni per ogni componente del costruito, in primis le facciate, considerando tutto il ciclo di vita dei materiali.

«In questi anni di pesante recessione il consumo reale è diventato il motore dell'innovazione e la domanda del mercato delle costruzioni si è orientata principalmente su energia, ricerca dei materiali e digitalizzazione» dice Thomas Miorin, direttore del distretto Habitech e cofondatore dell'evento Rebuild (in programma a Riva del Garda il 25 e il 26 giugno), che cita le recenti sfide tentate con le stampanti 3D, o le politiche internazionali a sostegno della diffusione del Building information modeling (Bim), un modello che consente di creare ambienti virtuali per il coordinamento di tutte le discipline coinvolte nella vita di un edificio, dalla progettazione fino alla fase di manutenzione. «Il minimo comune denominatore - continua Miorin - è proprio l'industrializzazione del processo che punta all'abbattimento di costi e tempi e alla riqualificazione del patrimonio a energia zero. A Rebuild illustriamo un'esperienza virtuosa dove, grazie alle nuove metodologie industrializzate, si è intrapreso un maxi progetto di retrofitting che coinvolgerà oltre 100 mila alloggi: nei Paesi Bassi un team guidato da Energiesprong è riuscito a riqualificare un sistema di case a schiera in 10 giorni intervenendo su involucro e impianti, con cappotti e infissi

preassemblati». Agli inquilini è stata offerta una vacanza in Turchia e al loro ritorno, con un investimento di 60 mila euro, hanno trovato un alloggio nuovo con la garanzia di 30 anni di bollette azzerate.

Il mondo digitale è entrato a pieno titolo nell'industria delle costruzioni consentendo di superare i limiti della prefabbricazione tradizionale: su richiesta si producono componenti e strutture speciali a costi industriali (la cosiddetta "mass customization"). E la svolta digitale consente anche un maggior grado di automazione e domotica, con l'utilizzo di smartphone e tablet per gestire da remoto gli impianti degli edifici. A costi di produzione di massa si realizzano quindi elementi su misura sempre più complessi: facciate interattive integrate con impianti e ambienti con forme e materiali personalizzabili, dal legno all'acciaio e al vetro, dai materiali plastici ai tessuti, dalla ceramica al laterizio. «Ad oggi circa l'80% del costo di costruzione di una casa è imputabile alla mano d'opera, mentre solo il 20% ricade sui materiali. È chiaro - aggiunge Gian Carlo Magnoli, Magnoli&Partners, architetto esperto di sostenibilità - che un processo in grado di invertire la proporzione ridurrebbe i rischi finanziari in cantiere e garantirebbe posti di lavoro più professionalizzati, senza tralasciare l'abbattimento dell'inquinamento».

Non a caso negli ultimi anni grandi compagnie di software o di assemblaggio, da Samsung a Ikea, hanno manifestato interesse verso il mondo delle costruzioni, con l'intenzione di trasformarlo in qualcosa di molto simile al mercato dell'auto. Il vantaggio è evidente: la produzione in serie a basso costo di elementi di alta qualità su misura.

Tecniche e tecnologie costruttive sono in continua evoluzione: al vecchio laterizio si propongono in alternativa blocchi di paglia e legno o di canapa e vetro riciclato. Per definizione gli edifici ecocompatibili devono generare energia, non inquinare. E la parola d'ordi-

ne è riciclo.

Nel mercato italiano negli ultimi dieci anni si è dedicata particolare attenzione anche alle strutture: il legno l'ha fatta da padrone, ad esempio con la tecnologia di XLam, un sistema strutturale con pannelli di legno incrociati e incollati. Usato all'Aquila dopo il sisma del 2009, scelto per tanti padiglioni nel cantiere di Expo 2015, è protagonista di un'operazione di social housing virtuosa in via Cenni a Milano. «Abbiamo realizzato un insediamento a 950 euro/mq, in un mese siamo riusciti a costruire una torre alta 9 piani» commenta l'architetto Fabrizio Rossi Prodi. Ancora da esplorare sono i sistemi costruttivi metallici, con i quali i tempi di costruzione si potrebbero abbattere di un terzo rispetto ad una tecnologia tradizionale. A livello internazionale lo "steel framing" è già realtà: il gruppo Elements Europe a Londra ha da poco realizzato un albergo in una settimana collocando nell'area di cantiere moduli prefabbricati e personalizzati. «L'acciaio leggero zincato è il materiale più riciclato al mondo - dice Adrian Bianchi, ceo di SFT Holding con base in Inghilterra e sede operativa a Roma - Questa tecnologia porta rapidità, precisione e certezza di costi di un processo industrializzato nel mondo delle costruzioni. Il nostro valore aggiunto è l'abbattimento dei tempi». SFT riesce a costruire 20 case da 80 mq in 5 mesi, al costo di 650 euro/mq chiavi in mano.

«Industrializzare non significa impoverire il singolo progetto con gli inevitabili riflessi sul valore di mercato dei beni - intervengono Ezio Micelli, professore di estimo allo Iuav di Venezia, esperto di valutazioni immobiliari - poiché il paradigma della manifattura digitale consente personalizzazione e serialità, efficienza e diversificazione. Il passaggio è decisivo per la catena del valore: anche senza straordinarie riprese del mercato, l'aumento di efficienza generato dall'innovazione tecnologica potrà far tornare i margini che tecnologie e processi tradizionali non garantiscono più».



Paesi Bassi. Nella foto un caso di riqualificazione di un edificio effettuata in dieci giorni da un team guidato da Energiesprong

