

# PENSIERO

a soluzioni differenti. Gli edifici finora progettati seguendo la C2C sono molto pochi (fra di essi, City Hall Venlo e Greenport Venlo in Olanda, Bionoricaheadquarter in Germania e l'asilo Backsippans in Svezia, tutti terminati dopo il 2013) sia per l'impreparazione di progettisti e committenti, sia per la natura conservativa del comparto edilizio, sia per l'assenza di un catalogo di prodotti per l'edilizia certificata C2C. Nel 2010 è stata pubblicata una prima guida alla progettazione architettonica secondo la C2C, che è in realtà una carta di intenti, il cui obiettivo è la valorizzazione degli impatti positivi (quindi dei benefici) piuttosto che la semplice minimizzazione di quelli negativi. In breve, la guida definisce un "edificio C2C" come quello caratterizzato da elementi misurabili che portano valore aggiunto, celebrano l'innovazione e la fruizione del bene con riferimento a due aree di intervento. La prima riguarda l'applicazione dei tre principi base con particolare attenzione alla scelta dei materiali, all'integrazione dei nutrienti biologici, al miglioramento della qualità dell'acqua, dell'aria e del microclima interno, all'integrazione con energie rinnovabili, al supporto della biodiversità, alla valorizzazione della diversità concettuale attraverso l'innovazione. La seconda area riguarda gli *stakeholder* (utenti, committenti, finanziatori e altri) e considera il miglioramento della qualità delle costruzioni sia dal punto di vista economico e di facilità di manutenzione, sia di qualità dell'aria e di fruibilità degli spazi. Gli strumenti suggeriti per arrivare a questi risultati hanno come parola d'ordine "integrazione": di diversi strumenti finanziari, anche innovativi; di partenariati; di appaltatori con esperienza C2C; di impianti, componenti e strumenti; di differenti sistemi di utilizzazione con caratteristiche relative ai criteri C2C; di dispositivi meccanici ed elettronici innovativi con tecniche naturali; di mobilità sostenibile che usi le rinnovabili

per la propulsione. Oltre all'attivo coinvolgimento degli utenti nelle scelte progettuali principali nell'ottica di una creazione di domanda "dal basso" che spesso consente di realizzare modelli economici più snelli. Nell'ottica di un pensiero circolare, la diminuzione della richiesta di un prodotto nuovo e la riduzione dello scarto passano attraverso il concetto di "servizio invece di prodotto", con aziende specializzate che, avendo in carico la responsabilità del prodotto fornito e anche del materiale utilizzato, sono incentivate ad un suo uso e ri-uso virtuoso, dove l'oggetto più "sostenibile" diviene quello facile da riparare, smontare e riciclare. L'edificio stesso diventa inoltre un "magazzino C2C", che custodisce i materiali da costruzione durante la fase di esercizio e li ripone sul mercato a fine ciclo di vita.

## LE IMPLICAZIONI SUL ROI

L'implementazione della metodologia C2C al settore delle costruzioni può portare valore aggiunto a vari livelli:

- per quanto riguarda gli investitori, vi sarebbe una riduzione dei costi di costruzione con l'utilizzo di materiali ed elementi già esistenti; l'incremento del valore di merca-

to dell'immobile costruito con materiali più salubri, facilmente disassemblabili e quindi riutilizzabili/riciclabili; la diminuzione dei costi per lo smaltimento di rifiuti pericolosi e un possibile guadagno per la vendita di materiali ed elementi disassemblati;

- per quanto riguarda gli utenti, l'edificio C2C è caratterizzato da alti livelli di qualità dell'ambiente indoor che garantiscono ottime prestazioni di comfort abitativo e di tutela della salute, soprattutto con riferimento alla qualità dell'aria interna;

- per quanto riguarda i produttori e i fornitori di materiali e prodotti, la logica del servizio (leasing) introduce un nuovo modello di business per il quale essi sono incentivati a garantire un'alta qualità iniziale a prezzi prestabiliti per il riuso futuro, ossano aumentare la loro incidenza sul valore aggiunto del prodotto nella filiera edilizia, sono incentivati a proporre sul mercato prodotti sempre di alto valore e con garanzie a lunga scadenza in modo da poter approfittare anche dei possibili interventi legislativi futuri in termini di incentivi finanziari, agevolazioni fiscali o sussidi. Si vede quindi come il modello C2C va oltre una logica settoriale proponendo un approccio integrato nel quale gli aspetti macro-ambientali ed energetici (spesso gli unici finora considerati) sono importanti quanto quelli relativi al comfort indoor, alla sicurezza, alla salute e al grado di soddisfazione degli utenti. La definizione di elementi qualitativi (oltre a quelli misurabili) evidenzia possibilità di sviluppo e riuso intelligente delle risorse in un ciclo continuo e virtuoso, ponendo sul mercato anche nuovi modelli di business di tipo *bottom-up* nell'ottica di un'economia circolare, superando l'approccio "di minimo" tipico dei modelli quantitativi e riduzionisti.

Rossano Albatici, Università degli Studi di Trento

Con la collaborazione di Andrea Meneghelli e Anna Serpelloni.

IL SETTORE DELLE  
COSTRUZIONI E  
DELLE DEMOLIZIONI  
HA CONTRIBUTITO  
NELL'ANNO 2012  
AL 33% DELLA  
PRODUZIONE TOTALE  
DI RIFIUTI NELLA UE

# CIRCOLARE