

Urbanistica

Da Enea e La Sapienza una nuova tecnica per demolire e riciclare

Oltre il 95% dei materiali da demolizione può essere riusato per la riqualificazione della medesima struttura (35%) o per altri impieghi (60%) senza finire in discarica

▲
Stampa

Il patrimonio edilizio diventa miniera urbana con i materiali da demolire che si trasformano in nuove materie prime. È quanto prevede nuova metodologia messa a punto dai ricercatori dell'Enea e da quelli dell'università La Sapienza di Roma. Il sistema permette di individuare e di quantificare tutti i materiali presenti negli edifici vecchi o in disuso e che possono essere riutilizzati in progetti di riqualificazione architettonica o per nuove costruzioni in un'ottica di economia circolare.

Secondo lo studio portato avanti dai ricercatori oltre il 95% dei materiali da demolire può essere riutilizzato per la riqualificazione della struttura stessa (35%) e per altri impieghi (60%), senza finire in discarica.

«L'approccio proposto - spiega Antonella Luciano, ricercatrice del Laboratorio EneaValorizzazione delle risorse nei sistemi produttivi e territoriali e coautrice dello studio insieme a Laura Cutaia, Paola Altamura e Serena Baiani dell'università La Sapienza - consente la valutazione a diverse scale, da quella nazionale per individuare l'entità dei materiali recuperabili dal parco edilizio italiano con la finalità di supportare un piano di uso efficiente delle risorse a livello Paese, passando per quella intermedia finalizzata alle pianificazioni strategiche locali o di aree caratterizzate da omogeneità nei caratteri costruttivi, fino ad arrivare alla scala locale con l'obiettivo di fornire strumenti operativi per la pianificazione delle aree urbane, di quartieri o di singoli edifici».

La metodologia è stata applicata su uno dei tanti siti di archeologia industriale presenti in Italia (occupano il 3% del territorio per una superficie di 9 mila chilometri quadrati) e, nello specifico, a un progetto di recupero di un deposito degli autobus di 11 mila metri quadrati, costruito a Roma negli anni '30 e in disuso dal 2008. Dalle analisi preliminari è emerso che il deposito «ha circa 18 mila metri cubi di materiali, in prevalenza cemento armato, per un peso complessivo di circa 35 mila tonnellate e una quantità di carbonio incorporato di oltre 15 mila tonnellate di CO₂ - chiariscono dall'Enea - . Il progetto di riqualificazione architettonica, che rappresenta uno degli aspetti chiave della metodologia prevede la conservazione della struttura in cemento armato e il recupero quasi totale di alcuni materiali ed elementi strutturali (finestre con telaio in ferro e porte in legno)». Per quanto riguarda i materiali da demolire, intonaco, piastrelle, mattoni e impianti, i ricercatori hanno previsto «l'invio fuori sito per il riciclo nelle rispettive catene del valore, attraverso impianti presenti sul territorio di Roma, o per la rigenerazione finalizzata a riutilizzi futuri». Risultato: «Su un totale di oltre mille metri cubi di materiali da demolire solo una minima quantità (4,7% in volume e 4,2% in peso) è destinata allo smaltimento in discarica perché potenzialmente pericolosa -prosegue Antonella Luciano-. È stato così possibile migliorare del 25% la soglia minima di legge per il recupero dei materiali da demolizione (70%). E, soprattutto, questa metodologia è applicabile a tutte le tipologie costruttive che comprendono non solo edifici industriali dismessi, ma anche edilizia residenziale e scolastica».

Per i ricercatori i siti dismessi e a fine vita possono trasformarsi in una vera e propria «miniera urbana». In questo quadro deve essere portata avanti una mappatura di tutte le strutture.

«Per consentire il reimpiego dei materiali, servirebbe un nuovo approccio alla demolizione delle costruzioni (la decostruzione), già in fase di progettazione - argomenta -, che preveda ad esempio uno smontaggio selettivo dei componenti e un'ottimizzazione del recupero di tutti i materiali riciclabili come mattoni in argilla, lastre e blocchi di pietra ed elementi in acciaio che hanno un'elevata energia incorporata e un basso calo di prestazioni nel tempo».