

# Fino al 20% di riduzione dei consumi grazie agli edifici intelligenti

**Efficientamento.** Più interazioni con gli utenti e prezzi bassi in bolletta con le soluzioni domotiche che si adattano alle abitudini di chi vive la casa

**Margherita Ceci**

**P**arola d'ordine iperconnessione: edifici in cui i sistemi tech interagiscono tra loro e con l'utente. Sono gli smart building, che grazie a una serie di sensori per raccogliere dati in tempo reale sull'ambiente interno ed esterno dello stabile, sono in grado di ottimizzare il proprio funzionamento e migliorare l'esperienza di chi li abita. Qualche esempio? Sensori di sicurezza e telecamere di sorveglianza che avviano in caso di situazioni sospette, automazione di processi, anche da remoto, come apertura e la chiusura delle tende o l'accensione degli elettrodomestici; ma anche regolazione dell'illuminazione, del riscaldamento, ventilazione, aria condizionata, acqua e energia, in base a quelle che sono le esigenze effettive degli utenti.

«L'edificio - spiega Nicolò Aste, professore ordinario di Fisica tecnica e ambientale al Politecnico di Milano -, è connesso a una rete che scambia informazioni da poter usare, per esempio, per

controllare se c'è qualcuno in casa, o accendere il forno mezz'ora prima del mio arrivo, regolare la luminosità per creare una determinata atmosfera, o ancora assistere malati e anziani tramite sistemi che riconoscono il movimento scomposto e possono capire se una persona è caduta. Ovviamente tra queste funzioni di domotica, che sono un po' più di lusso, c'è anche una forte componente che riguarda l'energia e che permette di avere un ritorno economico, risparmiando fino al 20% del costo dell'energia».

Non solo comfort degli utenti insomma, ma anche un risparmio in bolletta, che ben si sposa con le necessità delle famiglie di tagliare i costi in periodo di rincari e con il processo di transizione energetica e efficientamento perseguito dall'Unione europea. «Con la crisi energetica - prosegue Aste - è cambiata la mentalità, si guarda al risparmio energetico anche in termini economici, di costi vivi. L'efficienza energetica non è una moda, ma una necessità: qualsiasi sistema che abbassi i consumi è un sistema destinato ad avere

successo. Questo comporta anche di dover ripensare al tessuto urbanistico: per esempio, noi stiamo puntando molto su una transizione energetica basata sulle rinnovabili, primo fra tutti il fotovoltaico. Ma questa produzione di energia non è programmabile sulle esigenze di consumo; ecco allora che la smart grid, la rete elettrica del futuro, può prendere l'energia da un edificio che in quel momento non la sta usando (penso agli edifici residenziali, che durante il giorno si svuotano) per darla a un edificio a cui serve, come nel caso di uffici ad esempio».

Ma se la dotazione di un sistema tecnologico intelligente riguarda la maggior parte degli edifici di nuova costruzione, bisogna però fare i conti con un'offerta immobiliare, soprattutto in Italia, fatta di edifici costruiti quaranta, cinquanta, sessant'anni fa. «Questo è il nodo della questione; basti pensare che abbiamo un tasso di rinnovo europeo del -2 per cento. Con il Politecnico abbiamo presentato due progetti di riqualificazione energetica per il programma europeo Horizon, Re-



Skin e Heart, che intervengono senza cantierizzare l'edificio, quindi con gli abitanti dentro».

Il tutto si inquadra all'interno della Renovation wave, la strategia europea per favorire la riqualificazione energetica degli edifici esistenti, da realizzare anche con la nuova direttiva sull'efficienza energetica. Questi obiettivi sono perseguiti all'interno di Horizon Europe 2021-2027, il programma quadro della Ue per la ricerca e l'innovazione. La strategia fa seguito al precedente programma Horizon 2020 e, con una dotazione finanziaria di 95,5 miliardi in sette anni, è il più vasto programma di ricerca e innovazione transazionale al mondo.

I due progetti coordinati da Nicolò Aste, Heart e Re-Skin, sono stati finanziati proprio con queste risorse europee. Il primo, Heart, vede il rinnovamento di edifici residenziali di edilizia sociale grazie alla collaborazione

## Edilizia sostenibile.

A Milano, Coima Sgr e Piuarch lanciano il progetto Ivory: situato tra San Siro e City Life, Ivory nasce dal recupero di un edificio degli anni 50. Sarà trasformato in un centro direzionale dal design innovativo. Oltre il 65% del fabbisogno energetico dell'edificio ristrutturato sarà coperto da fonti rinnovabili, grazie all'installazione di un impianto geotermico per la climatizzazione e di un impianto fotovoltaico in copertura

**La smart grid, la rete elettrica del futuro, trasferisce l'energia da un edificio all'altro in base alla necessità**

**Heart e Re-Skin sono i due progetti del Polimi per il rinnovamento di abitazioni e uffici senza dover cantierizzare**

con gli inquilini in tutte le fasi: dall'ideazione delle tecnologie, alla progettazione e implementazione del rinnovamento, fino alla gestione dell'edificio rinnovato.

Il secondo progetto, Re-Skin, vede invece coinvolti 21 partner da 11 Paesi dell'Unione Europea per sviluppare un sistema integrato e multifunzionale. «Il progetto - spiega il docente - raccoglie il testimone dal suo predecessore Heart, che ha dimostrato la capacità di ridurre i consumi degli edifici esistenti fino al 90%. Per Re-Skin prevediamo prestazioni ancora migliori, con un'ulteriore ottimizzazione dei costi. Tutto ciò lo rende uno strumento eccellente ai fini delle strategie energetico-ambientali comunitarie. Inoltre, la flessibilità del suo concept e l'adattabilità del suo design lo rendono particolarmente appropriato per un'applicazione su larga scala».

© RIPRODUZIONE RISERVATA