

Restyling di scuole e uffici pubblici per risparmiare il 23% sulla bolletta

Lo studio di Enea sul patrimonio statale quale premessa a un intervento sugli edifici che consentirà di abbattere gli attuali consumi. Progetti di riqualificazione per condizionamento, riscaldamento, illuminazione e produzione di acqua calda

Riqualificazione energetica degli edifici pubblici per tagliare la bolletta energetica del 23%. E senza gravare sul bilancio pubblico. Si può fare. Lo spiega uno studio articolato presentato recentemente da Enea (Ente per le nuove tecnologie, l'energia e l'ambiente), che ha dimostrato come, a fronte di un investimento di 8,2 miliardi di euro in apparati tecnologici per la riqualificazione energetica di edifici pubblici, si possano recuperare 420 milioni di euro l'anno dalla riduzione del conto energetico complessivo. «Si è trattato di un lavoro difficile - spiega **Luigi Paganetto**, presidente di Enea - perché i dati sul patrimonio immobiliare pubblico sono disordinati e quindi si è dovuta operare una selezione ragionata per realizzare un'indagine utile per un progetto. Se tale progetto si concretizzerà, con gli adeguati strumenti finanziari, sarà un impulso forte per la nostra economia e potrebbe riattivare la filiera produttiva e occupazionale. Noi metteremo sul piatto la nostra esperienza e conoscenza tecnologica». La fonte relativa ai dati utilizzati per la stima del patrimonio immobiliare pubblico è il **Cresme** (Centro ricerche economiche sociali del mercato per l'edilizia e il territorio), secondo cui in Italia ci sono 43.200 scuole e 13.580 uffici. Di questi sono stati presi a campione un totale di 15mila unità, pari al 35% dell'universo considerato. «Non sono stati considerati, nello studio ospedali, carceri e caserme, ma solo istituti scolastici e uffici direzionali della Pubblica amministrazione - sottolinea **Marco Citterio**, uno dei responsabili Enea della ricerca, insieme a **Carlo Manna** -. Il numero degli edifici indagati interessa il 75 per cento dei dipendenti pubblici. Inoltre, non sono stati considerati alcuni aspetti di riqualificazione che attengono ad altre sfere, come l'energia assorbita dalla rete dei computer, ma solo interventi su condizionamento, riscaldamento, illuminazione e produzione di acqua calda».

Gli edifici sono stati suddivisi, una volta individuata la destinazione d'uso (scuole e uffici), in altre sei categorie, che prendono in considerazione la posizione geografico-climatica (Nord, Centro e Sud) e l'età dell'edificio (ante 373/76 e post 373/76). Dalla ricerca (16 le province interessate) è emerso che al Nord gli edifici sono stati mantenuti meglio che nel resto d'Italia; che al centro gli edifici sono molto più grandi, con Roma che fa da imbuto con una concentrazione altissima.

8,2 miliardi da spendere per i "cappotti" degli edifici

Attualmente le strutture del campione consumano 15 milioni di MWh termici/anno e 6 milioni di MWh elettrici/anno per un totale di 1,8 miliardi di euro l'anno.

Gli investimenti per la riqualificazione energetica ammonterebbero a 8,2 miliardi di euro e riguarderebbero soprattutto l'involucro degli edifici, che andrebbero coibentati: attraverso l'utilizzo di materiali, componenti e sistemi tecnologicamente avanzati per una migliore distribuzione dell'energia (utilizzata in funzione della domanda), proveniente anche da fonti rinnovabili, ogni edificio sarebbe in grado di ridurre i consumi energetici anche del 40%, con uno sgravio sulla bolletta complessiva della somma del parco considerato del 23%, un risparmio di 420 milioni di euro l'anno e un taglio delle emissioni di gas serra del 20 per cento. Quindi la bolletta scenderebbe a 1,37 miliardi di euro l'anno.

«Per il condizionamento non ci sono ancora normative, ma stiamo analizzando la questione - conclude Citterio -. Dovremmo iniziare a lavorare sulle strutture più ampie che secondo uno studio condotto dal **Politecnico di Torino**, appartengono alla cosiddetta fascia rossa e quindi consumano di più. Così gli investimenti sarebbero ad alta produttività».

In "cantiere": 20 miliardi e un valore aggiunto di altri 15

Tali investimenti avrebbero una ricaduta anche sull'intera economia nazionale, perché attiverebbero un circolo virtuoso, che rimetterebbe in moto l'economia a partire dai fornitori di materiali e tecnologie necessarie alla riqualificazione delle costruzioni stesse. Secondo lo studio, infatti, si attiverebbe la produzione, solo nella fase cosiddetta "di cantiere", per 20 miliardi di euro, creando valore aggiunto per 15 miliardi di euro, con un incremento conseguente del Pil dello 0,6 per cento.

«Nella fase a regime prevediamo che l'investimento totale di 8,2 miliardi di euro attiverà la produzione per 23 miliardi di euro con creazione di valore aggiunto pari a 17 miliardi di euro - dice Manna -. Per effetto dei moltiplicatori, sia per il periodo della fase di cantiere che a regime, stimiamo un impatto complessivo sull'economia pari a 28 miliardi di euro. Senza contare fattori non facilmente misurabili in termini di incremento della produttività del lavoro, del miglioramento della qualità degli ambienti di lavoro e degli standard di sicurezza».

Agnese Anasso

L'INTESA

Il progetto Enea trova nuovi soci Bond efficienza per gli investimenti

L'accordo tra Ente e imprese pubbliche e private per opere di rinnovamento. Necessaria una classificazione degli immobili. L'attenzione alle Pmi

Consip (la società del ministero dell'Economia e delle finanze che si occupa della razionalizzazione degli acquisti della Pa e dello sviluppo tecnologico della Pa), **Ance** (Associazione nazionale costruttori edili), **Unioncamere** e **Abi** (Associazione bancaria italiana) si sono detti disponibili a collaborare con Enea per mettere in pratica quello che l'Ente ha messo sulla carta. «Con Enea abbiamo firmato un accordo che implica la volontà di investire nell'evoluzione della Pubblica amministrazione sul tema del risparmio energetico» spiega **Daniilo Broggi**, amministratore delegato di Consip. Gli investimenti dovrebbero venire da finanziamenti bancari con fondo di garanzia sostenuti da un'emissione di "bond efficienza" rilasciati sulla base di una classificazione degli edifici: «Classificazione che ancora non esiste - avverte **Piero Torretta**, vice presidente di Ance - e che invece è necessaria. Chiediamo che si crei un fondo energia e si riduca la tassazione per gli edifici a efficienza energetica».

Da parte di Unioncamere viene l'appello per far sì che lo Stato non si sostituisca, su questi temi, al privato, ma serva da volano allo sviluppo economico. «Questa crisi può essere un punto di ripartenza per le imprese del settore energia - sostiene **Giuseppe Tripoli**, segretario generale Unioncamere -. In Italia le aziende con almeno cinque addetti che svolgono attività connesse al settore energetico sono circa 8mila, più altre 7mila che si occupano della riqualificazione energetica e della manutenzione. Altre 40mila sono potenzialmente coinvolgibili dal fenomeno della riqualificazione energetica. Imprese che brevettano, ad alta intensità di lavoro, in regola con le normative sugli standard di qualità. Queste aziende devono essere coinvolte in questo processo perché devono riacquistare fiducia nei confronti della Pa, specialmente quelle più piccole, un valore aggiunto per la nostra economia». Garantire l'accesso ai finanziamenti e migliorare la comunicazione sono due fattori alla base di questo progetto.

«I soldi ci sono, non sono un problema - ammette **Giuseppe Zadra**, direttore generale di Abi. - Esistono anche i prodotti giusti da poter utilizzare. Il problema sta nell'automatizzare le procedure. Oggi un'azienda, pubblica o privata che sia, non sa da dove cominciare. Un esempio: sono già settanta le banche che hanno sottoscritto l'accordo con il Gse per supportare coloro che fanno richiesta di finanziamento per riqualificazione energetica o procedure simili. Ma sono ancora pochi coloro che ricorrono a tali strumenti. Questo fa sì che la procedura non sia roduta e ogni volta ci siano difficoltà delle banche da affrontare per mancanza di esperienza. Occorre, quindi, creare progetti pilota, individuare la procedura e renderla uno strumento di massa. Un po' come è successo col project financing, una tecnica complessa, ma ormai sperimentata. Credo, d'altra parte, che i conti fatti da Enea siano puramente teorici, perché non tengono conto delle fluttuazioni del prezzo dell'energia, né dell'incertezza dei mercati energetici».

Agnese Anasso

*Un appalto secondo la formula «global service» per risparmiare sulle bollette di Ca' Farsetti, a partire dalle oltre 300 sedi comunali fino all'illuminazione pubblica. Lo ha annunciato l'assessore all'Ambiente del Comune di Venezia, **Pierantonio Belcaro**, illustrando i dati del piano energetico comunale. L'energia consumata nel biennio 2006-2007 è stabile. Qualcosa cambia, ma non abbastanza visto che le bollette e gli «sprechi» ambientali ancora ci sono, soprattutto con un patrimonio immobiliare come quello dell'amministrazione di Ca' Farsetti. «Ecco perché - spiega Belcaro - la giunta sta vagliando l'idea di un appalto global service che ampli le competenze della ditta che prende in gestione sedi e pubblica illuminazione assumendosi il rischio e gli investimenti che il Comune, ora, non si può permettere». A Venezia i consumi energetici nel settore dei trasporti sono in netto calo (-20,2%), mentre l'industria cresce «solo» al ritmo di un +3,4%. Dati che vanno a compensazione con i significativi aumenti registrati, invece, nelle abitazioni (+6,2%) e nel terziario (+13,4%). Cambiano le «mode» delle fonti energetiche e il gas naturale primeggia coprendo il 50% dei consumi energetici; a seguire l'energia elettrica (31%), il gasolio (11,6%) e gli altri combustibili. Se il consumo di gas naturale è in stabile aumento (+18% dal 2000), quello di elettricità è in significativo calo (-,4%), grazie soprattutto alla diminuzione nel settore industriale; in forte diminuzione anche l'uso di benzina (-40,6%) e Gpl (-28,1% riferito soprattutto all'utilizzo domestico). In che cosa spendono di più i veneziani quando pagano le bollette? Il riscaldamento è la voce più onerosa, ma anche l'elettricità consumata in casa continua a crescere. Cresce ancora di più la domanda energetica del terziario. Il comparto industriale aumenta i suoi consumi moderatamente o, più probabilmente, il calo è attribuibile alla costante contrazione delle attività industriali.*

A Bologna energia verde negli immobili comunali

Il Comune di Bologna punta sull'energia verde per coprire il fabbisogno energetico delle sue strutture. L'amministrazione ha stretto un accordo con la multiutility **Hera** che prevede l'alimentazione di 85 edifici comunali con una fornitura elettrica generata interamente da fonti rinnovabili.

L'operazione comporterà per il Comune un costo aggiuntivo annuale di 50mila euro in più rispetto alla fornitura attinta dal libero mercato, ma consentirà di evitare l'emissione di 7mila tonnellate di anidride carbonica. Tra gli edifici coinvolti dal provvedimento ci sono Palazzo D'Accursio, le torri A e B della nuova sede municipale, la biblioteca dell'Archiginnasio, il Mambo e la Cineteca, ma anche 14 scuole elementari, quattro scuole medie, cinque asili, la Procura e dieci altre strutture tra centri culturali, sportivi e dormitori. L'insieme di questi immobili rappresenta i due terzi dei consumi energetici del Comune, ma entro settembre 2009 l'amministrazione conta di aggiungere altri 600 edifici, raggiungendo una copertura verde del 100%. A ogni stabile Hera fornirà un certificato e una vetrofania da esporre al pubblico per comunicare a tutti i cittadini che si trovano in un edificio che si avvale di energia pulita.

RIQUALIFICAZIONE DEGLI EDIFICI

La ricetta del Regno Unito: alleanza pubblico-privato e innovazione

Incentivi ai proprietari di case per ridurre l'impatto.

Un miliardo di sterline per abbattere le emissioni

Non solo leggi, ma anche incentivi per promuovere la riqualificazione energetica degli edifici e l'abbattimento dei livelli di inquinamento. È la proposta di **Cedric Sloan**, direttore generale del **Feta** (Federation of environmental trade associations), l'organismo che riunisce 400 aziende inglesi impegnate nello sviluppo di dispositivi e tecnologie per ridurre l'impatto ambientale. Il Regno Unito, in effetti, rappresenta un esempio virtuoso di coordinamento e collaborazione tra pubblico e privato, tra aziende e cittadini nella riduzione dell'impatto ambientale degli edifici. «Per esempio in alcune aree montuose della Scozia e del Galles, dove non arriva il gas, vengono usate pompe di calore alimentate a elettricità per aumentare l'efficienza energetica degli edifici - spiega Sloan -. I proprietari di casa, nell'ambito dell'iniziativa Low carbon building programme, ricevono dalle 900 alle 1.200 sterline di incentivo per le azioni volte a ridurre la quantità di anidride carbonica prodotta». Le aziende produttrici di pompe di calore, da parte loro, si impegnano nel realizzare prodotti ad alta efficienza energetica, così come i costruttori edili, sulla base della normativa elaborata nel 2006, sono incoraggiati a costruire edifici «senza spifferi» sulle porte e sulle finestre.

Le iniziative di questo tipo sono portate avanti grazie a un piano governativo basato sull'innovazione tecnologica, le cui strategie sono pianificate dal Technology strategy board, che, attraverso i suoi partner, ha il compito di investire nei prossimi tre anni un miliardo di sterline per mettere il Regno Unito in condizione di abbattere, entro il 2050, le emissioni di CO₂ dell'80% rispetto al 1990. «Il 45% delle emissioni di CO₂ nel Regno Unito provengono dagli edifici - spiega **Richard Miller**, che fa capo alla sezione dedicata agli edifici eco- sostenibili del Technology Strategy Board -. Dal 2016 tutte le nuove case dovranno essere a zero emissioni, seguite, a partire dal 2019, dagli edifici non destinati ad abitazione. Dal 2015 tutti i sottotetti dovranno essere coibentati e dal 2030 ogni casa dovrà essere dotata di strumenti per aumentare l'efficienza energetica e sfruttare le energie rinnovabili per il riscaldamento e l'elettricità. Stanzieremo 40 milioni di sterline in tre anni per le aziende del settore che devono favorire, con i loro prodotti e la loro attività, questo cambiamento». Per favorire la cooperazione tra istituzioni e aziende, è partita un'iniziativa volontaria, la "Energy efficiency partnership for homes" che prevede la formulazione e la condivisione di una policy comune per affrontare e risolvere i problemi legati alla realizzazioni del programma di riqualificazione energetica degli edifici, di qualsiasi natura essi siano.

Agnese Anasso

ITER LEGISLATIVO

La direttiva della Ue con le proposte per aumentare l'efficienza energetica

Edifici completamente autosufficienti dal punto di vista energetico. Dovranno essere costruiti dal 31 dicembre 2018 se la Commissione europea deciderà di approvare il provvedimento

Il Comitato industria, ricerca, energia (Itre) del Parlamento europeo sta rivedendo la direttiva comunitaria dell'anno 2002 sul rendimento energetico degli immobili. La proposta è quella di costruire, dopo il 31 dicembre 2018, edifici che siano completamente autonomi dal punto di vista del consumo energetico, cioè dovranno produrre tanta energia quanta ne consumano, per esempio sfruttando i pannelli fotovoltaici. La proposta di direttiva sta seguendo l'iter legislativo: si trova, infatti, allo stadio della prima lettura da parte del Parlamento. Se il giudizio sarà positivo, gli Stati membri dell'Unione europea dovranno assicurarsi che tutti i nuovi edifici entro la data limite del 31 dicembre 2018 siano in grado di approvvigionarsi di energia sul posto. Questa nuova legislazione potrebbe portare a una riduzione del consumo energetico del 5-6% e un taglio nelle emissioni di CO₂ del 5% entro il 2020. Il cambiamento sarebbe notevole, se si pensa che in Europa ci sono oltre 160 milioni di edifici che assorbono il 40% dell'energia primaria. Gli europarlamentari sollecitano anche un maggior investimento pubblico per l'efficienza energetica, ulteriori incentivi per progetti nuovi di bioedilizia, sconti fiscali e riduzione dell'Iva per tutti i prodotti che siano in grado di aumentare l'efficienza energetica delle costruzioni. Gli edifici pubblici dovranno applicare i requisiti della direttiva con tre anni di anticipo rispetto a tutti gli altri, cioè entro il 2015.

Chiara Scalco

CASACLIMA

Un edificio scolastico di prima categoria

Cappotto termico, pannelli, modulazione della luce in un istituto toscano

Nato dall'esigenza di coniugare efficienza energetica e comfort abitativo per gli utenti, il complesso scolastico "Baccio" di Montelupo Fiorentino (Fi) è stato realizzato secondo le linee guida per la valutazione della qualità energetica e ambientale degli edifici in Toscana, adottate dalla Giunta regionale del dicembre 2005. Le scelte virtuose per una progettazione sostenibile intraprese dal Comune toscano sono state premiate, nell'ottobre scorso, dalla consegna della targhetta energetica "CasaClima A". L'edificio è disposto su tre livelli in un volume compatto al fine di evitare le dispersioni termiche, isolato da un cappotto termico continuo in fibra di legno che ha permesso di arrivare a un fabbisogno energetico calcolato per il riscaldamento di 21 kWh/m²a. Nella fase di progettazione è stato considerato lo studio delle geometrie solari per un corretto orientamento della costruzione. Grazie all'utilizzo di vetri basso-emissivi e per meglio sfruttare gli apporti solari, i vani di distribuzione sono stati orientati a Sud per sfruttare l'effetto serra nel periodo invernale mentre nel periodo estivo, il fronte viene protetto da una pensilina adeguatamente inclinata per evitarne il surriscaldamento. Le aule sono orientate verso Nord per meglio godere della luce indiretta e per evitare fenomeni di abbagliamento sul piano di lavoro. A rendere l'edificio energeticamente efficiente anche le soluzioni impiantistiche. L'energia del sole è catturata da pannelli solari posti in copertura in grado di soddisfare l'intero fabbisogno di acqua calda e il 30% del fabbisogno di riscaldamento: il rimanente è colmato da due caldaie a condensazione poste nel locale apposito al piano terra dell'edificio. L'impianto di ventilazione meccanica controllata a portata variabile garantisce i ricambi d'aria e il controllo dell'umidità. A ottimizzare l'efficienza degli impianti termici ed elettrici ci pensa la domotica con dispositivi per il controllo della luce artificiale in grado di modularsi a seconda di quella naturale e delle persone presenti nel locale e un apparecchio che misura la quantità di CO₂ prodotta dall'edificio. Un sistema di raccolta delle acque piovane consente la riduzione dei consumi di acqua potabile a favore dell'utilizzo igienico sanitario e dell'irrigazione degli spazi esterni.

Simone Stefano Deugenio