

CASA & CLIMA

Euro 9

BIMESTRALE

Per PENSARE, PROGETTARE e COSTRUIRE SOSTENIBILE

N. 52 · ANNO IX · NOVEMBRE DICEMBRE 2014

NZEB

ANCHE PER IL PUBBLICO

STUDI

EPC: cosa succede in Europa?

Isolamento

Termografia sul cappotto

Illuminazione

Sfruttare quella naturale

UNI 11300

Vecchio e nuovo

DENTRO L'OBIETTIVO

*ORO Nature in mezzo ai boschi
Scuola monumentale da ristrutturare*

Anche il pubblico deve farsi nZEB

La riqualificazione energetica del patrimonio edilizio pubblico al centro di un convegno tenutosi a Milano

► ELENA LUCCHI E GIULIA PAOLETTI (EURAC RESEARCH)

Nel nostro Paese il patrimonio immobiliare è costituito all'85% da edifici esistenti con bassi livelli di efficienza energetica e di comfort ambientale. Diviene quindi necessario avviare un processo di riqualificazione energetica e ambientale dell'intero comparto edilizio, attraverso la conoscenza e la divulgazione di scelte progettuali consapevoli, tecnologie costruttive e impiantistiche adatte e modalità gestionali appropriate per ogni specifica zona climatica.

I vincoli del Pubblico

Il problema si aggrava quando si passa al patrimonio di

proprietà pubblica, dove ai vincoli normativi e legislativi, si aggiungono vincoli di carattere tipologico, spaziale, tecnologico, impiantistico e di compatibilità, difficilmente superabili. La Direttiva 2012/27/UE ha posto l'obbligo di riqualificare ogni anno almeno il 3% degli edifici

CONVEGNO A MILANO

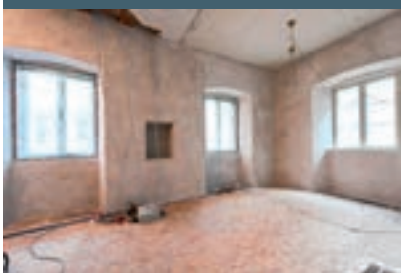
Il convegno "Riqualificazione energetica degli edifici pubblici: verso il target nZEB" è nato dalla collaborazione tra EURAC Research e Infoenergia – Rete di Sportelli per l'Energia e l'Ambiente. L'evento si è svolto al Politecnico di Milano e, proprio come riconoscimento dell'importanza e della scientificità delle tematiche trattate, ha ricevuto i patrocinii di Province di Milano e di Monza e Brianza, Regione Lombardia e Ministero dell'Ambiente e i Crediti Formativi Professionali (CFP) dell'Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori e dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Milano.

di proprietà pubblica, mentre la Direttiva 2010/31/UE ha richiesto agli stessi di raggiungere, prima degli altri, il target di edificio a energia quasi zero (nZEB). Queste tematiche sono state affrontate in un recente convegno tenutosi a Milano (vedi riquadro), che ha affrontato quattro grandi temi: normativa di riferimento, target nZEB per edifici esistenti e storici, e casi studio. Target principale del convegno sono state proprio le amministrazioni pubbliche. Lo sottolinea Giuseppe Bono, Amministratore Unico di Infoenergia, società pubblica che annovera tra i suoi soci le Province di Milano, di Monza Brianza e oltre 70 Comuni delle due Province.

Scenario nazionale e regionale

Stefano della Torre, Professore Ordinario e Direttore del Dipartimento di Architettura, Ingegneria delle Costruzioni e Ambiente Costruito (ABC) del Politecnico di Milano, ha introdotto i lavori, concentrando l'attenzione sul ruolo centrale svolto dagli edifici esistenti nel contesto costruttivo nazionale ed europeo. Dello stesso avviso Giuliano Dall'Ò, Chairman della sessione e Professore Associato del Politecnico di Milano, sottolineando come un corretto intervento sugli edifici esistenti richieda una diagnosi approfondita, effettuata su modello del Green Energy Audit che considera gli aspetti di efficienza energetica e di sostenibilità ambientale. In questo contesto, è necessario definire metodi, procedure e strumenti adeguati nonché una mirata formazione e un continuo aggiornamento professionale. Dino de Simone della Direzione Energia di Finlombarda, dopo aver introdotto il contesto normativo programmatico e di riferimento, ha presentato il nuovo Programma Energetico Ambientale Regionale (PEAR) di Regione Lombardia. Tra gli strumenti di attuazione, la riqualificazione del patrimonio

Intervento di riqualificazione energetica in un edificio storico



GLI OBIETTIVI DELLA DIRETTIVA 2010/31/UE

L'ambizioso obiettivo europeo, promosso dalla Direttiva 2010/31/UE al fine di ridurre i consumi energetici e le emissioni inquinanti di CO₂, definisce e rilancia il target energetico prestazionale di un edificio a energia quasi zero, inteso come un edificio a elevata efficienza e dotato di un basso fabbisogno energetico, coperto in misura significativa da fonti rinnovabili direttamente in loco. A livello nazionale, la direttiva è stata recepita con la legge n.90 del 3 Agosto 2013, in cui vengono promossi gli edifici a energia quasi zero attraverso un Piano d'Azione (da elaborarsi entro il 30 giugno 2014) che definisce gli obiettivi energetici in funzione delle tipologie edilizie e contenga le informazioni inerenti le politiche e le misure finanziarie a supporto.

edilizio è un volano per l'attivazione del settore edile. A questo scopo sono state presentate le misure, le linee di intervento e i nuovi fondi finanziari per l'efficienza energetica e le fonti rinnovabili rivolti a piccoli e grandi comuni.

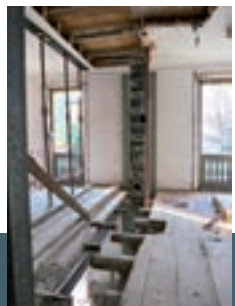
Azioni nZEB

La sfida — come sottolineato da Lorenzo Pagliano Professore Associato del Politecnico di Milano — non riguarda solo l'introduzione del concetto energetico della Direttiva 2010/31/UE nel mercato immobiliare, ma anche il supporto attivo dei responsabili politici, che per primi devono pianificare i futuri finanziamenti a favore di investimenti in efficienza energetica, e di tecnici del settore. A questo proposito, è di buon esempio il progetto AIDA, finanziato da Intelligent Energy Europe Programme, presentato da Giulia Paoletti, ricercatrice di EURAC, che mira a incrementare il numero di edifici pubblici a energia quasi zero, offrendo alle amministrazioni pubbliche coinvolte un supporto attivo per la definizione di "Azioni nZEB" per i Comuni muniti di PAES, e per l'introduzione del target energetico prestazionale all'interno di gare di appalto e concorsi di progettazione. Nel suo intervento, Paoletti ha sottolineato la necessità di ripensare la progettazione, mostrando i molteplici vantaggi di un approccio energetico integrato, inteso come un processo collaborativo multidisciplinare cui partecipano figure professionali con competenze diverse. In questo contesto, le decisioni sono analizzate e valutate da tutto il gruppo di lavoro, e prese durante le fasi progettuali, quando i cambiamenti non gravano sui costi totali. Marco Castagna, ricercatore di EURAC, nel suo intervento ha mostrato quanto la conoscenza del proprio patrimonio, per l'amministrazione

pubblica, sia essenziale per programmare nel tempo una proficua riqualificazione energetica, sfruttando le sinergie con la manutenzione ordinaria e straordinaria. La metodologia proposta si basa sulla definizione dello stato dell'arte degli immobili, sull'analisi della prestazioni energetiche e sulle valutazioni costi/benefici di un grande numero di interventi possibili. Uno strumento di calcolo, sviluppato appositamente, permette di valutare tutti gli interventi migliorativi del parco edilizio esistente evidenziando le priorità di intervento e indirizzando la programmazione di futuri interventi.

Edifici storici

Di sicuro interesse il dibattito sugli edifici storici. Luca A. Piterà, Segretario Tecnico AiCARR, ha presentato *"Le linee di indirizzo per l'efficienza energetica del patrimonio di interesse storico-culturale"* realizzate dalla stessa associazione. Dopo avere introdotto il contesto normativo di riferimento, Piterà ha mostrato come sia possibile attuare un restauro che consenta di ottimizzare il consumo energetico anche in un edificio protetto. La guida suggerisce di migliorare la rispondenza energetica di un edificio storico con accorgimenti appropriati e ben calibrati in funzione dell'integrazione



Intervento di risanamento conservativo ed energetico in una villa dell'800 (progetto completo su C&C 51/2014)

architettonica o paesaggistica. Si propone pertanto il modello di una "conservazione integrata" e di un'integrazione parziale anziché totale come per i nuovi edifici. In quest'ottica, l'intervento di efficienza energetica può essere considerato un importante strumento di tutela architettonica. Sergio Calò, responsabile tecnico del Metadistretto Veneto dei Beni Culturali e Ambientali, ha illustrato l'approccio metodologico e di sostenibilità economica del patrimonio storico artistico proposto dalle linee guida "A.T.T.E.S.S.: miglioramento delle prestazioni energetico-ambientali dell'edilizia storica secondo i criteri della sostenibilità", elaborato dalla Direzione regionale del Veneto con i Metadistretti Veneti dei Beni Culturali e della Bioedilizia. *"La mancanza di buone pratiche e di una legislazione chiara e coerente mette in seria difficoltà imprese e professionisti che devono fare interventi su monumenti tutelati. Mancano ancora criteri condivisi dal mercato, dai suoi operatori e dagli organismi di controllo"*. Si propone, pertanto, una metodologia di azione, che consideri contemporaneamente i parametri di efficienza energetica, comfort, igiene e sicurezza. Tale metodo è avvalorato dalle sperimentazioni e dai casi studio realizzati, che sono stati presentati nella sessione pomeridiana.

Esperienze europee

Elena Lucchi, senior researcher presso EURAC, ha presentato una serie di metodi, procedure, strumenti e metodi di intervento negli edifici storici, grazie all'esperienza sviluppata nei progetti europei 3ENCULT ed EFFESUS dedicati proprio a questo tema. A livello legislativo, i problemi principali sono legati alla mancanza di un collegamento tra le legislazioni sulla tutela del patrimonio culturale e sull'efficienza energetica degli edifici, considerando che il patrimonio storico deve raggiungere prestazioni energetiche pari alla nuova costruzione. In realtà, il loro comportamento energetico e ambientale è molto diverso da quello di edifici moderni, proprio perché basato sull'utilizzo consapevole delle risorse e sullo stretto legame con l'ambiente. Per intervenire in modo corretto, è quindi necessario conoscere in modo approfondito le caratteristiche dell'immobile e il concept energetico originario. Partendo da questi presupposti, Lucchi ha descritto le tecniche di analisi storica e conservativa, di diagnosi non distruttiva, di rilievo materico e di monitoraggio energetico e ambientale. È stata quindi presentata una serie di interventi di efficientamento energetico, che hanno riguardato l'isolamento termico dall'interno, il recupero e la sostituzione di finestre esistenti, l'illuminazione ad alta efficienza e la ventilazione meccanica controllata.

100 Comuni efficienti e sostenibili

Federico Beffa di Fondazione Cariplo ha presentato i risultati dei bandi promossi dal 2006 ad oggi. Il focus è stato posto sui requisiti e sulle modalità di partecipazione ai nuovi bandi sviluppati nell'ambito del progetto "100



Quartiere Casanova di Bolzano, uno dei primi interventi di green building in Italia a livello di quartiere

Comuni efficienti e sostenibili" per la gestione e il monitoraggio dei consumi elettrici e per l'assistenza tecnica per investimenti in efficienza energetica e fonti rinnovabili. In questo modo, i Comuni Lombardi possono trovare delle valide misure per finanziare i propri progetti.

Quartiere Casanova

Nella seconda parte del convegno, con il coordinamento di Giulia Paoletti, sono stati analizzati diversi casi studio, a partire dal Quartiere Casanova di Bolzano, che ospita 3mila residenti ed è pensato per utilizzare le tecnologie più avanzate e per minimizzare i consumi di riscaldamento e per massimizzare l'utilizzo di fonti rinnovabili. *"Certo — ha sottolineato Marco Castagna di EURAC — in corso d'opera non sono mancati alcuni problemi che hanno per ora leggermente ridimensionato le aspettative, ma sono tutte questioni risolvibili e il 95% dei residenti si dichiara soddisfatto della scelta abitativa"*.

Villa Palladiana

È stata quindi la volta della riqualificazione di edifici storici vincolati, effettuata da Arlene Frestazzi, di Heritage, attraverso la presentazione di diversi casi studio, tra cui la riqualificazione



Villa Zileri, villa palladiana, ristrutturata e adibita a funzioni residenziali

di Villa Zileri, una villa palladiana, ristrutturata e adibita a funzioni residenziali. Nell'intervento di risanamento si è cercato di raggiungere il target di edificio a energia quasi zero, aumentando dove possibile le prestazioni dell'involucro edilizio e degli impianti di riscaldamento, ovvero installando sistemi integrati di generazione elettrica da fonti rinnovabili. Ovviamente, alcuni interventi non sono stati possibili in aree di alto pregio artistico-architettonico, come il salone affrescato da Giovan Battista Tiepolo.

Antica Filanda di Sulbiate

Infine, Fortunato Businaro, Responsabile Tecnico del Comune di Sulbiate, Aicurzio e Bernareggio, ha presentato i lavori di restauro conservativo e di efficientamento energetico dell'antica Filanda di Sulbiate. Non si è trattato solo di evitare l'ulteriore degrado dell'archeologia industriale risalente ai primi del '900, ma anche di pensare a un progetto organico di recupero ad alta sostenibilità energetica per l'artigianato, le energie rinnovabili e le nuove tecnologie. La Filanda funziona come un attivatore e rigeneratore d'impresa che opera per sostenere e avviare attività



Antica Filanda di Sulbiate, sottoposta a lavori di di restauro conservativo e di efficientamento energetico

manfatturiere innovative, che potranno poi crescere attraverso percorsi d'incubazione più tradizionali, appropriati alla crescita dimensionale e organizzativa dell'impresa.

Confronto di idee

Ricco anche il dibattito finale che, proprio a sottolineare la complessità e l'ampiezza del tema, ha coinvolto accademici e associazioni di settore. I lavori, sapientemente guidati da Niccolò Aste, Professore Associato del Politecnico di Milano, hanno coinvolto Stefano della Torre, Giuliano Dall'Ò e Oliviero Tronconi del Politecnico di Milano e Valeria Erba di ANIT. Nel corso della tavola rotonda sono state evidenziate una serie di problematiche e barriere legislative, amministrative, gestionali e formative, legate alla diffusione dell'efficienza energetica nel patrimonio esistente. Stefano della Torre, per esempio, ha sottolineato come l'efficienza energetica possa essere uno strumento di valorizzazione del patrimonio immobiliare. In questo ambito, però, vi sono una serie di problematiche legate forse a un scarso dialogo tra gli Organi di Controllo, che tutelano gli edifici di pregio, e gli enti pubblici che definiscono le destinazioni d'uso del patrimonio immobiliare dismesso. Né è un esempio, un ex complesso militare attualmente di proprietà dal Comune di Milano e destinato a funzioni residenziali. Le caratteristiche architettoniche e costruttive di questo edificio dismesso non coincidono con gli standard classici del residenziale. Ciò richiede di effettuare delle modifiche strutturali non condivise dalla soprintendenza. Pertanto, oltre a un allungamento dei tempi di azione, a volte vi è l'impossibilità di intervento, con il conseguente rapido degrado di edifici inutilizzati.

Il ruolo delle ESCO

Oliviero Tronconi, Professore Ordinario, ha posto attenzione anche alla fase di gestione. Un esempio particolarmente problematico è legato agli immobili da affittare dopo interventi efficientamento a cura delle Energy Service Company (ESCO), ovvero di società che assumono i rischi dell'iniziativa e liberano il cliente finale da ogni onere organizzativo e di investimento. In questo caso i proprietari stipulano dei contratti a lunga durata, comprensivi delle spese energetiche. Gli interventi di efficientamento energetico portano a una consistente diminuzione delle spese. Questo diventa un problema nelle locazioni poiché non si sa bene chi deve sostenere queste differenze di spesa, se gli affittuari o i proprietari. È auspicabile, pertanto, la realizzazione di misure strutturali, che coinvolgano le politiche nazionali e le amministrazioni locali. Secondo quest'ottica, la gestione degli immobili pubblici dovrebbe costituire un introito e non una spesa. Lo stesso concetto è stato ripreso anche da Giuliano Dall'Ò che ha sottolineato la funzione strategica degli enti pubblici per definire le strategie di riqualificazione delle città. Regolamenti edilizi, Piani Energetici Comunali e Piani d'azione per l'energia sostenibile (PAES) sono strumenti essenziali in questa direzione. ◀