

Efficienza energetica in edilizia: l'esperienza dell'Università degli Studi del Sannio

di **Giuseppe Peter Vanoli**



**Professore Fisica
Tecnica Ambientale
DING Unisannio**

La Comunicazione della Commissione Europea, "Due volte 20 per il 2020: L'opportunità del cambiamento climatico per l'Europa" si conclude con un pensiero al futuro: *l'Europa del 2050 sarà molto differente da quella di oggi, e questa differenza si evidenzierà più che altrove nel modo in cui faremo fronte alle nostre esigenze energetiche e nel rispetto che avremo per il mondo intorno a noi.* Ciò significa che prolungare nel futuro la struttura sociale ed energetica attuale non è compatibile con il futuro del pianeta e, solo attraverso l'adozione di adeguate soluzioni tecniche supportate da opportune decisioni politiche, si potrà invertire l'attuale tendenza ed assicurare uno sviluppo sostenibile.

"Sostenibilità, ambiente e innovazione" rappresentano dunque il trinomio cardine per traguardare gli obiettivi del recupero degli spazi urbani, della razionalizzazione delle risorse e della riduzione dell'impatto ambientale.

Facendo propria questa strategia, l'Università degli Studi del Sannio ha posto tra i propri obiettivi il risparmio energetico nelle sue strutture con il fine di intervenire in maniera efficace sulla riduzione dell'impatto ambientale connesso al loro esercizio e di migliorarne la vivibilità indoor. Tale obiettivo è in linea con il ruolo guida assegnato alle Pubbliche Amministrazioni nelle più recenti Direttive Europee in materia di efficienza energetica in edilizia e nei provvedimenti di recepimento nazionali, volti al raggiungimento degli ambiziosi obiettivi contenuti nel noto "Pacchetto 20-20-20".

L'Ateneo ha pertanto avviato una linea politica programmatica volta all'ottimizzazione delle prestazioni energetiche dei propri plessi. Tra le azioni effettuate si può citare, anche se non in modo esaustivo, la messa a punto di dettagliate diagnosi energetiche dei singoli plessi dell'Ateneo che hanno portato ad azioni correttive a breve termine quali quelle correlate alla regolazione degli impianti, alla definizione di un piano di ammodernamento che prevede l'installazione di sistemi a maggiore efficienza di con-

versione e/o lo sfruttamento delle fonti rinnovabili, nonché lavori di sostituzione dei corpi illuminati presenti con la tecnologia LED integrata da sistemi di regolazione e controllo che consentono l'ottimizzazione dei livelli di illuminamento.

Inoltre, con i dati raccolti dalla preliminare caratterizzazione energetica, è stato predisposto per ciascun edificio l'Attestato di Prestazione Energetica, adempiendo, dunque, a quanto previsto a livello normativo nazionale.

In questo contesto si collocano anche i recenti interventi di realizzazione di tre impianti di Solar Heating and Cooling. In particolare si tratta di due impianti posti al servizio di due plessi sede del Dipartimento di Ingegneria (palazzo Ex-Inps e Palazzo Giannone) costituiti ognuno da un campo solare di 150 m², una pompa di calore ad assorbimento 55 kW e un terzo impianto di taglia doppia rispetto ai precedenti asservito all'edificio sede del Dipartimento di Diritto, Economia, Management e Metodi Quantitativi. Tali impianti sono stati realizzati grazie al contributo nazionale nell'ambito del POI - Programma Operativo Interregionale "Energie Rinnovabili e Risparmio energetico 2007-2013".

Con riferimento ai vari proget-

ti sviluppati, sui temi del risparmio energetico in edilizia, dai docenti dell'Università del Sannio, anche in partnership con altri enti pubblici e privati, vale la pena di citare il Progetto di Ricerca "SMART CASE" a cui l'Ateneo partecipa come socio della Società Consortile STRESS - Sviluppo Tecnologie e Ricerca per l'Edilizia Sismicamente Sicura ed Ecosostenibile. Questo progetto è finalizzato allo studio di soluzioni per l'ottimizzazione delle prestazioni energetiche connesse al settore civile, con riferimento sia alle nuove costruzioni sia alla riqualificazione di edifici esistenti.

Nell'ambito di questo progetto, in linea con le prescrizioni della Direttiva 2010/31/CE (EPBD recast), STRESS scarl realizzerà un nZEB (*nearly Zero Energy Building*) cioè un edificio ad altissima prestazione energetica, il cui fabbisogno energetico molto basso o quasi nullo è coperto in misura significativa da energia da fonti rinnovabili prodotte in situ. L'edificio dimostratore proposto è un prototipo di casa unifamiliare per una superficie abitabile climatizzata di circa 70 m² e costituisce una delle prime proposte progettuali per la costruzione di un nZEB nelle condizioni climatiche dell'Italia meridionale.

Dal punto di vista architettonico le soluzioni proposte mirano a ridurre il fabbisogno energetico dell'edificio in riferimento al contesto climatico, alla destinazione d'uso, alla tipologia edilizia. Gli aspetti legati all'orientamento e alla forma dell'edificio, all'isolamento dell'involucro, alla scelta di soluzioni per la mitigazione dell'irraggiamento, all'utilizzo di materiali ad alte prestazioni, all'integrazione di FER, hanno costituito le basi per il progetto.

Tali soluzioni consentono di raggiungere gli standard attualmente diffusi in Europa per progetti di questo tipo, connotandosi per l'innovatività delle soluzioni adottate e per l'elevata integrazione dei sistemi di domotica. I risultati dei monitoraggi delle prestazioni saranno utilizzati anche per intraprendere un'attività di divulgazione e disseminazione al fine di attivare il processo di trasferimento tecnologico e delle conoscenze acquisite sui temi relativi al risparmio energetico in edilizia.

