

SEMINANDO in AMRA *in cerca di nuovi percorsi per un ambiente sostenibile*



Lunedì 15 Febbraio 2016/ ore 11.00

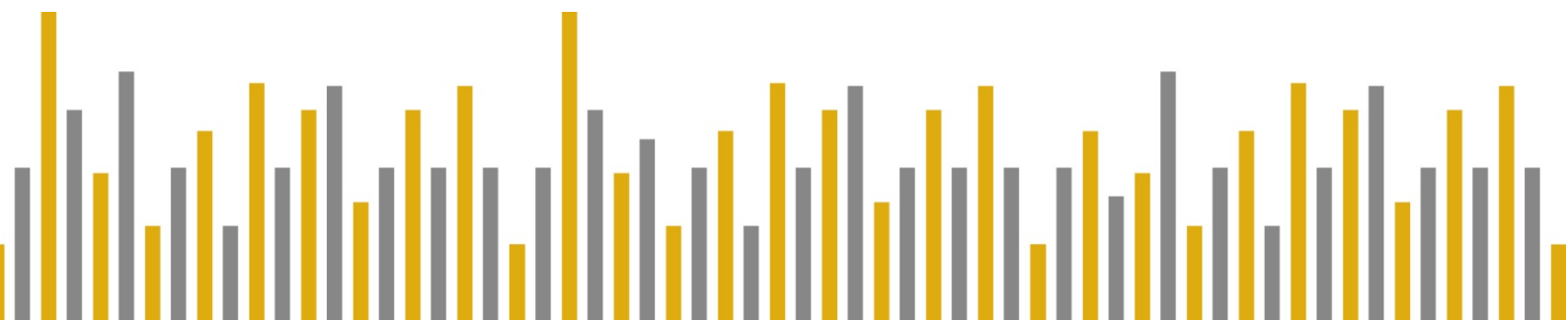
Sezione Libri Antichi della Biblioteca "Ferdinando Gasparini" di Ingegneria
sede di Piazzale Tecchio, Napoli - 2° piano

Filippo DE ROSSI

Università degli Studi del Sannio

Ottimizzazione degli interventi di riqualificazione energetica del parco edilizio esistente: un passo cruciale verso la Sostenibilità

L'ottimizzazione delle prestazioni energetiche del sistema edificio-impianto rappresenta una delle armi più potenti che la nostra generazione possiede per combattere in nome dello sviluppo sostenibile. Infatti il settore edilizio è responsabile del 40% della domanda di energia nell'Unione Europea (UE) e del 32% a livello mondiale, contribuendo in maniera significativa alle emissioni inquinanti su scala globale. Questo scenario ha prodotto un interesse crescente nella progettazione di edifici ad energia zero (ZEBs) o quasi zero (nZEBs) al fine di ridurre l'impatto ambientale delle nuove costruzioni. Tuttavia, è ben noto che il tasso di rinnovo del parco edilizio è estremamente basso, specialmente nei Paesi industrializzati che sono responsabili di un'aliquota cospicua dei consumi energetici mondiali. È quindi evidente che il retrofit energetico degli edifici esistenti è una strategia chiave per compiere un passo cruciale nel percorso verso uno sviluppo sostenibile. Tale percorso è però impervio dal momento che la progettazione del retrofit energetico di un edificio è un'attività complessa che coinvolge due attori principali: la collettività, interessata alla minimizzazione dell'impatto ambientale, il privato, interessato alla minimizzazione dell'esborso economico. Al fine di armonizzare tali prospettive spesso divergenti, l'UE ha promosso diversi programmi per incentivare il risparmio energetico in edilizia. In questo quadro, la Direttiva 2010/31/UE, nota come EPBD Recast, ha



introdotto l'analisi "cost-optimal" per indirizzare la progettazione energetica di nuovi edifici e il retrofit energetico di edifici esistenti. La soluzione "cost-optimal" minimizza i costi globali connessi agli usi energetici, considerando investimento, operazione e manutenzione, in tutto il ciclo vita dell'edificio. Si tratta quindi di uno strumento estremamente potente che assicura una sensibile riduzione dei consumi energetici e delle emissioni inquinanti, minimizzando simultaneamente il costo globale degli interventi di riqualificazione. In definitiva, si ottiene un compromesso ottimale tra gli interessi della collettività e del privato. Tuttavia, l'analisi "cost-optimal" presenta un'elevata complessità poiché richiede l'indagine di numerose soluzioni, corrispondenti a diversi scenari energetici. Inoltre, le prestazioni energetiche di tali soluzioni vanno investigate con strumenti affidabili, che richiedono ingenti tempi di calcolo che ostacolano l'applicazione della procedura ad ogni singolo edificio. Tale problematica può essere risolta accoppiando l'analisi "cost-optimal" con opportuni algoritmi di ottimizzazione che indirizzano la scelta delle soluzioni da indagare, producendo una riduzione significativa degli oneri computazionali.

Alla luce di quanto sopra lo sviluppo di queste procedure può costituire un importante tema da approfondire, anche giovandosi dei numerosi bandi comunitari relativi a questo settore di ricerca.

Durata: 60 minuti

In collaborazione con:



Scuola Politecnica e
delle Scienze di Base 
Università degli Studi di Napoli Federico II

 Istituto di Ricerche
sulla Combustione

