

# Analisi di sistemi multienergia a servizio di edifici per la sanità

MARCO FILIPPI<sup>1</sup> – ENRICO FABRIZIO<sup>2</sup>

1 - DENER, Politecnico di Torino

2 - DELAFA, Università di Torino

Gruppo di ricerca TEBE

## RIASSUNTO

Nella presente relazione vengono indagate le possibilità connesse l'impiego di sistemi multienergia a servizio di ospedali e case di cura.

Vengono assunti come casi di riferimento un ospedale da 22.000 m<sup>2</sup> e un centro di riabilitazione da 930 m<sup>2</sup> che costituiscono due dei benchmark per edifici terziari costruiti dal DOE (*Department of Energy*) statunitense per essere utilizzati all'interno del software di simulazione termoenergetica EnergyPlus come utile termine di paragone. Una volta importati tali benchmark nelle condizioni climatiche italiane (località di Milano, Roma e Palermo) e determinati i fabbisogni di energia termica, frigorifera ed elettrica, vengono presentate, unitamente alle configurazioni impiantistiche originarie dei due casi studio (basate su una logica monoenergia, ovvero un vettore energetico per ciascun carico) alcune configurazioni impiantistiche alternative che impiegano sistemi di cogenerazione, trigenerazione e/o sfruttano fonti rinnovabili (basate su una logica multienergia, ovvero molteplici vettori energetici sfruttati in diversi convertitori per coprire il medesimo carico con la massima efficienza ed affidabilità).

Attraverso la metodologia di analisi di sistemi multienergia sviluppata dagli Autori e basata sul concetto di energy hub, è possibile stabilire quali siano gli scenari maggiormente efficienti o remunerativi in funzione delle caratteristiche della domanda di energia e delle altre condizioni al contorno.