

## **SISTEMI ENERGETICI INTEGRATI PER L'EDILIZIA RESIDENZIALE**

Enrico Fabrizio – *Politecnico di Torino, Dipartimento di Energetica*

### **RIASSUNTO**

In molti settori dell'impiantistica civile si sta assistendo ad uno spostamento da una logica di produzione delle varie forme di energia di tipo monovettore-monoconvertitore (una fonte energetica che alimenta una sola macchina, e così via per i diversi servizi energetici), ad una logica multivettore-multiconvertitore (una o più fonti energetiche che alimentano diverse macchine per coprire i diversi servizi energetici). Ciò si è reso ancor di più necessario per il raggiungimento dell'obiettivo di un edificio a energia netta zero, in cui si sfruttano varie fonti rinnovabili in maniera integrata. In questa relazione vengono illustrate le caratteristiche tecnologiche e prestazionali di sistemi energetici integrati adatti ad applicazioni nel settore dell'edilizia residenziale. Una volta caratterizzate le diverse tipologie di domanda energetica (forme di energia, livelli termici, valori di picco, ecc.) vengono presi in considerazione sistemi che garantiscono in maniera integrata: - la produzione di energia termica per riscaldamento e preparazione di acqua calda sanitaria (ACS); - la produzione di energia termica e frigorifera per la climatizzazione ed energia termica per preparazione di ACS; - la produzione di energia termica per riscaldamento, preparazione di ACS ed energia elettrica. L'analisi presentata si pone come obiettivo quello di diffondere la conoscenza di tali sistemi sia dal punto di vista del loro funzionamento che dal punto di vista del loro progetto.