

# I moderni sistemi di contabilizzazione dei consumi per la climatizzazione e l'acqua sanitaria

ING. AGOSTINO ALBERTAZZI - *Direttore Aggiunto e Direttore Commerciale Polo Energia di Cofely Italia SpA*

## RIASSUNTO

La presente memoria intende affrontare la tematica delle misure dei principali parametri che caratterizzano il fabbisogno energetico degli edifici in maniera sistematica e integrata. L'individuazione delle grandezze sensibili avviene attraverso una strategia mediante la quale si definiscono i parametri che si intendono sottoporre a misurazione. Questo permetterà di disegnare una mappa delle misure, per una migliore gestione e controllo dei fabbisogni energetici degli edifici.

Non basta stabilire quali parametri assoggettare a questi criteri ma occorre considerando che le interazioni dell'involucro edilizio con l'esterno sono in continua evoluzione e cambiamento, una misurazione dinamica delle grandezze in grado di completare la lettura energetica dell'edificio.

L'introduzione del rilievo dinamico delle grandezze che vengono rilevate e memorizzate in intervalli temporali compatibili e coerenti con le necessità di indagine, possono variare da pochi minuti a qualche ora, permette di avere una fotografia che segue dinamicamente il fabbisogno energetico dell'involucro edilizio.

La tecnologia qui descritta associando il rilievo della grandezza allo spazio temporale ne amplia la prospettiva illuminandola di nuova luce. I gestori possono intervenire con azioni mirate sia per ciò che riguarda le attività di conduzione che per quelle di manutenzione.

Appare dunque superato il concetto della misura "stand alone", infatti l'informazione trasmessa è un'istantanea non integrata nel quadro generale che esaurisce subito il suo contributo nel contesto dell'edificio.

Il taglio della memoria è di tipo applicativo, viene infatti richiamato un esempio concreto. Vengono chiariti alcuni concetti teorici utili a comprenderne l'utilizzo nel prosieguo, come ad esempio:

- Vengono poste le premesse che definiscono la funzione e l'utilità della strumentazione proposta
- Regolare in modo efficiente l'impianto di climatizzazione/riscaldamento
- Verificare anomalie di funzionamento dell'impianto
- Ottimizzare gli orari di funzionamento dell'impianto
- Avere riscontro immediato in merito alle regolazioni eseguite
- Definire le zone "critiche" dell'impianto
- Individuare comportamenti/utilizzi anomali dei terminali
- Valutare i consumi elettrici ed intraprendere eventuali azioni correttive
- Programmare in modo più efficiente l'accensione degli impianti
- Individuare i consumi di picco e gli orari di funzionamento critico
- Verificare fattore di potenza
- Monitorare i parametri legati al comfort ambientale
- Eseguire analisi statistica dei dati monitorati

Una corretta diagnosi energetica si basa su un'efficace misurazione dei parametri termofisici ed elettrici, pertanto l'esperienza e la conoscenza tecnica dell'utilizzatore nel posizionamento delle sonde e nella valutazione dei dati rilevati sono requisiti necessari affinché la strumentazione proposta risulti un valido supporto.

Un requisito che spesso viene sottovalutato è la semplicità con la quale si procede all'installazione delle apparecchiature insieme all'utilizzo di sistemi di trasmissione delle informazioni a distanza. Entrambi i temi sono trattati con esempi concreti.

Il quadro viene completato da una stima verosimile dei costi connessi con la realizzazione di un modulo tipo.

Ampio spazio viene dedicato al "case study", dal quale si estraggono utili suggerimenti e analogie applicative estrapolabili anche ad altri contesti.