

Monitoraggio e automazione: come ti taglio la bolletta di 500mila euro l'anno

Un semplice sistema di monitoraggio può far risparmiare a una famiglia 100-200 € all'anno sulle bollette, mentre un sistema di controllo automatizzato riesce a tagliare la bolletta annuale di un supermercato di 12-15mila € a fronte di un investimento di 30-40mila. Il nuovo Energy Efficiency Report esplora il potenziale di risparmio energetico delle soluzioni ICT.

Conoscere i consumi per individuare le azioni da intraprendere e magari adottare soluzioni tecnologiche che correggano automaticamente gli sprechi: la strada dell'efficienza energetica passa anche da qui. In Italia, limitandoci ad installare in maniera massiva semplici sistemi di monitoraggio, ogni famiglia potrebbe spendere tra 100 e 200 euro in meno all'anno di bolletta e a livello nazionale potremmo risparmiare annualmente tra calore ed elettricità circa 0,86 Mtep (milioni di tonnellate di petrolio equivalentemente).

Se poi affiancassimo a questi interventi delle tecnologie "intelligenti" capaci di prendere in automatico i provvedimenti più cost-effective la bolletta nazionale potrebbe essere ridotta del quadruplo, 3,4 Mtep l'anno, dato che queste soluzioni basate sull'automatizzazione possono tagliare le spese energetiche di un'industria per centinaia di migliaia di euro all'anno. Per dare un'idea del potenziale, 3,4 Mtep sono poco meno di un sesto dell'obiettivo di risparmio al 2020 stabilito dalla Strategia Energetica Nazionale, 20 Mtep, mentre il consumo finale lordo di energia in Italia nel 2012 è stato di 124 Mtep.

L'interessante stima viene dal nuovo Energy Efficiency Report, il rapporto sull'efficienza energetica dell'Energy Strategy

Group del Politecnico di Milano, che sarà presentato il prossimo 11 dicembre a Milano , ma che QualEnergia.it ha potuto sfogliare in anteprima.

Quella della corretta realizzazione dell' energy audit , si legge nello studio, è una delle grandi barriere allo sfruttamento del potenziale dell'efficienza energetica. La buona notizia è che c'è una crescente offerta di soluzioni tecnologiche basate sull'ICT che permettono di fare molto: dal semplice monitoraggio fino alla risposta correttiva automatica per ridurre i consumi e, quindi, spendere meno.

Tre le famiglie di interventi il cui potenziale viene indagato dal report ci sono i "sistemi di monitoraggio" , che permettono la raccolta delle informazioni sullo stato di un'utenza energetica e la rielaborazione di queste attraverso analisi di benchmark rispetto a situazioni ideali di funzionamento; i "sistemi di controllo" , che oltre a questo compito possono implementare automaticamente eventuali azioni correttive, e i "sistemi di supervisione" , che condensano le funzionalità degli altri due, ma scelgono ogni volta le eventuali azioni correttive in base ai risultati di analisi tecnico-economiche.

Per capire meglio ecco l'esempio che ci fa uno degli autori del report, Marco Chiesa: il sistema di monitoraggio si limita a rilevare che in una stanza della casa c'è una temperatura che si discosta da quella impostata come ideale e saranno poi gli utenti a dover intraprendere eventuali azioni, come chiudere o aprire una finestra o migliorarne l'isolamento; il sistema di controllo, una volta rilevata l'anomalia, interviene automaticamente , ad esempio abbassando la tapparella o chiudendo la finestra; il sistema di supervisione, invece, non solo interviene automaticamente per ridurre i consumi, ma sceglie anche quale è il modo più economico di farlo: ad esempio per abbassare la temperatura di una stanza, a seconda che fuori ci sia o meno il sole, decide se abbassare le tapparelle, aprire la finestra o far partire il condizionatore.

Tutte e tre le tipologie di intervento possono far risparmiare

molto e l'Energy & Strategy Group ce lo mostra con alcune simulazioni. Ipotizzando ad esempio una casa di 100 m² con consumi annui di 3.000 kWh elettrici e 13.000 kWh termici, l'implementazione di un sistema di monitoraggio, che informa l'utente dei consumi energetici dell'impianto di riscaldamento/produzione di acqua calda sanitaria e degli apparati di illuminazione, potrebbe comportare una riduzione della bolletta energetica di circa 160-220 euro all'anno, a fronte di un investimento iniziale di circa 1.500-2.000 euro. Per quel che riguarda i "sistemi di controllo", prendendo in considerazione un supermercato - 2.500 m² di superficie - l'implementazione di un sistema di controllo, che gestisce automaticamente il funzionamento dei compressori di 30 impianti di refrigerazione, potrebbe favorire una riduzione della bolletta elettrica di circa 12.000-15.000 euro all'anno, corrispondente a circa 85-95 MWh, a fronte di un investimento complessivo di circa 30.000-40.000 euro.

Venendo, infine, ai "sistemi di supervisione", l'esempio che si fa è quello di un impianto di assemblaggio di autoveicoli, dal quale escano 15.000 auto all'anno. Qui l'implementazione di un sistema di supervisione, che gestisce automaticamente il funzionamento di motori elettrici, inverter e sistemi di fornitura di aria compressa presenti negli impianti di assemblaggio di motore-telaio e di verniciatura, potrebbe comportare una riduzione della bolletta energetica di circa 500.000-550.000 euro all'anno, a fronte di un investimento complessivo di circa 250.000-300.000 euro.

Appare evidente come una diffusione capillare di queste soluzioni potrebbe portare un notevole beneficio energetico ed economico e lo si vede bene dagli scenari che il report ipotizza. Considerando i sistemi di monitoraggio, il potenziale di risparmio energetico annuo, ovvero la quantità di energia (elettrica e termica) che può essere mediamente risparmiata ogni anno grazie all'adozione di questa soluzione, a livello nazionale è stimabile in circa 0,86 Mtep, che genererebbe un volume di mercato medio annuo di circa 480 milioni di euro. Per i sistemi di controllo, il potenziale di

risparmio energetico medio arriverebbe a circa 2,1 Mtep , a cui si associa un volume di mercato annuo medio di circa 810 milioni di euro. Infine, con i sistemi di supervisione la quantità di energia che potrebbe essere mediamente risparmiata ogni anno sarebbe di circ 3,4 Mtep , e il volume di mercato medio annuo sarebbe di circa 1.680 milioni di euro .

vai all'articolo originale

fonte: qualenergia.it

[Articolo Originale](#)