12 Marzo 2012

Progetto per il risparmio energetico guidato da Cofely gruppo GD F Suez

Forse nessuno, scendendo in una stazione della metropolitana, si è mai chiesto quanta energia consumi tra scale mobili, illuminazione, ventilazione e tutto quello che serve per farla funzionare. Ebbene, anche se non ve lo siete mai chiesto, il dato certamente vi sorprenderà: le medie mondiali indicano che una stazione della metropolitana consuma più o meno 550.000 kWh all'anno, che significa una cifra paragonabile al consumo di 200 abitazioni in un Paese come l'Italia. Ora, se aggiungete che in Europa esistono 278 linee per 4413 stazioni, nel continente americano 178 linee e 2761 stazioni e in Asia 156 linee e 2685 stazioni non è difficile immaginare come il consumo mondiale totale di energia sia enorme, nell'ordine di 5,5 GWh all'anno.

Le stazioni rappresentano circa il 30% dei consumi di una linea, quota che sale anche di molto in Asia a causa degli impianti di condizionamento. Ecco perché l'Unione europea ha pensato che sia un buon investimento spendere 3 milioni di euro per un progetto che, per la prima volta, cerchi di capire come e dove si consuma davvero questa energia, individui quali sarebbero i risparmi possibili e provi anche a metterli in pratica.
È così che è nato **Seam4U**s, ovvero **Sustainable Energy Management for Underground Stations** , che coinvolge nove soggetti di tutto il Continente ed è guidato da **Cofely**, società del gruppo **GDF Suez** , specializzata nei servizi per l' **efficienza energetica e ambientale** , e dall'Università Politecnica delle Marche. Il grande gruppo europeo dei sistemi tecnologici e il piccolo ateneo italiano si sono messi insieme per seguire una delle linee più promettenti per ottenere benefici energetici e ambientali: lavorare sulla fine del ciclo dell'energia, quando l'elettricità viene consumata, riducendo ogni forma di spreco e ottimizzando l'uso di questa risorsa così importante e costosa da tutti i punti di vista, prima ancora di lavorare su sistemi di produzione puliti.
Seam4Us studierà a fondo una sola stazione, quella di Paseo de Gracia, nel pieno centro di Barcellona. Lì, per 36 mesi, si controllerà tutto, dalle lampade per l'illuminazione alle centinaia di dispositivi elettrici che comandano tutto quello che c'è e di cui raramente ci si rende conto andando a prendere un treno: dalle emettitrici automatiche di biglietti ai frigoriferi per le bibite, dai meccanismi di accesso per il pubblico alle apparecchiature usate negli uffici del personale e così via.

L'ambizione è abbattere i 63 milioni di kWh consumati all'anno (pari a circa 700 abitazioni) del 5-10%. Ma si tratta, come si capisce, di individuare tantissime piccole fonti di spreco o di inefficienza da correggere, abbassando o spegnendo le luci dove non c'è nessuno, riducendo lo aumentando la ventilazione in base al numero reale di persone presenti e così via, senza la speranza di poter individuare un unico intervento risolutivo. Ci vorrà una complessa rete di sensori collegata a un sistema di controllo in grado di gestire tutte le diverse attività. È quella che viene definita una tecnologia "soft", che va a integrarsi con le apparecchiature e i sistemi di controllo che già esistono, aiutandoli a funzionare meglio ma senza pensare di sostituirli con un nuovo hardware. Insomma, si cerca il modo per far consumare meno l'impianto di condizionamento e non si pretende di ideare e installare un nuovo impianto che sostituisca quello che c'è già. Un progetto davvero pionieristico e all'avanguardia, che non per niente ha ricevuto un punteggio altissimo quando la Commissione ha dovuto fare la scelta tra le tante idee che avevano chiesto di accedere ai soldi del VII Programma Quadro dell'Ue per la scienza e la tecnologia.
Il 2012 sarà tutto dedicato a realizzare una vera e propria mappa dei consumi energetici di Paseo de Gracia, cercando già di capire dove e come si potrebbe intervenire, con quali soluzioni tecniche. La mappa sarà ottenuta anche grazie all'installazione della rete di sensori. Così la stazione potrà essere ricostruita completamente in modo virtuale per poter progettare la rete di controlli automatici e simulare l'effetto di ogni variazione dei parametri. Il prossimo anno si comincerà a sperimentare qualche risparmio vero e non più solo virtuale e nel 2013 tutto dovrà essere a punto, in modo da poter addirittura certificare i risultati ottenuti. Se le cose andranno come ci si aspetta, è ovvio che il progetto pilota potrà essere esteso potenzialmente a tutte le stazioni della metropolitana del mondo. Ma non solo: un sistema di controllo sofisticato di questo genere potrebbe diventare utile per abbattere sprechi e inefficienze di moltissimi altri tipi di edifici.

Ritorno all'Indice