



L'innovazione digitale al servizio dell'efficienza energetica e della sostenibilità ambientale

Il progetto EurekaM per ottimizzare la gestione energetica di grandi edifici di servizio

Riccardo Malabarba, Direzione Siram: "Con EurekaM sono stati elaborati sistemi per supervisionare in modo intelligente e predittivo-adattivo le centraline degli impianti termici"

L'azienda

Siram Veolia attraverso la gestione e ottimizzazione dei servizi essenziali contribuisce allo sviluppo sostenibile dei territori, progetta e fornisce soluzioni di efficienza energetica, gestione integrata delle acque e dei rifiuti speciali, che consentono di migliorare l'impatto ambientale dei clienti pubblici e privati accompagnandoli verso un'economia circolare. L'appartenenza al gruppo Veolia, leader mondiale nella trasformazione ecologica, la rende una realtà globale e locale allo stesso tempo, che opera in Italia da 100 anni con una prospettiva di lungo termine, avvalendosi di 3.200 risorse di grande esperienza e competenza tecnica. Nell'ultimo anno grazie agli interventi di efficientamento energetico ha consentito un risparmio di oltre 106.000 le tonnellate di CO2.

L'idea in breve

Il progetto EurekaM è stato avviato nel 2017 da Siram Spa in collaborazione con le Università di Parma e Ferrara, allo scopo di ottimizzare e internalizzare le logiche di controllo degli impianti, così da ridurre i consumi e l'impatto ambientale.

Nello sviluppo del progetto è stato elaborato un software che consente di analizzare dati provenienti dall'impianto di riscaldamento/raffreddamento, dal contesto di utilizzo, dal meteo, per intervenire sulla gestione dell'impianto, in modo automatico. I dati, in modo continuativo, sono trasferiti in cloud e resi disponibili per le elaborazioni.

Attualmente EurekaM utilizza risorse interne di Siram, in grado di accompagnare e di rispondere alle esigenze dell'azienda e dei suoi clienti.



Dal dato alla gestione dell'impianto

Servendosi di diversi algoritmi che spaziano dalla rappresentazione degli impianti attraverso la programmazione dinamica all'utilizzo di modelli di machine learning, i sistemi di controllo realizzati sono in grado di supervisionare e controllare in modo intelligente e predittivo-adattivo le centraline già presenti in numerosissimi impianti, ottimizzando "dall'alto" i setpoint principali. I sistemi di controllo di Eurekam sono stati pensati cercando di ridurre al minimo le modifiche hardware, gestendo contemporaneamente diversi protocolli standard di comunicazione industriale: il sistema è in grado di scambiare informazioni con moltissime centraline senza che vi siano modifiche consistenti nell'architettura di rete. E questo rende conveniente l'utilizzo dei sistemi di controllo di Eurekam anche in edifici e impianti già esistenti, oltretutto ovviamente negli edifici di nuova costruzione.

Eurekam in scuole, ospedali e università

L'esperienza dell'azienda nel controllo di gestione di impianti energetici si è integrata con le più avanzate logiche di ottimizzazione digital-twin sviluppate in ambito accademico. Con Eurekam sono stati installati dispositivi di controllo e supervisione intelligenti in numerosi impianti gestiti da Siram, tra cui scuole, campus universitari e complessi ospedalieri.

L'intervento di regolazione degli impianti in seguito alle analisi dei dati è automatico, cioè non richiede l'intervento del personale. Inoltre può essere adattivo e predittivo, anticipando quindi le esigenze del contesto di utilizzo.

Benefici

Le analisi che hanno accompagnato le diverse installazioni hanno mostrato ottimi risultati in termini di risparmio energetico e riduzione dei costi operativi, attribuendo a Eurekam il merito di aver posto l'innovazione digitale al servizio dell'efficienza energetica e della sostenibilità ambientale. La riduzione dei costi operativi è stata valutata dal 5 al 15%.

I costi di installazione dell'innovativo sistema di controllo e supervisione sono in relazione alle caratteristiche degli edifici o degli impianti e possono essere ammortizzati in un tempo che varia da un mese a un anno.

Eurekam, mostrando le potenzialità del digitale nella gestione energetica, è suscettibile di nuovi sviluppi: le numerose applicazioni di Eurekam che sono state implementate negli anni hanno permesso di migliorare continuamente l'applicativo software, aumentandone non solo la robustezza ma anche la capacità di interagire con un operatore esterno. Ad oggi, essendo lo sviluppo software interamente effettuato all'interno del gruppo Siram, nuove funzionalità vengono aggiunte ogni mese in un processo di continuo miglioramento ed espansione.



Milano, 12-13 ottobre 2021



Siram Spa
Settore: Energetico
Sito web: <https://www.siram.veolia.it/>