

50

INNOVAZIONE DIGITALE

di Tiziano Arriga, Gianluca Cimino, Marco Massaron, Alfonso Palazzolo

Digitalizzazione e AI per la sostenibilità energetica in ospedale

Il progetto coinvolge cinque ospedali Humanitas in diverse città italiane e mira a migliorare l'efficienza energetica e l'impatto ambientale delle strutture ospedaliere attraverso l'adozione di soluzioni tecnologiche avanzate



Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

166551

La transizione tecnologica e la trasformazione digitale stanno interessando diversi settori economici e imprese di tutte le dimensioni. Anche il settore della Sanità sta rapidamente formando un nuovo paradigma: la tecnologia abilitante dell'industria 4.0 continua a svilupparsi entrando anche in ambienti come quello ospedaliero.

Il settore sanitario richiede energia per funzionare, sia di tipo elettrico (per il funzionamento degli impianti), ma soprattutto di tipo termico (per il condizionamento e riscaldamento degli edifici). Gli ospedali sono strutture complesse che possono essere composte da più di un edificio e sono caratterizzate da elevati consumi energetici.

Il gruppo ospedaliero Humanitas, riconosciuto a livello internazionale per l'eccellenza nella qualità clinica e nella ricerca, ha intrapreso una collaborazione strategica con Evogy, green tech company certificata B Corp, e GETEC Italia, ESCo specializzata nella fornitura di soluzioni energetiche all'avanguardia, ed Evogy, green tech company certificata B corp, per lo sviluppo di progetto pionieristico di

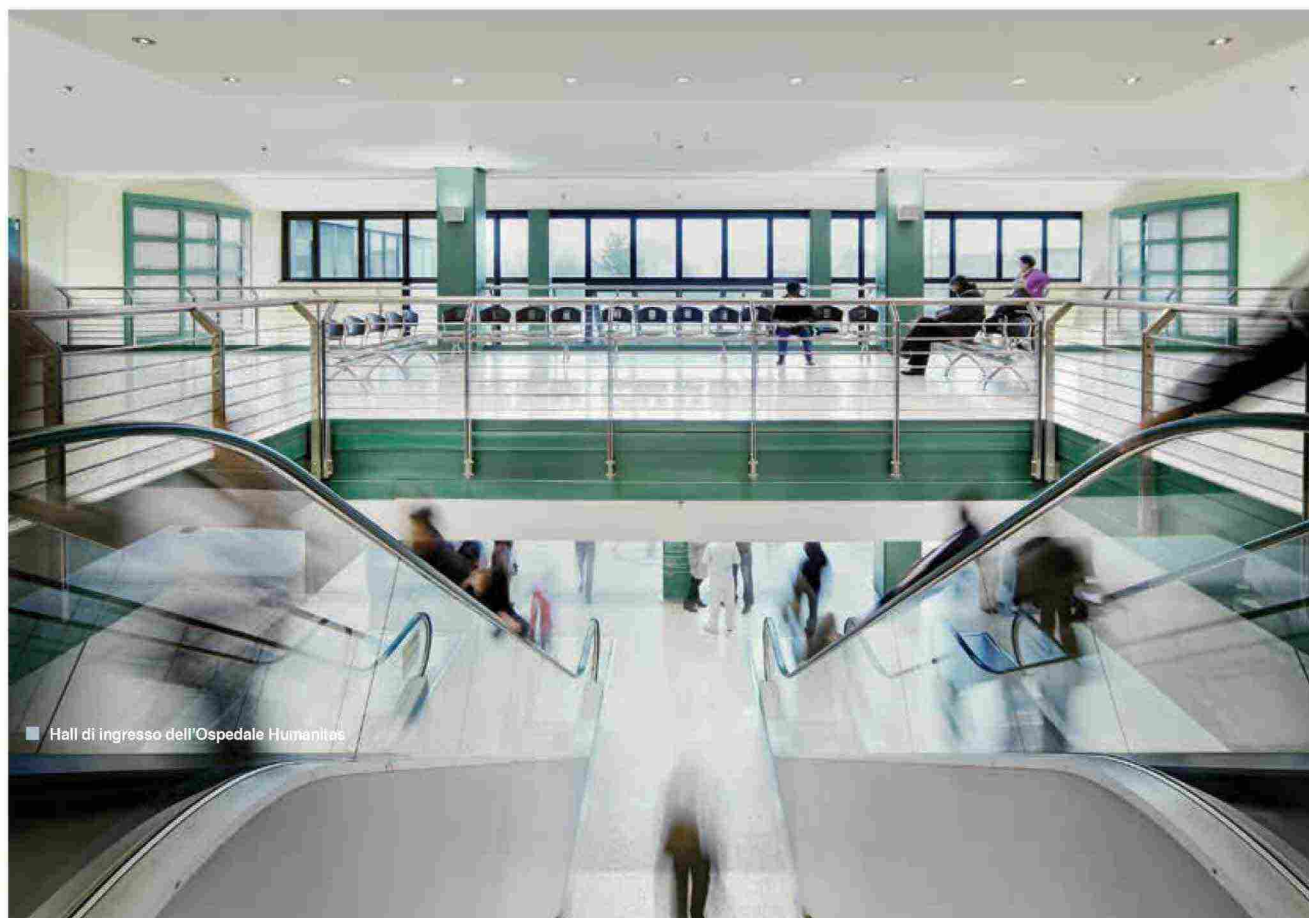
efficientamento energetico. L'ambizioso progetto coinvolge cinque ospedali situati sul territorio del Nord Italia. Questa iniziativa, mirata a ridurre significativamente il consumo energetico, mantenendo il comfort ambientale all'interno degli edifici, integra soluzioni tecnologiche avanzate per

“

“Il controllo della qualità dell'aria negli ambienti ospedalieri e sanitari, soprattutto dopo l'emergenza Covid-19, è diventata sempre più importante. Ci serviva una soluzione innovativa che andasse ad integrare e a rendere più efficiente l'esistente sistema di gestione dell'edificio, adattandosi alle nuove esigenze di ottimizzazione dei consumi energetici.”

Gianluca Cimino, Energy Manager del Gruppo Humanitas

”



■ Hall di ingresso dell'Ospedale Humanitas

166551

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

52

INNOVAZIONE DIGITALE

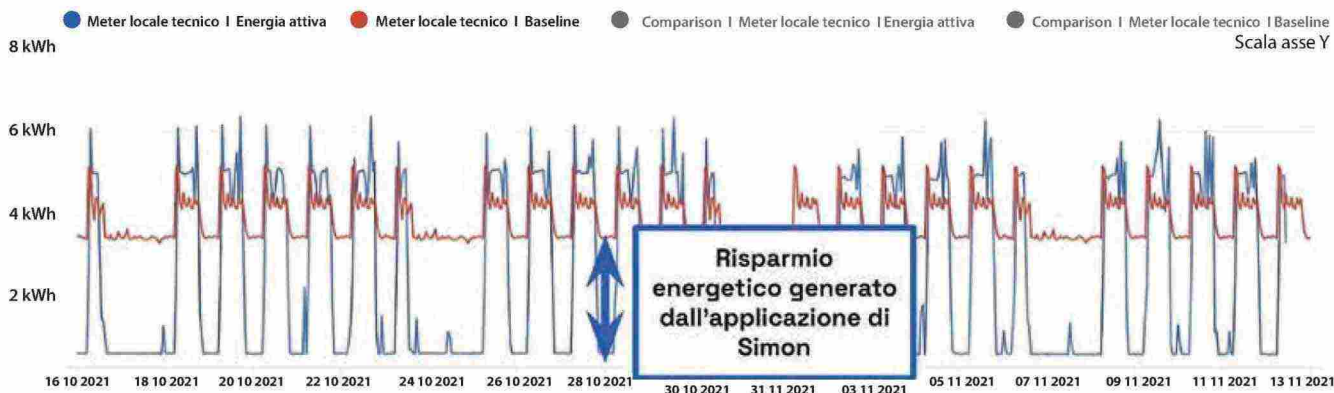


Foto 2 Il grafico mostra il consumo reale dell'Unità di Trattamento Aria rispetto alla baseline. In rosso i consumi prima dell'installazione di Simon, in blu i consumi dopo l'installazione di Simon

una gestione sostenibile delle strutture sanitarie. Questo progetto è un esempio di trasformazione sostenibile e innovativa nelle pratiche di gestione energetica ospedaliera.

HUMANITAS E LA SFIDA DELL'EFFICIENZA ENERGETICA

Con un consumo energetico di 33 GWhe/anno e 80 GWht/anno, il gruppo Humanitas ha cercato un approccio innovativo per ridurre il proprio impatto ambientale e i propri costi, mantenendo alta l'attenzione alla qualità clinica e la sicurezza di pazienti e operatori.

La stragrande maggioranza della domanda di calore è assicurata da sistemi di riscaldamento, ventilazione e condizionamento dell'aria (HVAC) – nel caso degli ospedali in questione rappresenta circa il 45% - oltre che da centrali di cogenerazione, che non devono solo garantire il comfort e la qualità dell'aria per persone (pazienti, dipendenti, visitatori), ma devono soprattutto soddisfare le esigenze delle attività di tipo medico svolte in specifici ambienti e/o reparti. Rimane essenziale dunque disporre di un sistema efficiente per il controllo di temperatura, umidità e concentrazione di CO₂.

INNOVAZIONE E TECNOLOGIA

Evogy, grazie alla partnership con GETEC Italia, ha introdotto la sua piattaforma *Simon*, un Building Energy Management System in cloud basato su tecnologia IoT (Internet of Things) e AI. La soluzione opera grazie ad un modello digitale (*digital twin*) dell'edificio. Con *Simon* è possibile ottimizzare i consumi energetici degli edifici tramite una conduzione intelligente degli impianti fatti da algoritmi di intelligenza artificiale che sfruttano i dati relativi a dati di consumo energetico o di generazione, dati ambientali, dati relativi al mercato dell'energia e dati meteorologici.

All'interno degli ospedali era già presente un BMS (Building Management System), dunque gli edifici disponevano già di un sistema di efficientamento energetico basato su logiche statiche, questo ha permesso di ridurre al minimo le attività di interfacciamento agli impianti presenti in campo e di raccolta dati. Tramite l'installazione di sensori addizionali per il monitoraggio delle condizioni ambientali e dei consumi di energia elettrica non presenti in campo è stato possibile monitorare in maniera più capillare la qualità dell'aria e le condizioni termometriche nelle aree comuni degli ospedali dove si concentrano la maggior parte delle persone. Inoltre, è stato possibile analizzare il profilo di consumo energetico degli ospedali.

Grazie alla raccolta dei dati in tempo reale dai misuratori energetici, dai sistemi di condizionamento e dai sensori che monitorano il comfort ambientale si è proceduto all'implementazione gli algoritmi di intelligenza artificiale per il controllo dinamico dei setpoint di mandata delle UTA (Unità di trattamento aria), della ventilazione, di temperatura di mandata della pompa di calore e di temperatura e ventilazione per i fancoil degli ospedali.

GETEC Italia ha svolto un ruolo fondamentale, fornendo supporto tecnico e operativo per garantire un'integrazione efficace della soluzione Simon nel sistema esistente, migliorando il comfort e riducendo i consumi.

Attraverso l'utilizzo di questi servizi digitali sarà possibile migliorare i tempi di risposta a eventuali malfunzionamenti, affinare ed automatizzare la conduzione degli impianti e ridurre i costi di manutenzione.

“

“Grazie alla digitalizzazione spinta e ai sistemi di monitoraggio in continuo, riduciamo in modo considerevole i tempi di risposta a eventuali malfunzionamenti, oltre ad efficientare e automatizzare la conduzione degli impianti riducendo così costi di manutenzione e ottimizzando i consumi.”

Paolo Gianola, CSO Public Administration and Private Healthcare Division & COO GETEC Piattaforma Italia

”

“

“Il progetto Humanitas è molto ambizioso e sfidante. Questa collaborazione testimonia la bontà della proposta pensata per rispondere pienamente e in modo efficiente alle esigenze di sostenibilità ambientale e di innovazione di un gruppo così importante, attivo in un ambito particolare sensibile come la salute.”

Tiziano Arriga, CEO Evogy

”

RISULTATI E IMPIANTO

Il progetto ha consentito di risparmiare 1000 t di CO₂, con un miglioramento del comfort del 50%. Il risparmio energe-

tico totale sui cinque ospedali è stato di 450 MWh e di 1.2 Ml Smc. Questi risultati dimostrano l'efficacia delle tecnologie IoT e AI nell'abbattimento della CO₂ e evidenziano il reale contributo che si può fornire nei piani di decarbonizzazione.

“

“Grazie al progetto, Humanitas ha evitato di immettere in atmosfera 1000 ton di CO2. Da più di 15 anni Humanitas si avvale di un contratto di manutenzione che prevede al suo interno l'esecuzione di tutte le operazioni necessarie tenendo conto di risparmiare energia; il contratto attuale Evogy, GETEC Italia automatizza molti di questi processi”

Marco Massaron Direttore Area Tecnica Humanitas

”

CONCLUSIONI

Il successo di questo progetto, grazie al supporto di GETEC Italia ed Evogy, mette in luce l'importanza di un approccio integrato e innovativo, che punti verso un approccio più moderno e sostenibile ai servizi di energy management.

Questo progetto è un esempio eccellente di come l'innovazione digitale possa migliorare significativamente il settore sanitario. Grazie all'integrazione delle tecnologie avanzate nelle strutture sanitarie, è possibile ottenere numerosi vantaggi che contribuiscono alla decarbonizzazione degli edifici.

Questo approccio ha consentito il raggiungimento di risultati positivi non solo in termini di risparmio energetico, ma anche in termini di riduzione delle emissioni di gas serra e di miglioramento della qualità dei servizi offerti.

Gli autori

TIZIANO ARRIGA

CEO Evogy

GIANLUCA CIMINO

Energy Manager Gruppo Humanitas

MARCO MASSARON

Direttore Area Tecnica Humanitas

ALFONSO PALAZZOLO

Head of Sales Private Healthcare GETEC Italia