

# green@hospital, la soluzione per ospedali sostenibili: reenergyze health care!



Laura Guidi

L'AOU Ospedali Riuniti di Ancona ha partecipato, insieme ad altri tre ospedali in Europa, al progetto europeo Green@Hospital, per la sostenibilità energetica delle strutture sanitarie. Un modo per risparmiare e non mettere a rischio la qualità del servizio. Naturalmente all'insegna del "green".



34  
GSA  
APRILE  
2015

In un periodo di difficoltà e di "cambiamenti epocali" in sanità si cercano vie per la sostenibilità e il risparmio. Possibilmente alternative ai tagli lineari, temutissimi perché non rendono giustizia a nessuno e soprattutto finiscono per inficiare la qualità dell'offerta sanitaria. Una soluzione intelligente e "verde" arriva dalle Marche, dove l'Azienda Ospedaliera Universitaria Ospedali Riuniti di Ancona ha aderito, insieme ad altre tre strutture sanitarie europee, al progetto Europeo Green@Hospital, per la ricerca e sostenibilità ener-

gica delle strutture ospedaliere. progetto cofinanziato dalla Commissione Europea nell'ambito del programma ICT Policy Support Programme e parte del più ampio Competitiveness and Innovation framework Programme (CIP). Oltre all'ospedale di Ancona, il progetto coinvolge il Policlinico "S. George de la Canea" di Chania (Grecia), l'Ospedale Universitario "Virgen de las Nieves" di Granada (Spagna) e l'Ospedale "Fundacio Sanitaria de Mollet" di Mollet (Spagna).

## Gli obiettivi

Il progetto ha preso il via nel 2012 con gli obiettivi di: far interagire le competenze cliniche dell'ospedale e quelle tecnologiche del mondo industriale per dare vita a tecnologie e processi più sicuri ed efficienti volti a migliorare sensibilmente il percorso di cura del paziente; ridurre del 15% i consumi di energia all'interno delle strutture ospedaliere attraverso l'installazione di sistemi integrati di controllo, senza interventi strutturali.

## Da strutture energivore a complessi efficienti

Ora è il momento di trarre le somme: ecco i risultati del progetto e le prospettive di trasformazione de-

gli ospedali da strutture energivore a edifici intelligenti, capaci cioè di adattarsi alle condizioni esterne e di gestire in modo ottimale i consumi grazie al contributo della tecnologia e dell'informatica.

## Dall'analisi degli sprechi alle soluzioni

Il lavoro è partito con l'analisi della situazione, con sprechi e relative soluzioni adottate. Nella prima fase ci si è focalizzati sull'analisi degli sprechi e sul miglioramento di alcuni dispositivi come corpi illuminanti, sensori di luminosità e presenza e misuratori. Poi è stata la volta di implementare soluzioni per ottimizzare i consumi per l'illuminazione, la climatizzazione degli ambienti (specie corsie e locali di servizio), la gestione dei Data Center e la ventilazione. Presso l'ospedale di Ancona, in particolare, sono state validate tecnologie per l'efficientamento energetico dell'infrastruttura IT e della climatizzazione del Data Center.

## Dati visibili a tutti, risparmi di energia fino all'80%

Importante anche la visibilità dei dati sul risparmio energetico, resi accessibili e visibili a tutti attraverso il

## La "squadra" Green@Hospital

Il progetto coinvolge 10 partner tra cui 4 Ospedali (AOU Ospedali Riuniti di Ancona – Il Policlinico "S. George de la Canea" di Chania (Grecia); l'Ospedale Universitario "Virgen de las Nieves" di Granada (Spagna); l'Ospedale "Fundacio Sanitaria de Mollet" di Mollet (Spagna). Più 4 Partner industriali (DALKIA Catalunya, DEERNS, IF Technology, Schneider Electric) e 2 centri di ricerca europei (IREC e la Technical University of Crete). I partner industriali hanno messo a disposizione le loro competenze in ambito di gestione dell'energia, dell'ingegneria, della geotermia e dell'automazione, mentre i partner accademici hanno sviluppato algoritmi di controllo innovativi e supportato l'analisi con simulazioni.

Leaf meter, misuratore di sostenibilità Loccioni posto all'ingresso principale. In questo modo è possibile verificare, in tempo reale, i risparmi che si stanno registrando nei diversi reparti presi in esame. Per il direttore generale dell'ospedale **Paolo Gallassi** "la priorità in ambito energetico è quella di garantire la sicurezza della fornitura evitando al massimo gli sprechi. In quest'ottica il progetto Green@Hospital ci ha permesso di risparmiare fino all'80% dell'energia utilizzata per illuminare gli ambienti dei reparti monitorati. Se amplissimo le soluzioni testate a tutti i locali dell'Ospedale potremmo risparmiare fino ad oltre 1 milione di euro all'anno, da reinvestire in servizi al paziente".

### Vantaggi evidenti, anche con poco investimento

I vantaggi sono evidenti a ogni livello. E il bello è che si è capito che con piccole ottimizzazioni, dai costi iniziali esigui, si possono ottenere benefici economici anche piuttosto elevati. Gli stessi vantaggi, poi, si riflettono sull'aspetto manutentivo: particolarmente interessante, sia dal punto di vista organizzativo, sia da quello economico, è la possibilità di avere sotto controllo, in un istante e con un unico cruscotto, l'intero impianto di illuminazione dell'ospedale, e sapere immediatamente dove sostituire materiale non funzionante.

### L'AOR di Ancona

L'AOR è una struttura appartenente al servizio sanitario nazionale. La sua sede è composta da una serie di edifici che sono stati oggetto di alcuni adattamenti nel corso del tempo attraverso l'integrazione di infrastrutture. Un terreno fertile per introdurre innovazione tecnologica, possono essere ricondotte all'interno di un unico sistema di gestione e di efficientamento. A partire dall'energia elettrica che, grazie a soluzioni smart, è uno dei prin-

Ospedali	Soluzioni adottate	Risparmio energetico (%)	Risparmio economico annuale (€)	Ritorno dell'investimento (anni)	Costo dell'investimento (€)
AOU Ospedali Riuniti di Ancona	Illuminazione artificiale	75	830.000	4,9	4.076.000
	Climatizzazione Data Center	4	740	1,3	1.000
Policlinico "S. George de la Canea" di Chania (Grecia)	Climatizzazione in pediatria	60	45.000	3,2	840.000
	Illuminazione artificiale	57	17.000	16	270.000
Ospedale Universitario "Virgen de las Nieves" di Granada (Spagna)	Climatizzazione sale operatorie	17	29.000	3	86.700
	Climatizzazione area emergenza	33	68.000	1,5	102.480
	Climatizzazione Data Center	21	4.700	0,3	1.300
Ospedale "Fundacio Sanitaria de Mollet" di Mollet Barcellona (Spagna)	Climatizzazione dell'Ospedale	17	47.600	1,1	51.800
	Ventilazione	25	40.500	0,4	15.300

cipali ambiti di studio per l'applicazione di sistemi di monitoraggio intelligente. L'attenzione verso le questioni ambientali all'innovazione, alla partecipazione pubblico-privata, peraltro già in essere, ha portato al Progetto Green@Hospital.

### Impatti, vantaggi e risultati

Il progetto ha anche un impatto sulle persone, nel senso che migliora la qualità dei servizi socio sanitari e dei comfort. I sistemi intelligenti possono, infatti, variare la temperatura di condizionamento e l'attenzione verso il risparmio fa crescere la consapevolezza nei cittadini di essere in una struttura attenta ai comportamenti sostenibili. Grazie ai dati certi espressi sarà possibile operare scelte da un punto di vista gestionale, per identificare come e dove replicare le soluzioni applicate in via sperimentale in questa fase. Il percorso avviato costituisce l'unica plausibile modalità di sviluppo, in un momento di tagli e ottimizzazione delle risorse disponibili, per identificare dove e come intervenire con gli investimenti.

### Più facile identificare i miglioramenti

Approvvigionamento e logistica sono tutti benefici meno visibili rispetto ai consumi, ma non meno importanti, a partire dai dispositivi in fase di obsolescenza o esaurimento che è facile individuare preventivamente dal pannello di controllo. Un concetto

## Un successo in tutte le 4 strutture

**Tutti e 4 gli ospedali partecipanti al progetto hanno ottenuto considerevoli benefici in termini di risparmi energetici, economici ed ambientali. Nel Policlinico "S. George de la Canea" di Chania (Grecia) sono state applicate logiche di gestione dell'illuminazione e della climatizzazione basate sul rilevamento della presenza delle persone; nell'Ospedale Universitario "Virgen de las Nieves" di Granada (Spagna) è stata ottimizzata la gestione delle Unità Trattamento Aria e della climatizzazione del Data Center; presso l'Ospedale "Fundacio Sanitaria de Mollet" di Mollet - Barcellona (Spagna) il progetto ha permesso una gestione più efficiente del sistema di climatizzazione geotermico e della ventilazione delle sale operatorie.**

che può facilmente essere esteso anche per la climatizzazione degli ambienti. Personalizzare la temperatura a seconda delle esigenze di degenti o del personale ospedaliero attraverso controlli termostatici e regolazioni intelligenti degli impianti permette di coniugare il benessere degli individui e l'efficienza energetica. Su queste basi le aziende ospedaliere possono identificare i miglioramenti sulle infrastrutture, il tutto senza il minimo impatto sull'operatività e sull'esperienza dei pazienti.