

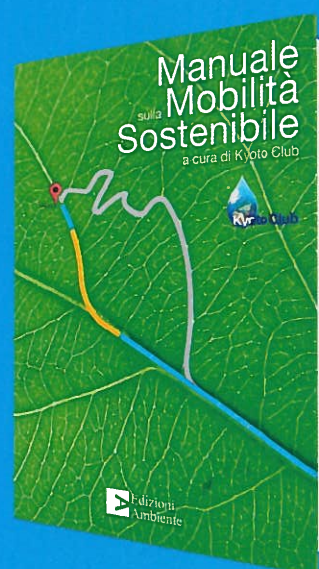
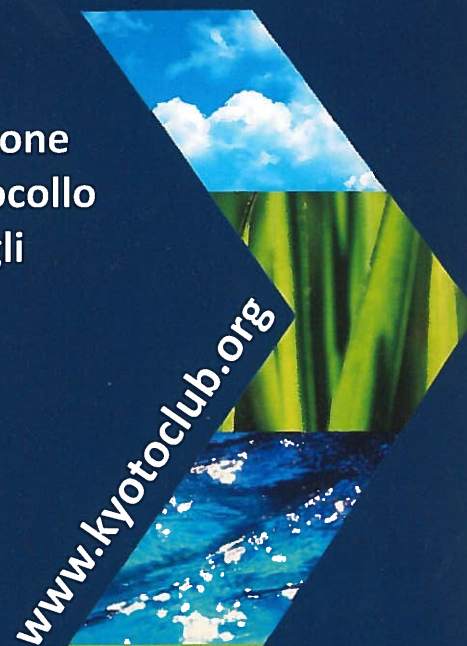


contro i cambiamenti climatici  
con nuove energie

**Kyoto Club** è un'organizzazione non profit costituita da imprese, enti, associazioni e amministrazioni locali, impegnati nella riduzione delle emissioni di gas-serra prevista dal Protocollo di Kyoto, dagli obiettivi europei al 2020 e dagli scenari al 2050.

#### Cosa facciamo

- Formazione in aula e online
- Workshop e convegni
- Campagne e progetti
- Documenti e position paper
- Gruppi di Lavoro



### Manuale sulla Mobilità Sostenibile a cura di Kyoto Club

Il Gruppo di Lavoro "Mobilità sostenibile" di Kyoto Club sta redigendo un manuale rivolto a coloro che intendono informarsi sulla mobilità sostenibile. Il testo, di facile lettura e ricco di collegamenti ipertestuali per approfondire i vari aspetti legati a questo tema, sarà pubblicato dalla casa editrice Edizioni Ambiente (Collana KyotoBooks).

Il testo vuole unire in modo organico tutti gli aspetti della mobilità sostenibile attraverso sezioni dedicate, approfondimenti e interviste ad esperti.

Il manuale, organizzato per argomenti, permetterà al lettore di accedere ai singoli contenuti senza necessariamente avere una specifica formazione sulla mobilità, con la possibilità di approfondire ulteriormente specifici temi sul web (letture online, schede tecniche, video, ecc.).

**Aderisci a Kyoto Club. Diventa Socio o Sostenitore**

# L'ospedale diventa green

di Ivan Mangialenti\*

Ad **Ancona** un mix di tecnologie riduce i costi per la sanità e diminuisce l'impatto ambientale

Green@Hospital: l'Azienda Ospedaliero Universitaria Ospedali Riuniti di Ancona (AOR) ha messo a punto un progetto per la gestione smart dell'energia che ha consentito risparmi sui consumi e ha ottimizzato l'efficienza. AOR è una struttura appartenente al servizio sanitario nazionale che lavora in cooperazione con la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università Politecnica delle Marche, a fronte di un connubio favorito tra una facoltà da sempre impegnata a livello internazionale nella ricerca accademica e il più importante ospedale della Regione. La sua sede è composta da un campus edificato negli anni 70 e che è stato oggetto di alcuni adattamenti nel corso del tempo attraverso l'integrazione di infrastrutture che oggi, grazie all'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 principali ambiti di studio per l'applicazione di sistemi di monitoraggio intelligente. L'obiettivo è facilmente individuabile: in periodi di *spending review* e di attenzione all'impatto ambientale, anche le organizzazioni della sanità sono sempre più sensibili a ridurre i costi di approvvigionamento energetico e, allo stesso tempo, a contenere le conseguenze sul territorio di una gestione non oculata, il tutto senza compromessi in termini di efficienza, sicurezza e comfort del paziente. Una vera e propria sfida che la partnership tra Gruppo Loccioni, il team AOR dedicato all'innovazione e Schneider Electric hanno saputo cogliere e interpretare con buoni risultati.

L'occasione è nata grazie a Green@Hospital, un progetto cofinanziato dalla Commissione europea nell'ambito del programma ICT Policy Support Programme e parte del più ampio Competitiveness and Innovation framework Programme (CIP). Ideato dal Gruppo Loccioni, il progetto ha l'obiettivo 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. Il progetto Green@Hospital investe 11 partner tra cui 4 ospedali e 2 centri di ricerca europei, oltre a partner industriali che hanno dato un supporto prezioso sulla parte di automazione e di ingegnerizzazione e nella fase di commercializzazione delle soluzioni sviluppate. In queste sedi sono state infatti implementate diverse soluzioni pensate ad hoc per l'efficientamento energetico, come il sistema di gestione dell'illuminazione artificiale e di controllo della climatizzazione del Data Center presso la sede dell'ospedale di Ancona.

La soluzione di Smart Lighting implementata presso la sede degli Ospedali Riuniti di Ancona è stata estesa ad alcuni ambienti presenti in tre reparti diversi ubicati su uno stesso piano del campus. Il progetto ha previsto una prima fase di aggiornamento e miglioramento di alcuni dispositivi come i corpi illuminanti, i sensori di luminosità e presenza e i misuratori. Oltre a questo, il Gruppo Loccioni ha predisposto un'infrastruttura con bus di campo che collegano l'hardware installato con i quadri di automazione e controllo



web-based energy management system for the optimisation of the energy consumption in hospitals



attraverso prodotti e soluzioni Schneider Electric. Un Automation Server gestisce le aree attualmente coinvolte ma la sua capacità può essere estesa all'intero piano. A esso sono collegati tre quadri di reparto dotati di gateway che mettono in comunicazione l'Automation Server centralizzato con gli altri dispositivi di campo. Si tratta di un'infrastruttura che consente il controllo intelligente dell'illuminazione basata sulla presenza di persone, consentendo funzionalità quali lo spegnimento delle luci quando la zona non è occupata, la regolazione dell'intensità dell'illuminazione con un mix tra luce naturale e artificiale fino al raggiungimento del livello ottimale di luminosità, evitando così sprechi di energia. Funzioni avanzate consentono inoltre di variare il livello di illuminazione nel corso della giornata, cosa che permette a Ospedali Riuniti di rientrare nei parametri di quanto imposto dalla normativa che prescrive, specialmente nelle aree di passaggio come corridoi o sale d'aspetto, un livello di luce più alto durante il giorno e un'illuminazione di sicurezza durante le ore notturne.

Con questo sistema di automazione, l'ospedale può gestire il sistema di luci in maniera efficace e, al contempo, ridurre i costi. Nei primi sei mesi i risultati dei risparmi hanno dato valori che variano, a seconda dell'ambiente preso in esame, dal 50-60% fino all'80% in alcune zone particolarmente favorevoli con la presenza di superfici vetrate o di scarsa frequentazione. Grazie a questi rilevamenti è stato possibile individuare aree di utilizzo diverse - ambulatori medici, uffici di personale infermieristico, sale d'aspetto interne ai reparti, gabinetti di laboratorio analisi - in cui l'impiego delle tecnologie di Smart Lighting risulta essere più efficace.

#### Flessibilità e adattabilità

Il risultato emerso è che l'ospedale può avere a disposizione una tecnologia molto flessibile e adattabile ad ambienti con necessità differenti. Inoltre, una volta compresi anche i requisiti che generano la convenienza a secondo dell'uso, sarà più facile individuare gli ambiti in cui concentrare gli investimenti dell'Ospedale, per rendere i vantaggi economici ancora





più proficui. Non solo. La struttura modulare non è solo espandibile ma anche in grado di essere interconnessa con altri sistemi. L'infrastruttura realizzata può così diventare una vera e propria *backbone* su cui integrare anche altri impianti esistenti e sfruttare un unico sistema di supervisione centralizzato. Anche il progetto sviluppato per una più efficiente climatizzazione del Data Center ha avuto altrettanti risultati positivi. Presso la sala



server esistente collocata all'interno dell'ospedale, il Gruppo Luccioni ha ricavato una struttura moderna, compartimentata e con un sistema di condizionamento efficace basato sulle soluzioni Schneider Electric. La tecnologia di condizionamento In Row, per esempio, con la compartimentazione corridoio caldo/corridoio freddo è stata scelta in quanto molto efficace, combinata con l'utilizzo di *free cooling* indiretto che sfrutta l'aria esterna. Il dato di risparmio ottenuto grazie all'ottimizzazione del Data Center nei primi sei mesi di utilizzo si attesta intorno all'8%. Anche questa soluzione è stata centralizzata nella stessa piattaforma di gestione che permette di eseguire il monitoraggio di tutte le soluzioni installate. Il valore del progetto è confermato dal team dedicato a ricerca, innovazione e sviluppo dell'azienda ospedaliera di Ancona che, partecipando al progetto, ha colto l'occasione di creare opportunità concrete per il futuro e che, una

volta ottenuti dati certi, sarà in grado di operare scelte da un punto di vista gestionale per identificare come e dove replicare le soluzioni applicate in via sperimentale in questa fase. Un percorso avviato con il Gruppo Luccioni e Schneider Electric che costituisce un'efficace modalità di sviluppo, in un momento di tagli e ottimizzazione delle risorse disponibili, per identificare dove e come intervenire con gli investimenti.

I vantaggi sono evidenti a ogni livello. Questo progetto ha dimostrato che con piccole ottimizzazioni dai costi iniziali esigui si possono ottenere benefici economici elevati. Vantaggi che poi si riflettono anche nella manutenzione. Avere sotto controllo in un istante e con un unico cruscotto tutto l'impianto di illuminazione dell'ospedale e sapere immediatamente dove sostituire materiale non funzionante è un vantaggio organizzativo ed economico. 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 che può facilmente essere esteso anche per la climatizzazione degli ambienti. Personalizzare la temperatura a seconda delle esigenze dei degenti o del personale ospedaliero attraverso controlli termostatici e regolazioni intelligenti degli impianti permette di coniugare il benessere degli individui e l'efficienza energetica.

Sono state messe a disposizione, dell'azienda sanitaria ma anche degli utenti finali, tecnologie innovative che, seppur poco visibili e ubicate in quadri elettrici, conferiscono benefici importanti a ogni livello. Su queste basi tutte le aziende ospedaliere possono identificare i miglioramenti sulle infrastrutture, il tutto senza il minimo impatto sull'operatività e sull'esperienza dei pazienti.

\*Building Automation Business Support Manager, Schneider Electric



## Buone prospettive per l'eolico

di Sergio Ferraris

**REVISIONE DI ASTE E NORMATIVE SONO GLI INGREDIENTI ESSENZIALI PER FAR RIPARTIRE IL MERCATO DELL'EOLICO**

Nordex è un'azienda attiva da trent'anni in tutta la filiera dell'eolico, dalla realizzazione delle macchine alla manutenzione. Abbiamo chiesto a Francesco Paolo Liuzzi, Managing Director di Nordex Italia, di spiegarci la strategia dell'azienda in questa fase di ripensamento degli incentivi.

**Dal vostro osservatorio qual è la situazione oggi?**

«I mercati in maggior sviluppo oggi sono quelli del Nord Europa, come il Regno Unito e la Svezia, mentre vediamo un grande contributo della Turchia e un risveglio prepotente della Francia. La Germania prosegue nella sua strada con un installato di circa 3.000 MW l'anno, anche cambiando le metodologie di supporto al rinnovabile. La Spagna è ancora al palo, anche se continuiamo a seguirla, mentre l'Italia è potenzialmente un buon mercato».

**Nel frattempo la situazione in Italia non è rosea. Che ne pensa?**

«Certo il cambiamento, e anche brusco, c'è stato. Dal 2008 al 2012 si installavano circa 1.000 MWe d'eolico ogni anno, dopodiché le mutate condizioni d'incentivazione, unite ad alcuni problemi "atavici" del settore, hanno depresso non poco il mercato».

**Ossia a cosa si riferisce?**

«Prima di tutto alla lentezza nelle autorizzazioni. In nessun altro posto al mondo si aspettano cinque anni per autorizzare un impianto. Poi abbiamo la moltitudine di normative regionali che sono contraddittorie e tutte diverse. Sarebbero necessarie normative nazionali che, unite alla revisione dei meccanismi delle aste, darebbero un buon impulso al mercato

italiano dell'eolico, facendolo ripartire come sta succedendo in tutto il mondo».

**Si tratta di un sistema che ha raccolto diverse critiche. Secondo voi come andrebbe cambiato?**

«Premesso che secondo noi il sistema è valido, tanto è vero che sia Germania, sia Polonia lo stanno adottando, in Italia è necessario regolare meglio le aste. Nelle ultime due sono stati realizzati progetti per 350 MW contro i 900 MW che hanno ottenuto la tariffa. Si tratta con ogni probabilità di uno scoglio finanziario dovuto a un'eccessiva riduzione della tariffa offerta contro le reali potenzialità del progetto. Per migliorare il meccanismo sarebbe almeno necessario che i progetti presentati all'asta avessero ottenuto l'Autorizzazione Unica e non solo la VIA, e che la garanzia del 5% fosse solo bancaria e non anche assicurativa. Il tutto per non assegnare tariffe a progetti che non vedranno mai la luce. In questo quadro l'Italia, secondo noi, rimarrà un mercato importante fino al 2020 e oltre, anche perché dovrà realizzare le riduzioni di emissioni di CO<sub>2</sub> che dovranno essere programmate per gli obiettivi 2030».

**Qual è la logica di prodotto con la quale vi muovete?**

«Noi sul mercato ci muoviamo offrendo risposte alle richieste che oggi ruotano essenzialmente attorno alla riduzione del costo dell'energia. In questo quadro abbiamo progettato e messo sul mercato macchine ancora più efficienti. Basti pensare che la nostra macchina di punta da 3 MWe con un rotore da 131 metri produce il 37% in più rispetto a una con il rotore da 100 metri, con notevole riduzione del costo di produzione dell'energia».

Nordex ha strategicamente deciso di concentrare gli investimenti di R&D verso la produzione delle macchine adatte a lavorare con vento moderato. Si tratta di un segmento di mercato molto promettente poiché le prospettive per i siti a basso vento sono grandi. Una valutazione fatta da Make: su cento siti quelli in classe 2 e 3 nel mondo sono l'85% circa. E la cosa vale particolarmente per l'Italia poiché la maggior parte dei siti ad alta ventosità sono ormai quasi tutti utilizzati».