

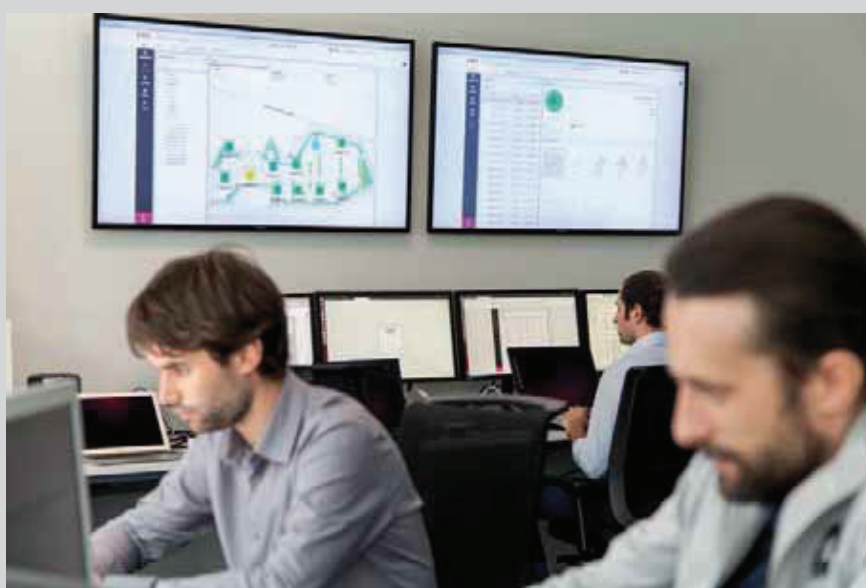
La rete elettrica è smart

Nell'ambito della gara lanciata da Expo 2015 che ha visto Enel aggiudicarsi il ruolo di 'smart energy partner', Siemens è stata selezionata come fornitore primario di tecnologie legate agli aspetti smart della rete elettrica di distribuzione

Siemens è ufficialmente partner strategico di Enel per la tecnologia smart grid a Expo Milano 2015 e supporta Enel nella progettazione e nello sviluppo delle soluzioni che renderanno intelligente la rete elettrica di Expo. Grazie ai software sviluppati da Siemens sarà possibile, attraverso una 'control room', verificare lo stato di funzionamento di tutti i dispositivi presenti nella rete, effettuare operazioni di telecomando sugli stessi e supportare i processi di manutenzione ordinaria e straordinaria, segnalando l'eventuale presenza di guasti e anomalie. Tali funzionalità di supervisione e controllo verranno realizzate tramite le soluzioni di Siemens: EMS, ST, ST-Web. Il supporto di Siemens avverrà anche attraverso la fornitura di una parte degli apparati: dall'integrazione delle fonti rinnovabili alle soluzioni per la gestione attiva della domanda di energia, dalla mobilità elettrica fino all'energy storage. La partnership strategica con Enel per Expo Milano 2015 è il risultato di un approccio strutturato e sistematico alla città e ai grandi eventi che Siemens Italia sta sviluppando da tempo. Da diversi anni infatti Siemens sta concentrando la propria attenzione sulle città e sui temi della sostenibilità ambientale. "Abbiamo una sfida tecnologica importante" dice Federico Golla, presidente e amministratore delegato di Siemens Italia "far funzionare il sistema energetico complesso di Expo e farlo in modo intelligente, abbattendo i consumi e garantendo a tutti gli utenti accesso facile ai servizi".

Dentro il futuro

Il futuro è qui. È quanto abbiamo tutti pensato visitando il centro da dove verranno erogati i servizi software per il



Nella control room l'Energy Management System (EMS) monitora, controlla e ottimizza i flussi energetici relativi ai padiglioni

controllo del micro grid costruito per l'esposizione internazionale in collaborazione con Enel. Il centro di controllo, sviluppato da un team di ingegneri, gli stessi che sono già al lavoro nella sede di via Vipiteno di Siemens, 'Energy Management System' è il cuore digitale alla base del funzionamento della smart grid, l'infrastruttura tecnologica che rappresenterà il sistema nervoso dell'intera esposizione. A partire dal 1° maggio, la data di apertura di Expo 2015, sarà accessibile ai Paesi espositori che con un semplice smartphone potranno consultare i consumi energetici, l'illuminazione, e la climatizzazione del proprio padiglione. Il sistema di gestione dell'energia sviluppato da Siemens per Enel riceve anche i dati provenienti dalla piattaforma tecnologica che controlla l'infrastruttura di ricarica dei veicoli elettrici, quelli che si muoveranno intorno all'area della fiera. Nella fornitura sono compresi non solo gli applicativi software ma anche i rispettivi hardware, dai quadri di distribuzione primaria di media tensione agli apparecchi per la misurazione dei consumi energetici. Infine, è previsto un sistema per lo stoccaggio dell'energia destinato a Palazzo Italia. "Quella con Enel è una partnership che parte da lontano" continua Golla "contrassegnata da tappe significative come quella che nel 2009 ha permesso a Siemens di realizzare il sistema di controllo dell'infrastruttura di ricarica delle auto elettriche, nell'ambito del progetto e-mobility Italy di Enel e Smart. Da quel momento il nostro team milanese ha continuato a sviluppare know-how sui temi della mobilità elettrica fino a ottenere nell'ottobre 2103 il riconoscimento di centro di competenza internazionale dalla nostra casa madre tedesca". Dopo il taglio del nastro, per l'inaugurazione del centro, la visita è

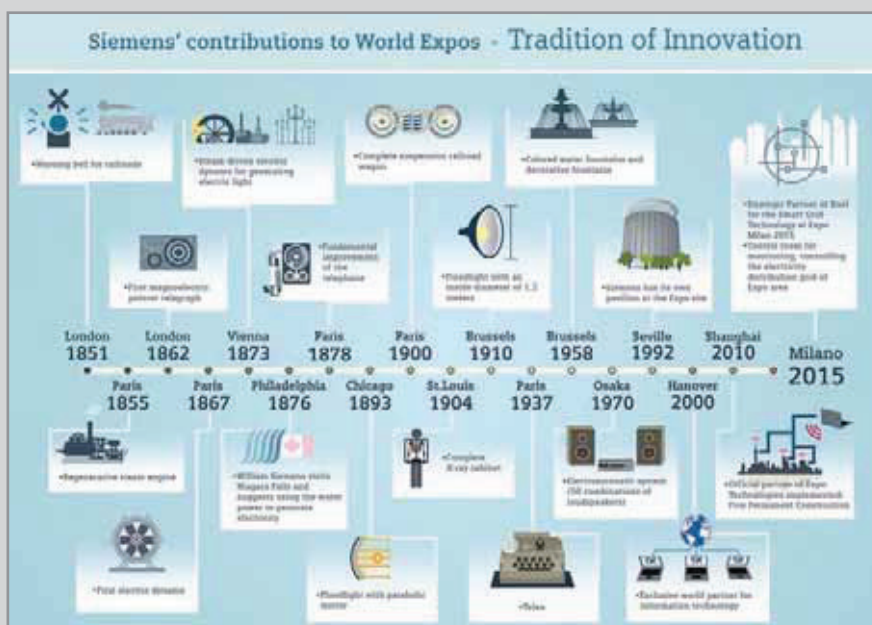
proseguita in un'area di oltre 260 m² che simula - grazie a un lungo corridoio iniziale - una sorta di 'spedizione' nel futuro. Passato il tunnel, il visitatore trova un tavolo touchscreen, fino a raggiungere la sala di controllo vera e propria, dove un'area ospiti è separata dalle postazioni dei tecnici da una parete di vetro (smart glass) in cui è possibile proiettare di rimando quello che vedono gli operatori sui loro monitor e mega schermi. Qui è già possibile scoprire in anteprima come funziona e quali sono le caratteristiche del software che gestirà la rete di Expo.



Il tavolo touch fornisce informazioni su alcune delle best practice relative alle tecnologie smart grid

Nel cuore della smart grid

Energy Management System (EMS) è una piattaforma tecnologica innovativa basata su tecnologia cloud e sviluppata dalla divisione Smart Grid di Siemens Italia con l'obiettivo di offrire un'applicazione all'avanguardia per il monitoraggio, controllo e ottimizzazione dei flussi energetici di una smart grid, microgrid o smart city. Tramite un'interfaccia utente, semplice e intuitiva, si posiziona come lo smart grid - o smart city - energy management portal. La soluzione EMS integra dispositivi e sistemi per il monitoraggio dei consumi/produzione e sistemi di supervisione e controllo a livello di grid operation: smart meter e sistemi di meter data management; Scada per la supervisione e controllo della rete di distribuzione elettrica (ST); Scada per la supervisione e controllo di consumi e generazione all'interno di micro grid (Siemens Dems, Decentralized energy management system). Inoltre, EMS integra, in linea con le esigenze delle moderne smart city, dispositivi e sistemi che gestiscono le entità di maggior consumo energetico: sistemi per la gestione degli impianti di automazione degli edifici (Siemens Desigo); sistemi per la gestione della mobilità elettrica (Siemens E-car Operation Center); sistemi per la gestione dell'illuminazione pubblica. Per il telecontrollo della distribuzione elettrica, Siemens mette in campo ST, il sistema con funzioni di Scada evoluto e DMS (Distribution Management System) integrato con ST-Web, la suite applicativa che, partendo dalle informazioni generate da ST, offre funzioni di supervisione e di elaborazione integrata nei processi aziendali coinvolti nella gestione del



processo elettrico. Tra le numerose funzionalità disponibili vi sono la rappresentazione georeferenziata dello stato di alimentazione della rete aggiornato in tempo reale e la previsione della produzione e degli impianti di generazione da fonti rinnovabili connessi alla rete, oltre alla gestione dell'energy storage. EMS riceve, inoltre, dati dall'E-car Operation Center, la piattaforma tecnologica IT, sviluppata interamente in Italia dalla Divisione Smart Grid, per la gestione dell'infrastruttura di ricarica dei veicoli elettrici. Tale soluzione è in grado di erogare servizi ai clienti finali e, allo stesso tempo, a tutti gli stakeholder coinvolti nel processo di ricarica. Il software, grazie alla connessione con i sistemi di telecontrollo delle reti elettriche di distribuzione dell'energia, è predisposto all'invio dei dati delle ricariche (quali consumo, autorizzazioni ecc.) ai sistemi deputati alla rendicontazione e all'emissione delle fatture per il cliente finale e consente la completa interoperabilità tra diverse infrastrutture di ricarica grazie all'implementazione di logiche di roaming analoghe a quelle utilizzate nel mondo delle telecomunicazioni mobili.

Antonella Pellegrini

Siemens – www.siemens.it

