

# LA RETE ELETTRICA SI TRASFORMA

## MICROGENERAZIONE IL NUOVO TREND

Oggi la rete elettrica si trasforma, anche a causa del nuovo driver rappresentato dalle energie rinnovabili e, di conseguenza, della microgenerazione. La rete tradizionale, basata su pochi impianti accentrati dotati di collegamenti unidirezionali tra i siti di produzione e l'utenza, si è trasformata in una rete con centinaia di migliaia di punti di generazione (750mila, di cui la gran parte di piccola potenza), collegati con modalità variabili alla rete nazionale e con flussi bidirezionali. Lo stesso soggetto può essere fornitore e consumatore, senza scordare il carattere di imprevedibilità legato alle condizioni meteo che condizionano il funzionamento degli impianti eolici e solari. Il risultato è un salto di complessità, con la necessità - al fine di garantire la stabilità del sistema - di un continuo e intenso scambio di informazioni, che hanno un nodo strategico anche nelle cabine della rete primaria di distribuzione.



La sede di Selta a Cadeo, in provincia di Piacenza

## IL TELECONTROLLO EVOLVE VERSO NUOVE "LETTURE" ALL'INSEGNA DI SMART GRID, INTERNET DELLE COSE, SMART COMMUNITY E AUTOMAZIONE DEGLI IMPIANTI

ANDREA COLOMBO

**I** grandi numeri delle piccole cose: questa potrebbe essere la nuova visione delle reti di controllo e di automazione. Solo nell'area delle smart city, per esempio, Gartner prevede che quest'anno ci saranno nel mondo poco più di un miliardo di oggetti tra di loro interconnessi, quindi in modalità macchina a macchina, con un incremento di oltre mezzo miliardo l'anno. La rete elettrica è stata in questi decenni un'area privilegiata per questo tipo di connessioni, prima ancora che il web decollasse. Aziende come l'italiana Selta, che negli ultimi 20 anni ha avuto una parte maggioritaria nella dotazione dei sistemi di telecontrollo delle cabine secondarie della rete di distribuzione elettrica (oltre 100mila dotate con i suoi sistemi), hanno contribuito alla crescita di uno dei sistemi più avanzati in campo mondiale. La stessa cosa è avvenuta

all'altro capo della gerarchia delle reti elettriche: con l'automazione delle sottostazioni dell'alta tensione, in linea con i nuovi standard Iec 61850, grazie anche alla stretta collaborazione con Terna.

### DAI SENSORI AGLI SCADA

Selta è oggi direttamente impegnata nello sviluppo di soluzioni di comunicazione, controllo e automazione a questo livello, che trovano applicazioni già in impianti pilota nell'ambito di **progetti nazionali, come la rete a energie rinnovabili di più tipi dell'azienda municipalizzata di San Severino nelle Marche, Assem, oppure nel contesto di progetti europei, come quello 'Grid4EU', condotto in collaborazione con Enel, nell'area tra Cesena e Forlì.** Ma sono già diverse le utility italiane che adottano i sistemi di telecontrollo Selta, integrabili in sistemi complessi che

vanno dai sensori locali fino ai sistemi Scada, per il monitoraggio e la gestione di impianti complessi e con uso diffuso delle fonti rinnovabili. Tutte capacità che sono esaltate da una caratteristica peculiare dell'azienda italiana, cioè dell'essere al tempo stesso specialista in due ambiti sempre più convergenti: quello dell'automazione e del controllo da una parte e quello delle comunicazioni e del networking dall'altra.

### PICCOLO È SMART

Generazione diffusa, smart city, telegestione, energie rinnovabili fanno parte di un panorama in cui sono richieste nuove generazioni di apparati. È il caso di sistemi di piccola dimensione posti nei punti di connessione tra gli impianti di generazione, con uscita in media tensione (tipicamente 5-20 kV), e la rete, oppure di switch/router di nuova generazione (come gli Snn 110 di Selta) caratterizzati da dimensioni compatte, costi contenuti, pluralità di protocolli supportati, bassi tempi di latenza. Analogamente, Selta ha sviluppato nuove versioni di modem wireless, ottimizzati per la raccolta dati di tipo capillare che i nuovi scenari - d'uso e anche normativi - prevedono per le esigenze di interscambio dati.

Queste piattaforme tecnologiche, tuttavia, sono anche preziosi punti di interconnessione intelligenti per il controllo



e la gestione di impianti di diverso tipo. Un esempio è la gestione di reti di illuminazione, come il sistema in corso di realizzazione per conto di A2A a Milano: controllori compatti (Stce-R) per il monitoraggio e comando remoto delle reti, in grado di intervenire in automatico secondo programma o secondo le istruzioni della centrale operativa.

Ulteriori prospettive sono aperte dalle esigenze diffuse di misurazione dei consumi e gestione, un settore per il quale Selta ha sviluppato una piattaforma di sistemi di raccolta dati e distribuzione

**NEI CONTESTI DI SMART CITY EMERGO NUOVE ESIGENZE DI MISURAZIONE E GESTIONE DEI CONSUMI**

comandi secondo gli standard di comunicazione radio più diffusi nel settore e quindi in grado di interfacciarsi con apparecchiature (sensori, smart meter ecc.) di una pluralità di fornitori. Per "risalire" fino a più complessi sistemi di gestione su base geografica.

Tutti questi elementi sono **segnali di come dalle esigenze iniziali del telecontrollo si stia procedendo verso una più ricca esperienza di telegestione**, aperta all'evoluzione dei sistemi e delle esigenze di utenti finali e di operatori, a tutto vantaggio della user experience, della capacità di creare valore nei singoli servizi, migliorare la sostenibilità economica, ambientale e il ritorno dell'investimento.



Selta vanta decenni d'esperienza con operatori come Enel, Terna, municipalizzate e multiutility. Qui a fianco l'apparato Selta Stce-R per il telecontrollo