



SOSTENIBILITÀ ENERGETICA



di Stefano Maggi (*)

L'abbattimento dei gas serra è ormai di fatto uno degli obiettivi principali perseguiti a livello mondiale, ma non passa solo attraverso la conversione e progressiva sostituzione dei combustibili fossili con fonti rinnovabili, bensì anche attraverso un piano di sviluppo delle reti di distribuzione dell'energia. Il risparmio energetico non può infatti prescindere dall'ottimizzazione delle reti e dalla riduzione delle perdite energetiche, dovute a malfunzionamenti d'impianto o apparecchiature obsolete e 'poco adatte' a un efficace risparmio di energia. In quest'ottica si collocano ai primi posti lo sviluppo tecnologico e l'implementazione di smart grid. Le smart grid sono reti intelligenti che coniugano l'utilizzo di tecnologie tradizionali con soluzioni innovative, rendendo la gestione della rete elettrica maggiormente flessibile grazie a uno scambio di informazioni in tempo reale attraverso reti e sistemi ICT di gestione. In poche parole, si tratta di una rete intelligente dove l'energia è dove serve e quando serve. L'integrazione in rete delle energie rinnovabili è una delle applicazioni più immediate, unita all'utilizzo di apparecchiature elettroniche che permettono un costante monitoraggio della rete stessa al fine di ottenere, per esempio, l'immediata ricerca di guasti e soluzioni orientate al miglioramento della qualità del servizio di erogazione dell'energia elettrica. La rete elettrica di oggi è stata progettata come sostanzialmente 'passiva', adatta a trasportare l'energia secondo una sola direzione: da poche grandi centrali di generazione a tanti piccoli punti di consumo presso gli utenti finali. La nuova rete dovrà fare leva e grande uso delle fonti rinnovabili e dei sistemi di micro-generazione. Quest'ultima permette di creare efficienza avvicinando in termini spaziali la produzione e il consumo di energia e riducendo le perdite intrinseche del sistema di distribuzione. In questo sistema, in continua evoluzione, l'utilizzatore della rete diventa protagonista e parte integrante di essa, grazie all'utilizzo di supporti elettronici che rendono trasparenti i consumi, incentivano la partecipazione attiva di tutti i soggetti nel mercato dell'energia e, non da ultimo, promuovono un uso razionale delle fonti.

Reti per la sostenibilità: esempio di rete 'intelligente'

Progetti in atto

Enel ha cominciato da tempo questo percorso verso una smart grid efficiente e di alto livello qualitativo. Le smart grid saranno implementate con una serie di dispositivi all'interno delle case, delle industrie e nelle città, come nel caso dell'Enel Smart Info, un dispositivo che permette di accedere comodamente da casa alle informazioni sul consumo di elettricità registrate dal contatore elettronico e che avvisa il cliente nei momenti in cui consumare costa meno, orientandolo verso comportamenti più sostenibili. È in corso in Europa il progetto pilota 'Smart City' con alcune città italiane (Genova e Bari) che testeranno, in un unico modello urbano, la possibilità di far interagire e gestire (grazie appunto a reti intelligenti) varie esigenze e applicazioni, per esempio di tutela ambientale, efficienza energetica, sostenibilità economica, attraverso l'evoluzione della rete elettrica, l'illuminazione pubblica, gli edifici intelligenti, una gestione della domanda attiva, l'integrazione della produzione di energia da fonti rinnovabili, la mobilità elettrica e l'informatizzazione dei luoghi pubblici e dei porti, il coinvolgimento delle comunità ecc. Le smart grid migliorano la qualità del servizio, i costi operativi si abbassano e la competitività degli operatori di rete aumenta; vi sono poi vantaggi per la sostenibilità ambientale e per l'intero sistema, che risulta più accessibile e affidabile. Gli impianti di produzione di energia, quindi tutti gli utenti attivi, svolgeranno in questo percorso un ruolo fondamentale e già da luglio 2012 si muoveranno i primi passi con l'entrata in vigore integrale della Norma CEI 0-21 "Regola tecnica di riferimento per la connessione di utenti attivi e passivi alle reti BT delle imprese distributrici di energia elettrica". I principali obiettivi di questa 'vision' sono non solo realizzare un sistema energetico efficiente, flessibile e integrabile, ma anche rendere i consumatori parti attive nel processo di fornitura dell'energia e promuovere la diffusione delle fonti di energia rinnovabile e della generazione distribuita. Energia dove serve e quando serve: un obiettivo che forse non è così lontano.

(*) Comitato tecnico Fieldbus&Networks