

Smart grid: tutti i vantaggi delle reti elettroniche intelligenti



Se ne sente tanto parlare ma cosa sono, a cosa servono e perché dovremmo svilupparle? Renderanno intelligente il nostro sistema di produzione e distribuzione dell'energia, ci faranno risparmiare ed essere più green. Ecco perché

Dalla rubrica Smart City realizzata in collaborazione con ToDay.it

In un mondo sempre più denso di tecnologie all'avanguardia arrivano le **smart grid**:

tecnologie intelligenti che gestiscono la rete elettrica in grado di integrare tutti gli utenti o prodotti connessi distribuendo loro energia in modo efficiente. Le reti elettriche, come le

conosciamo noi, vengono utilizzate per distribuire ininterrottamente enormi quantità di energia dalle centrali di produzione ai consumatori; il controllo di questa energia è centralizzato e il flusso dell'energia è sempre lo stesso. Ora se pensiamo al numero sempre crescente degli impianti di approvvigionamento di energia da fonti rinnovabili che sono sparse sul nostro territorio, in grandi installazioni come anche su piccola scala nelle nostre abitazioni, ci accorgiamo che una rete elettrica non può riuscire a gestire tutto. La rete elettrica deve diventare elettronica: una smart grid appunto, che faccia interagire produttori e consumatori, in grado di determinare in anticipo le richieste di energia e convogliare il flusso elettrico là dove serve. Una vera e propria rete intelligente, non solo di trasporto di energia in una sola direzione, ma bidirezionale e attiva con l'aiuto dell'elettronica, dell'informatica e della comunicazione. Una rete composta di tante piccole reti che viaggiano tra produttori e consumatori, che comunicano tra loro e si scambiano informazioni; che gestiscono con migliore efficienza i picchi di richiesta, evitando interruzioni di elettricità e riducendo il carico dove necessario.

Tutta la rete sarà tenuta sotto stretto monitoraggio per aver traccia di tutto il flusso elettrico del sistema. Per fare un esempio, quando il costo dell'energia diventa minore una smart grid può decidere di attivare processi industriali oppure elettrodomestici casalinghi e le eventuali sovrapproduzioni di energia di alcuni luoghi possono essere distribuiti là dove ce ne sia necessità, in modo dinamico ed in tempo reale grazie al software di gestione.

Funzionamento. Per capire ancora meglio possiamo usare come esempio la rete di internet, i meccanismi sono molto simili: tutti gli utenti sono interconnessi tra loro, ricevono e inviano informazioni sulla gestione dell'energia e traggono vantaggio da questo scambio di informazioni. Con le smart grid sarà garantita la fornitura di energia elettrica e sarà possibile accedere alla produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, il tutto con minori costi e ovviamente minore emissione di gas ad effetto serra. Inoltre ci sarà notevole flessibilità per ogni consumatore soprattutto relativamente al consumo di energia che potrà variare in base al periodo dell'anno o addirittura in base all'orario della giornata.

Ad occuparsi dello sviluppo delle smart grid è la 'European Smart Grids Technology Platform' creata dai paesi dell'Ue per sviluppare una visione comune e delle linee guida sul tema. Negli Stati Uniti invece è stata già promossa un'altra importante iniziativa: un vasto programma di rinnovamento della rete elettrica con le stesse linee guida delle Smart Grid. Un altro aiuto per rendere sempre più green le nostre città e partecipare sempre più attivamente alla lotta contro il cambiamento climatico, e magari tentare di diminuire drasticamente l'utilizzo dei combustibili fossili come il petrolio o il carbone.

[LEGGI L'ARTICOLO SU TODAY](#)

Link:

<http://archivio.earthday.it/Energia/Smart-grid-tutti-i-vantaggi-delle-reti-elettroniche-intelligenti>