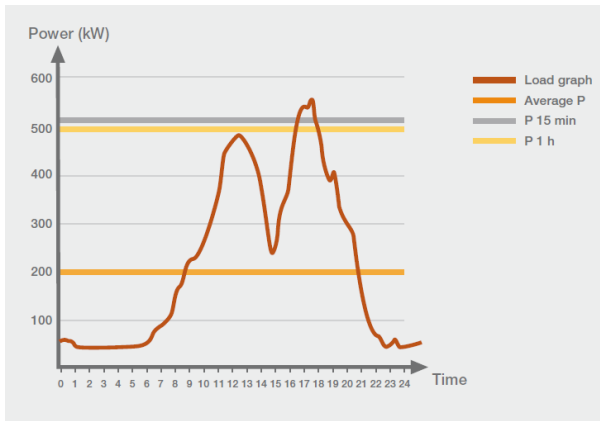


Gestione intelligente della domanda: prospettive e tecnologie per il controllo distribuito dei carichi in Bassa Tensione

Federico Silvestro, *Università di Genova- DITEN*
Enrico Ragaini, *ABB*

La domanda di elettricità aumenterà in futuro, mentre la flessibilità di generazione diminuisce a causa della presenza di risorse rinnovabili non programmabili. Un modo efficace per preparare e gestire la rete di distribuzione con l'aumento della domanda, è quello di applicare le diverse tecniche disponibili nelle reti intelligenti, quali il bilanciamento del carico, il *load shifting* e il *peak shaving* attraverso la gestione intelligente del carico (ILM).



Molti studi e ricerche hanno dimostrato l'importanza del ruolo che la gestione della domanda (DSM) può coprire, con diversi vantaggi come ad esempio la riduzione del fenomeno dei picchi nella domanda di energia.

Inoltre, l'aumento della presenza di generazione di energia da fonti intermittenti sulla rete di distribuzione può richiedere una maggiore flessibilità di carico per permettere una corretta gestione di tali reti.

La memoria è rivolta ai progettisti di impianto, *system integrator* che hanno a che fare con

ottimizzazione energetica, e agli *energy manager*.

La soluzione proposta utilizza un distacco carichi "intelligente" che tiene conto della variabilità nel tempo (su piccola scala) dei consumi, non richiede informazioni di dettaglio sui singoli carichi e rimanda nel tempo l'uso dei carichi non prioritari. Inoltre è implementabile utilizzando uno o più interruttori (componenti tipicamente già presenti in impianto), il che rende agevole la sua applicazione anche in caso di *retrofit* su impianti esistenti.

In questo lavoro si utilizza il modello di un centro commerciale come caso di studio per ILM, al fine di valutare e confrontare i diversi risultati ottenuti utilizzando un algoritmo di controllo predittivo in grado di gestire i consumi dei carichi elettrici.

