

Commento al

“DOCUMENTO PER LA CONSULTAZIONE 255/2015/R/EEL – *SMART DISTRIBUTION SYSTEM*: PROMOZIONE SELETTIVA DEGLI INVESTIMENTI NEI SISTEMI INNOVATIVI DI DISTRIBUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA”

Commento generale

Il presente commento si concentra su due paragrafi specifici del documento di consultazione, il 2.20 e il 5.16. Nel paragrafo 2.20 l'Estensore dichiara che “il tema dell'integrazione delle reti private (attualmente gestite da soggetti non concessionari del servizio)”, pur non essendo oggetto della presente consultazione, “può essere tuttavia rilevante per applicazioni innovative particolari”. Tra esse l'Estensore individua anche “*micro-grid*, eventualmente anche con distribuzione in corrente continua”. Il paragrafo 5.16, posto all'interno della Sezione “Orientamenti per l'avvio di ulteriori sperimentazioni pilota”, indica nelle reti di distribuzione di isole non interconnesse con la rete di trasmissione nazionale un possibile contesto per la sperimentazione e la verifica di efficienza di soluzioni innovative.

Si ravvisa, dunque, che i progetti pilota dovrebbero essere concentrati a quelle reti isolate in cui l'energia prodotta da fonti rinnovabili sia significativa rispetto all'energia richiesta dal carico e in cui siano installati (o sia prevista l'installazione di) accumuli elettrochimici direttamente collegati alla rete di distribuzione in MT nella disponibilità del gestore della rete. Una possibile sperimentazione dovrebbe riguardare l'utilizzo della distribuzione in corrente continua. In merito a ciò si potrebbe investigare la possibilità di innalzare il livello di tensione, rimanendo comunque all'interno dei vincoli dei sistemi di I categoria.

I risultati attesi (e da verificare) sono:

1. Miglioramento dei profili di tensione.
2. Assenza di problemi relativi alla frequenza (controllo, regolazione ed effetti sui carichi e sui generatori tradizionali rotanti).
3. Maggiore affidabilità come conseguenza della semplificazione dei convertitori installati nella rete: giova al proposito ricordare come le FER e i dispositivi di accumulo operino direttamente in c.c. o comunque in c.a. a frequenza variabile (ad esempio i volani) richiedendo quindi uno stadio di conversione intermedio in c.c.
4. Migliore sfruttamento dell'energia prodotta da fonte rinnovabile e maggior continuità del servizio grazie ad un più semplice coordinamento tra FER, sistemi di accumulo e rete di distribuzione.
5. Maggior potenza trasmissibile a parità di sezione dei conduttori.
6. Minore pericolosità per il corpo umano.

Cordiali saluti,

Prof. Enrico Tironi

Ing. Samuele Grillo

Politecnico di Milano

Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria

Piazza Leonardo Da Vinci, 32

20133 Milano MI