

FV: progressi nei sistemi di stoccaggio

LUNEDÌ 21 FEBBRAIO 2011 13:06

Progetti pilota che ottimizzano il carico e bilanciano la potenza per garantire la stabilità della rete

Le isole Hawaii dipendono fortemente dal petrolio importato per sopperire al proprio fabbisogno di energia elettrica. A differenza degli stati continentali, non hanno la possibilità di accedere ad altre fonti energetiche combustibili, non hanno, ad esempio, i grandi fiumi da cui estrarre energia idroelettrica. Il petrolio invece è facile da trasportare e può essere raffinato per ottenere elettricità. Tuttavia il prezzo dell'energia elettrica alle Hawaii è piuttosto elevato, per cui il governo ha deciso di ottenere il 70% della sua energia da fonti rinnovabili entro il 2030. Un obiettivo piuttosto ambizioso.



LA Maui Electric Co., una utilities energetica che lavora sulle isole, ha però espresso preoccupazione a causa della minaccia che le fonti di energia rinnovabile costituiscono per le operazioni di rete. La natura intermittente dell'energia rinnovabile causata dalle giornate nuvolose o senza vento, richiede uno stoccaggio dell'energia che alimenti il sistema durante le interruzioni elettriche. Recentemente, diverse aziende energetiche statunitensi hanno avviato programmi pilota per dimostrare la fattibilità dello stoccaggio di energia e il suo potenziale impatto sulla griglia. Oltre alla stabilizzazione della rete e al livellamento del carico, i sistemi di stoccaggio possono potenzialmente fornire alimentazione di back-up a migliaia di clienti residenziali e commerciali, in particolare quando l'energia solare o eolica non è disponibile.

Il Maui Economic Development Board (MEDB), recentemente ha voluto valutare l'efficacia dello stoccaggio di energia solare. Ha quindi sviluppato un sistema ad energia rinnovabile composto da 60 pannelli fotovoltaici da 224 W e un inverter trifase bi-direzionale collegato ad una rete con controllo del carico. Inoltre è stato integrato un sistema di accumulo dell'energia prodotta dai pannelli, che sfrutta batterie agli ioni di litio. Questo sistema ha sempre sott'occhio lo stato di salute delle singole celle, così come la temperatura, la profondità di scarico e lo stato di carica. Inoltre offre la massima flessibilità per le transizioni senza soluzione di continuità. La tensione e la carica di ogni batteria possono essere monitorate anche da remoto, mentre il bilanciamento del carico e la potenza sono costantemente ottimizzati per garantire la stabilità della rete.

Il ruolo e il significato dello stoccaggio di energia è destinato a crescere. E le celle agli ioni di litio sono in prima linea grazie alla loro efficienza, scalabilità e versatilità. Il mercato di accumulo dell'energia ha compiuto passi enormi nel corso del 2009. Dei 185 milioni dollari concessi dal DOE per 16 progetti, 83 milioni dollari sono stati assegnati a 11 progetti correlati allo storage energetico. Oggi gli avanzamenti nella tecnologia delle batterie, in combinazione con i metodi di controllo e di gestione delle batterie, pongono lo stoccaggio di energia ad un livello molto più elevato di integrazione in applicazioni energetiche intelligenti. Dal punto di vista economico ed eco-sostenibile, la combinazione delle fonti rinnovabili con gli accumulatori di energia sarà uno dei volani del futuro.

Articoli correlati:

- [17/02/2011 - Fotovoltaico innovativo per il Gruppo Marcegaglia](#)
 - [17/02/2011 - Veneto: moratoria per i nuovi impianti fotovoltaici e a biomasse](#)
 - [16/02/2011 - Fotovoltaico, dal 2011 costerà 1,70 euro al mese in bolletta](#)
 - [16/02/2011 - GSE, le rinnovabili nel 2010 superano i 30 GW](#)
 - [15/02/2011 - Dentro i segreti del nuovo palazzo Lombardia](#)
 - [14/02/2011 - GSE: NIENTE II° CONTO ENERGIA PER RICHIESTE DOPO 31 DICEMBRE](#)
-