



ORIZZONTENERGIA

ENERGIA: IL MERCATO DELLE MICROGRID IN CONTINUA EVOLUZIONE, GRAZIE ANCHE A TECNOLOGIE ITALIANE

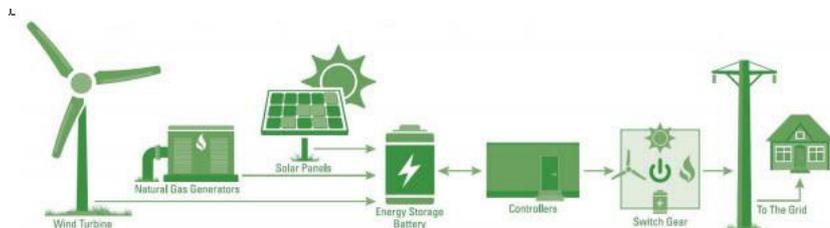


Marco Pigni (Membro gruppo Sistemi di Accumulo, microgrid e GD - ANIE Energia) nel corso dell'intervista ci ha offerto la propria visione sulle microgrid, soluzione in grado di modificare le consuete modalità generative, distributive e di consumo dell'energia elettrica. Il mercato delle microgrid sta registrando un progressivo incremento negli ultimi anni e si prevede che entro il 2025 varrà circa 17,5 miliardi di dollari.

Le microgrid costituiscono una soluzione che attira sempre più le attenzioni di industria ed istituzioni. Quali sono i loro principali vantaggi?

Le microgrid costituiscono un elemento che potrà cambiare drasticamente le classiche modalità di generazione, distribuzione e consumo di energia elettrica. Specialmente in ambito cittadino, facendo leva anche sulla crescente sostenibilità sul tema dei cambiamenti climatici, le microgrid consentiranno l'**integrazione delle fonti energetiche tradizionali e rinnovabili** per un mix più equilibrato, facilmente gestibile e progressivamente più efficiente e sostenibile da un punto di vista economico e ambientale.

Lo stato dell'arte della tecnologia consente oggi di gestire localmente molteplici risorse di generazione distribuita, in particolare quelle provenienti da **fonti energetiche rinnovabili**, come il sole e il vento. Ad oggi, i sistemi di accumulo elettrochimico possono essere utilizzati sia in assetto off-grid sia in assetto on-grid, a patto che vengano rispettate le prescrizioni contenute nelle norme CEI 021 e 016 (aggiornate ultimamente), così da potersi connettere alla tradizionale rete di trasmissione e distribuzione e far fronte a qualsiasi situazione fornendo energia elettrica e relativi servizi di rete nella massima sicurezza e continuità.



A livello globale, si possono fare delle stime sul valore di mercato delle microgrid? Quali sono i mercati a più alto potenziale?

Il **valore del mercato globale** delle microgrid nel 2017 ammonta a circa **3,7 miliardi di dollari**; assumendo che il mercato cresca ad un tasso composto annuo del 17%, si prevede che nel **2025** il valore indicativo ammonterà a circa **17,5 miliardi di dollari**.

I mercati più promettenti a livello mondiale sono quelli del sud-est asiatico, dell'Australia, del Sud America, del Sud Africa, mentre in Europa saranno UK, Germania, Austria ed Italia a trainare la crescita.

Le amministrazioni delle metropoli che grado di attenzione stanno riservando alle microgrid?

Un esempio dell'utilizzo di questa soluzione tecnologica è il progetto in fase di realizzazione del **Marcus Garvey Village Apartments Microgrid** di New York. L'iniziativa portata avanti da Demand Energy, azienda del Gruppo Enel, ha l'obiettivo di rendere attiva un'avanzata microgrid residenziale multi-familiare con batterie agli ioni di litio, in grado di integrare energia fotovoltaica e cella a combustibile mediante il software intelligente **DEN.OS**, capace a gestire efficacemente le risorse di energia distribuita.



Questo progetto, avviato quest'anno nell'area di Brooklyn-Queens, ha vinto il prestigioso **ESNA Innovation Award** per la miglior soluzione di storage distribuito.

Questo progetto di microgrid prevede una **potenza di 400 kW di energia fotovoltaica, una cella a combustibile di 400 kW e 300 kW/1.200 KWh di energy storage elettrochimico**. Il software DEN.OS consente ai 625 appartamenti del Marcus Garvey Village di consumare tutta l'energia che la microgrid integrerà e distribuirà; il risultato di questo processo provocherà un decremento dei costi ed una consistente riduzione delle emissioni di gas serra, oltre ad aumentare l'efficienza del sistema.

Delimitando il discorso al territorio italiano, quali sono le soluzioni già operative degne di nota?

Un progetto italiano di microgrid già affermato è quello di Roncade (TV) realizzato dall'azienda trevigiana **Regalgrid Europe srl**; il progetto è al servizio del campus H-Farm, pluripremiata culla di start up del settore ICT e digital IoT.

Il progetto si basa su un'innovativa **piattaforma tecnologica** in cui viene reso **operativo il primo sistema energetico aperto ed interconnesso in cui singole unità** ("nodi"), costituite da generatori e/o accumulatori e/o consumatori di energia rinnovabile, **condividono la propria energia in rete in tempo reale**.

Quali sono gli elementi innovativi alla base di questa soluzione?

Innanzitutto bisogna partire dalla considerazione che un singolo **impianto fotovoltaico**, anche se dotato di un sistema di storage, non è sufficiente per raggiungere livelli di auto-consumo tali da essere indipendente dal punto di vista energetico. Per raggiungere l'autonomia energetica occorre diventare **prosumer evoluti** ed entrare a far parte di una **smart energy community**. Questa prerogativa viene resa possibile dal dispositivo **SNOCU (Smart Node Control Unit)** e da algoritmi proprietari residenti in cloud, che consentono di **far comunicare inverter, batterie e smart meters di mercato, orchestrando al meglio i flussi elettrici nella microgrid** e rendendo ciascun impianto un nodo attivo di una energy community che diviene una **smart grid** replicabile ed espandibile a piacere.



Una volta entrati a far parte della community Realgrid, gli utenti potranno avere accesso in tempo reale ai dati del proprio impianto, sapranno quanta energia viene prodotta e/o utilizzata ed inoltre verranno a conoscenza di quanta energia è stata scambiata con gli altri nodi della rete. Ciascun membro della community potrà configurare il proprio profilo in funzione dei propri fabbisogni energetici, decidendo se autoconsumare l'energia, cederla all'interno della microgrid o immetterla in rete verso le altre microgrid o verso la rete di trasmissione e distribuzione tradizionale. Il software sviluppato da Regalgrid gestisce le singole scelte sempre e solo in funzione del raggiungimento dell'equilibrio energetico più efficiente in base alla configurazione dei profili selezionati dagli utenti: profilo energivoro, profilo standard e profilo immissione.

L'abilitazione di una community energetica autosufficiente di questo tipo è in grado di fornire servizi aggregati anche a soggetti terzi, portando benefici quindi anche agli attuali gestori della rete di distribuzione. Gli operatori di rete, infatti, potranno gestire utenti auto-bilanciati, con minori oneri operativi per le attività di

bilanciamento e dispacciamento dell'energia.

Intervista a Marco Pigni a cura di Orizzontenergia

Notizie correlate

- [Energy storage: Il punto su mercato, infrastrutture e normativa dell'Ing.Pigni](#)
- [Mobilità sostenibile: Gas ed elettricità accelerano il passo, ma senza infrastrutture la strada rimane in salita](#)
- [Conto Termico: I dati sull'aggiornamento del contatore e modalità di accesso al meccanismo](#)

Data: 22/11/2017

Archivio



Tilos, Grecia. L'isola energeticamente Green

TI POTREBBE INTERESSARE ANCHE...



Guarda tutti i video



Innovazione: Orizzontenergia intervista Lorenzo Giussani (A2A)

• [Energy Storage, Eolico, Fotovoltaico, Orizzontenergia.it, Scenari Futuri, MARCO PIGNI](#)

Eventi



[Scopri tutti gli eventi](#)

Letture



"Come il clima cambia il business"

È stato ed è giusto incentivare le fonti di energia rinnovabili? Le auto elettriche e ibride hanno un futuro? La tassa sulle emissioni, già in vigore in molti paesi, danneggia seriamente il business o è invece il...

[Scopri tutte le letture consigliate](#)