

Le 10 cose più importanti

dello studio di flessibilità



La crescente esigenza di maggiore flessibilità in un sistema elettrico dominato da energie rinnovabili variabili è oggi ampiamente riconosciuto. Ciò che è meno noto è che il sistema richiederà diversi tipi di flessibilità per rimanere affidabile e stabile e, quindi, si avrà bisogno di diverse opzioni di flessibilità. Le centrali elettriche a motori a gas sono una soluzione chiave grazie al loro breve tempo di reazione e alla capacità di adattarsi velocemente al carico necessario in un determinato momento.

"Le esigenze di flessibilità e le opzioni per il futuro sistema europeo di energia elettrica" è il titolo di un nuovo studio pubblicato dalla società di consulenza Energy Brainpool, uno specialista di mercato indipendente per il settore energetico. Lo studio segmenta la domanda di flessibilità e confronta le soluzioni disponibili con le esigenze future. Inoltre, viene simulata la domanda di flessibilità nel 2030 e vengono formulate raccomandazioni politiche.

Ecco le 10 cose più importanti che abbiamo appreso dallo studio:

- 1. Fini diversi richiedono diversi tipi di flessibilità:** le esigenze di flessibilità variano con il bilanciamento da breve a lungo termine. Il bilanciamento a breve termine dell'offerta e della domanda richiede soluzioni con tempi di esecuzione molto brevi e con disponibilità di lunga durata. La sfida a medio termine di compensare gli errori di previsione per il vento e il sole richiede una disponibilità più lunga. Anche la necessità di bilanciamento stagionale, arantendo l'elettricità durante le settimane tipiche invernali con poco sole e vento, crescerà e richiederà la consegna per periodi fino a settimane.
- 2. Non esiste un'unica opzione di flessibilità che risponda a tutte queste esigenze in modo efficiente:** la generazione flessibile, la gestione della domanda e le soluzioni di storage hanno tutte caratteristiche specifiche che li rendono idonee per una gamma limitata di esigenze di flessibilità. I tempi di reazione, la durata della fornitura di energia e i costi per casi specifici di utilizzo sono i principali fattori di differenziazione.
- 3. La flessibilità nella generazione di energia sarà sempre più limitata dalle capacità "necessarie (must-run)":** con le capacità di fonte rinnovabile di energia variabile in crescita (vRES) nel sistema, i momenti aumentano quando molto poca potenza convenzionale ("carico residuo" – "residual load") sarà necessaria. Più spesso, la potenza richiesta scenderà al di sotto del livello minimo di funzionamento richiesto dalle centrali elettriche tradizionali per garantire un unzionamento stabile ("capacità di funzionamento obbligatoria" - "must run capacity"). Le tecnologie che offrono livelli di must-run vicini a zero, come le centrali modulari di motori a gas , offrono la flessibilità più efficiente al sistema.
- 4. Nei sistemi con quote elevate di energia eolica e solare, gli operatori selezioneranno e sceglieranno le tecnologie flessibili secondo la situazione specifica:** le centrali elettriche a motori a gas sono la scelta migliore nei momenti in cui è necessaria la fluttuazione guidata del carico e i costi bassi e i tempi di reazione corti sono fondamentali. Solo per poche ore di funzionamento con costanti tassi di utilizzo elevato, le centrali elettriche tradizionali ottimizzate per un'elevata efficienza a pieno carico presentano vantaggi, mentre la gestione della domanda e le

batterie sono le migliori se necessarie solo per un breve periodo e per un basso carico residuo.

- La potenza elettrica fornita da gas / liquidi in combinazione con le infrastrutture di gas e le centrali elettriche** è l'unica opzione di flessibilità che possa soddisfare tutti i tipi di esigenze di flessibilità, dal breve termine alla stagionale. Tuttavia, la tecnologia che converte l'eccesso di energia dal vento e dal sole in gas verdi immagazzinabili e li brucia senza emissione di carbonio quando necessario, richiede una forte curva di apprendimento per raggiungere la redditività economica.
- La Danimarca è in testa alla domanda di flessibilità:** già oggi sono necessari cambi ripidi fino al 50% della generazione totale di energia guidata per ora per compensare la disponibilità fluttuante di vRES con una tendenza crescente. Nel 2030, durante alcune ore, questo sarà aumentato fino al 90% della generazione termica che dovrà essere aumentata entro un'ora, come mostra la simulazione.
- Tendenze analoghe sono previste per tutti i paesi dell'UE esaminati:** le simulazioni per la Francia, l'Italia, la Germania e la Spagna mostrano che, sulla strada del 2030, questi paesi seguiranno la strada della Danimarca e richiederanno fino al 30% del feed-in di generazione termica con incrementi molto rapidi verso l'alto e verso il basso.
- Nel 2030, un impianto di peaking in Germania eseguirà più di 700 cicli di start-stop:** la simulazione include già tutte le capacità di stoccaggio e di importazione / esportazione esistenti e pianificate. Per il 2015, il numero medio di cicli è stato di 38 e il massimo di 130. Pertanto, gli impianti flessibili con funzionalità a bassa capacità "must-run" – come lo sono gli impianti con motori a gas- saranno la chiave per una riuscita integrazione di più vRES.
- L'efficienza nella fornitura con flessibilità è la chiave:** non è l'efficienza a pieno carico di una centrale elettrica che sarà sempre più rilevante, ma l'efficienza in una modalità operativa specifica. Le centrali termiche dovranno avviarsi costantemente, adattarsi e spegnersi di nuovo. Le centrali elettriche a motore a gas sono esempi della tecnologia quando si tratta di tale tipo di comportamento: eccellente capacità di avviamento, ampio campo di funzionamento, breve tempo di reazione, con riduzione al minimo delle operazioni e delle emissioni inutili.
- Il mercato deve rapidamente ripagare la capacità flessibile disponibile:** i meccanismi di capacità di oggi supportano la generazione statica a carico base, anche se il sistema non ne ha più bisogno. I mercati liberalizzati e quelli con solo energia disponibile a breve-termine sono la scelta migliore per incentivare gli investimenti nella flessibilità.

Lo studio completo è disponibile al sito www.eugine.eu

Contact

Brussels Office

Boulevard Reyers 80
1030 Brussels - Belgium
Phone: +32 (0)2 706 8297
E-mail: info@eugine.eu

Head Office

Lyoner Str. 18
60528 Frankfurt am Main - Germany
Phone: +49 (0)69 6603 1936
E-mail: info@eugine.eu



Visit www.eugine.eu for more information