

10 Conclusiones Clave

del estudio de Energy Brainpool
sobre flexibilidad



Actualmente es ampliamente reconocida la creciente necesidad de una mayor “Gestionabilidad”, en un sistema energético dominado por las energías renovables variables. Lo menos conocido es que el sistema requerirá diferentes tipos de flexibilidad para seguir siendo fiable y estable y, por lo tanto, necesitará diferentes opciones de flexibilidad. Las plantas de generación eléctrica mediante motores son una solución clave gracias a su menor tiempo de respuesta y a su capacidad de adaptarse rápidamente a las cargas que se necesitan en un determinado momento.

“Necesidades y opciones de flexibilidad para el futuro del sistema eléctrico en Europa” es el título del nuevo estudio publicado por la consultora Energy Brainpool, un especialista independiente del sector energético. El estudio segmenta la demanda de flexibilidad y compara las soluciones disponibles con las necesidades futuras. Además, se ha realizado una simulación de la demanda de flexibilidad para el año 2030 y se han formulado una serie de recomendaciones de políticas.

A continuación se enumeran los 10 aspectos más importantes que hemos extraído del estudio:

1. **A diferentes necesidades, diferentes tipos de flexibilidad:** La realización de ajuste estacional requiere de flexibilidad y asimismo ésta puede variar del corto al medio plazo. Un ajuste a corto plazo de la oferta y la demanda necesita soluciones en un breve lapso de tiempo e implementación en horas. El reto de corregir las previsiones de sol y viento a medio plazo requiere una mayor vigilancia. Para asegurar la disponibilidad de energía eléctrica, el número de ajustes estacionales aumentará en las típicas semanas invernales con poco sol y viento. Asimismo, los ajustes deberán tener periodicidad semanal.
2. **No hay una sola opción de flexibilidad que satisfaga todas estas necesidades de manera eficiente:** Tanto la generación flexible, como la gestión de la demanda y las soluciones de almacenamiento tienen características específicas que las hacen aptas sólo para un número limitado de situaciones. Los principales elementos diferenciadores son: tiempo de respuesta, periodo de suministro de energía y costes específicos para cada caso.
3. **La flexibilidad en la generación eléctrica se verá cada vez más limitada por la capacidad de la carga base:** La energía renovable variable (ERV) cada vez representa un mayor porcentaje en la matriz energética del sistema de generación. Esta situación reducirá la dependencia en la energía convencional (“carga base”). La energía demandada de las plantas de generación convencionales, con mayor frecuencia, será menor de su nivel mínimo de operación, (“Mínimo Técnico”).

Aquellas tecnologías cuyo “Mínimo Técnico” esté cerca del 0% de su capacidad ofrecen al sistema la flexibilidad más eficiente. Las plantas de generación eléctrica modulares, mediante motores, proporcionan al sistema la flexibilidad más eficiente.

4. **En sistemas cuya capacidad de generación eólica y solar supone un porcentaje mayoritario, los operadores elegirán las tecnologías de flexibilidad de acuerdo con la situación específica:** Las plantas de generación eléctrica mediante motores a gas son la mejor opción en aquellos momentos en los que se necesita una carga fluctuante y ajustable y en los que los bajos costes y los tiempos de respuesta cortos son la clave. Las plantas convencionales de generación eléctrica, optimizadas para una alta eficiencia a plena carga, resultan ventajosas sólo durante unas pocas horas en las que operan próximas a su potencia nominal de forma estable. La gestión de la demanda y las baterías son lo más apropiado si sólo se necesitan durante un corto periodo de tiempo y para una carga residual.
5. **Energía para generar combustibles gaseosos o líquidos, en combinación con una infraestructura de gas y con plantas de generación eléctrica,** son la única opción de flexibilidad que podría ofrecer servicios para todos los tipos de necesidades de flexibilidad, tanto en las situaciones de ajuste en el corto plazo como en la variación estacional. Sin embargo, la tecnología que convierte el exceso de energía eólica y/o solar en combustible gaseoso ecológico para que pueda ser almacenado y que, en caso de ser necesario, se transforme en energía eléctrica sin liberar carbono, requiere un duro proceso de aprendizaje para alcanzar la viabilidad económica.
6. **Dinamarca lidera el camino en la demanda de flexibilidad:** Ya hoy en día, para compensar la disponibilidad fluctuante de las ERV, con una tendencia creciente, se necesita poder gestionar hasta el 50% del total de la energía generada regulable. En 2030, esta situación se verá incrementada en la que durante algunas horas, hasta el 90% de la capacidad en generación convencional deberá estar disponible en el plazo de una hora; tal y como muestran las simulaciones realizadas.
7. **Se prevén tendencias similares para todos los países de la UE que han sido estudiados:** Las simulaciones realizadas para Francia, Italia, Alemania y España muestran que, hasta 2030, estos países seguirán los pasos de Dinamarca y necesitarán una capacidad gestionable de generación de hasta el 30% de la potencia total demandada. Esta generación mediante fuentes convencionales deberá arrancar y parar rápidamente.
8. **En 2030, una central eléctrica para los picos de demanda en Alemania realizará más de 700 ciclos de arranque y parada:** La simulación realizada incluye la capacidad de importación/exportación y la capacidad de almacenamiento existente y estimada. En 2015, la media en el número de ciclos de arranque / parada fue de 38 y el máximo de 130. Las plantas gestionables con un “Mínimo Técnico” bajo, tal y como son las plantas de generación eléctrica mediante motores, serán clave para la integración exitosa de más ERV.
9. **La clave está en la eficiencia en proporcionar flexibilidad:** No es la eficiencia a plena carga lo que será cada vez más importante, sino la eficiencia en un modo específico de operación. Las plantas de generación convencionales necesitarán arrancar, adaptarse y volverse a parar de manera continuada. Las plantas de

generación mediante motores son líderes en tecnología cuando se trata de este tipo de funcionamiento / operación: excelente capacidad de arranque, amplio rango de operación, tiempo de respuesta corto, a la vez que se minimizan las operaciones innecesarias y las emisiones.

10. **El mercado debe amortizar rápidamente la inversión en capacidad gestionable disponible:** Hoy en día los mecanismos de capacidad admiten la generación de carga base estática, aun cuando el sistema ya no lo necesita. Los mercados liberalizados y los mercados líquidos de energía a corto plazo son la mejor opción para incentivar la inversión en flexibilidad.

El estudio en su totalidad se encuentra disponible en 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