

HORIZON
2020

Enabling large-scale injection of biomethane in the European gas distribution

Resultados resumidos

Replanteamiento de la inyección de biometano en la red de distribución

El biometano puede reducir los gases de efecto invernadero. Sin embargo, a menudo, las formas tradicionales de introducirlo en la red de distribución implican residuos. Ahora, un proyecto financiado con fondos europeos ha desarrollado un sistema innovador de alimentación y gestión para aumentar la eficiencia del proceso.



ENERGÍA



© Lena Wurm, Shutterstock

La ventaja clave del biometano frente al gas natural reside en que es notablemente más ecológico. De hecho, el biometano genera un 92 % menos de gases de efecto invernadero que el gas natural. Por este motivo, a menudo, el biometano se introduce directamente desde la planta de producción en la red de distribución de gas. Sin embargo, sin una gestión adecuada de la introducción (FIM, por sus siglas en inglés), la planta de producción puede tener que funcionar un 20 o 30 % por debajo de su capacidad.

El FIM es un sistema que controla la cantidad de energía que un sistema energético introduce en la red de distribución. En un sistema convencional de biometano, la planta de biometano inyecta el gas en la red de distribución a una velocidad fija.

Esto significa que no es posible ajustar la cantidad de energía que se introduce en la red de distribución en función de la demanda. Así, por la noche, cuando la demanda de energía suele ser baja, la planta de biometano inyecta más gas del que se necesita en el sistema. Para evitar aumentar demasiado la presión sobre las tuberías, es necesario liberar este gas (es decir, desperdiciarlo).

Una forma de superar este problema es devolver el biometano al sistema de alta presión en momentos de exceso de capacidad. Desafortunadamente, para hacerlo se necesita una infraestructura adicional y cara, por lo cual esta estrategia es inviable desde el punto de vista económico.

Una solución más rentable, así como la cuestión en la que se centra el proyecto financiado con fondos europeos SmartGasGrid, es utilizar la red de distribución como lugar de almacenamiento a corto plazo o depósito para el gas adicional.

Según explica Adam Kingdon, director general de [Utonomy Limited](#)  y coordinador del proyecto SmartGasGrid: «A medida que los países buscan descarbonizar el calor, la inyección de gas renovable en la red de distribución va a crecer de forma muy importante a lo largo de las próximas décadas.

Teniendo en cuenta esta situación, el sector del gas renovable necesita poder inyectar capacidad en momentos de baja demanda y Utonomy está desarrollando exactamente este tipo de solución».

Una solución de FIM innovador

La solución de FIM de Utonomy utiliza un controlador inteligente que se comunica con una plataforma de datos basada en la nube mediante la red de telefonía móvil. Las consignas se calculan en función de la demanda estacional, los datos históricos y la demanda prevista a partir de factores como el pronóstico del tiempo y la temperatura.

A continuación, al accionador, un componente esencial del sistema de Utonomy, ajusta los reguladores de presión de la red. Según explica Kingdon: «No fue posible aumentar la potencia de los motores del accionador a causa de los requisitos de seguridad.

Sin embargo, pudimos modificar el diseño de varias formas innovadoras que nos permiten controlar presiones mayores en la red».

Transición hacia una energía renovable

Durante el proyecto, Utonomy trabajó con tres redes del Reino Unido para examinar cómo se podría utilizar el sistema SmartGasGrid para aumentar la inyección del gas de biometano en una red. Este trabajo dio lugar al desarrollo de varias tecnologías que, según Kingdon, permitirán inyectar cantidades mayores de biometano y otros gases renovables en la red.

«Gracias al control continuo, es posible optimizar continuamente la presión del gas y garantizar que haya margen suficiente para admitir la máxima aportación de biometano a fin de que la planta de biometano pueda alcanzar su máximo potencial. Esto contribuirá de forma importante a la transición hacia la energía renovable y la descarbonización del calor», afirma Kingdon.

Actualmente, este proyecto ha finalizado y Utonomy trabaja en realizar pruebas del sistema sobre el terreno.

Palabras clave

SmartGasGrid, Utonomy, energía renovable, biometano, planta, gas renovable, gestión de la alimentación

Descubra otros artículos del mismo campo de aplicación



[Una demostración de microrred para tender una mano amiga a la transición energética ecológica de la India](#)



[Tecnologías de energías renovables y sistemas energéticos comunitarios integrados para África](#)





Mejora de la recogida de datos y nuevos servicios para la ciencia atmosférica y climática en África



Aumentar el acceso a la energía y capacitar a las comunidades en África



Información del proyecto

SmartGasGrid

Identificador del acuerdo de subvención:

867921

[Sitio web del proyecto](#) 

DOI

[10.3030/867921](https://doi.org/10.3030/867921) 

Proyecto cerrado

Fecha de la firma de la CE

20 Mayo 2019

Fecha de inicio

1 Junio 2019

Fecha de
finalización

30 Septiembre 2019

Financiado con arreglo a

INDUSTRIAL LEADERSHIP - Innovation In SMEs

Coste total

€ 71 429,00

Aportación de la
UE

€ 50 000,00

Coordinado por

UTONOMY LTD

 United Kingdom

Última actualización: 9 Marzo 2020

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/415409-rethinking-biomethane-injection-into-the-grid/es>

European Union, 2025

