

NOTA DE PRENSA

Inteligencia artificial para optimizar el uso de energías renovables en las islas

- *El centro tecnológico Tekniker desarrolla una solución en la nube para controlar la demanda de energía en base al análisis de diferentes variables como el consumo energético en las viviendas, la producción de energía fotovoltaica, la climatología o los cambios poblacionales*
- *Una app móvil monitoriza el estado de las instalaciones renovables para enviar recomendaciones y notificaciones a los usuarios y optimizar así, la gestión energética tanto a nivel individual como comunitario*
- *Las tecnologías han sido desarrolladas en el marco del proyecto europeo REACT y se implementarán en tres pequeñas islas piloto*

[Eibar, 16 de noviembre de 2021] - Las energías renovables están llamadas a renovar el consumo energético en las islas, en las que el coste puede llegar a ser hasta un 400% más elevado que en la península debido a su dependencia del mercado energético y en las que se incrementa la emisión de gases contaminantes por su dependencia del uso de combustibles fósiles.

Sin embargo, la implementación en este ámbito geográfico de fuentes de energías renovables (RES, en sus siglas en inglés) como la fotovoltaica, está condicionada por la falta de soluciones que garanticen una gestión eficaz y flexible que se adapte a parámetros como los cambios meteorológicos y poblacionales de las islas.

En este sentido, las tecnologías predictivas basadas en Inteligencia Artificial abren la posibilidad de integrar todas estas condiciones variables y generar las recomendaciones necesarias en cada caso para optimizar y determinar cuál es el perfil óptimo a aplicar de forma automatizada en los equipos de las instalaciones renovables. Todo ello, con el objetivo de maximizar el uso de la energía producida, almacenando en baterías el excedente no consumido para emplearlo en las horas del día en las que no hay producción renovable y el

coste de energía es alto, o empleando la energía excedentaria para gestionar los equipos térmicos, como puede ser un sistema HVAC o una bomba de calor.

El centro tecnológico **Tekniker**, miembro de Basque Research and Technology Alliance (BRTA), con una amplia experiencia en la aplicación de estas soluciones de Inteligencia Artificial, ha participado en el desarrollo, en el marco del proyecto europeo REACT, de una plataforma en la nube que predice y controla la demanda de energía de las islas a través de diferentes servicios analíticos basados en técnicas de modelizado físico, modelos de control predictivo, inteligencia artificial y aprendizaje automático.

Con estas técnicas, la plataforma facilita una gestión más eficiente de la energía generada y almacenada. El objetivo es maximizar el uso de la energía limpia generada y automatizar la operación de los equipos para alinear generación y consumo tanto a nivel individual como de comunidad.

Las tecnologías semánticas se encargan de la correlación e integración de los diferentes datos y modelos gestionados por la plataforma.

“El objetivo es optimizar el uso de energía renovable adaptando la demanda de energía a los periodos de producción, bien mediante la automatización flexible de los equipos de la instalación o mediante recomendaciones para optimizar la gestión energética tanto a nivel individual como comunitario. Esta optimización del uso de energía conlleva un menor coste económico para el usuario y una reducción de la huella ecológica por la reducción de los gases de efecto invernadero”, explica Ignacio Lázaro, investigador de Tekniker.

Interacción mediante app móvil

La interacción de los usuarios con la plataforma se realiza mediante el uso de una aplicación móvil, también disponible en web, mediante la que se puede monitorizar el estado de la instalación y recibir notificaciones y recomendaciones para la toma de decisiones en la flexibilidad del consumo de energía.

“En Tekniker hemos desarrollado las interfaces de visualización de la app y la web. La aplicación móvil está enfocada a proporcionar al usuario una herramienta de visualización de las instalaciones y una vía de participación en la gestión flexible de la energía mediante

recomendaciones. Por su parte, la web está dirigida a un perfil gestor de energía como el Gestor de la Comunidad Energética Local, para monitorizar el estado del conjunto de instalaciones que forman parte de la comunidad”, añade el investigador de Tekniker.

De esta forma, el centro tecnológico aporta su experiencia en las diferentes tecnologías empleadas en el proyecto, desde la adquisición de los datos de los equipos de las instalaciones mediante un *Energy Gateway*, pasando por la definición de las ontologías semánticas que relacionan la heterogénea información gestionada por la plataforma, hasta las técnicas de predicción y modelado que forman parte de los servicios analíticos y las herramientas de visualización y gestión de recomendaciones para conseguir la participación activa del usuario en la gestión flexible de la energía.

La iniciativa REACT (Renewable Energy for self-sustAinable island CommuniTies) se implementará durante cuatro años y medio en tres pequeñas islas piloto que abarcan diferentes regiones climáticas, con diferentes infraestructuras energéticas y con un marco regulatorio diferente en cada una de ellas: la isla de La Graciosa en las Islas Canarias en España, la isla de Inis Mór en las Islas Aran en Irlanda, y en la isla de San Pietro, en Sardinia Italia. Además, presentará un plan de escalabilidad a otras 5 islas de mayor tamaño, Lesbos, Gotland, Isla de Wight, La Reunión y Mallorca. Una vez finalizado el proyecto, se propondrá que las instalaciones sean gestionadas mediante una Comunidad Energética Local para lograr la independencia energética de las islas.

Financiado por el programa H2020 de la Unión Europea, el proyecto cuenta con un consorcio integrado por 25 empresas de 11 países de Europa.

Este proyecto impacta en los ODS 7: Energía asequible y no contaminante y ODS 9: Industria, innovación e infraestructura, contribuyendo a los pilares económico y medioambiental del desarrollo sostenible, y, en definitiva, al conjunto de la sociedad.

Sobre Tekniker

Tekniker es un centro tecnológico especializado en Fabricación Avanzada, Ingeniería de Superficies, Ingeniería de Producto y TICs para fabricación. Su misión es aportar crecimiento y bienestar a través de la I+D+i al conjunto de la sociedad, contribuyendo de manera

sostenible a la competitividad del conjunto del tejido empresarial. Tekniker es miembro de Basque Research and Technology Alliance (BRTA).

Más información:

GUK ▶ Eider Lazkano

eider@guk.es | Tel. 620 807 344

This project is co-funded by the European Commission under the " LC-SC3-ES-4-2018-2020 Building a low-carbon, climate resilient future: secure, clean and efficient energy" under Grant agreement No. 824395.