

PROYECTO FLEXYNETS

LOS SISTEMAS DE CALEFACCIÓN URBANA DE QUINTA GENERACIÓN TAMBIÉN SERVIRÁN PARA LA REFRIGERACIÓN

CONTENIDO

- los sistemas urbanos vigentes se están quedando anticuados y los de última generación no son tan eficientes como cabría esperar. Por ejemplo, las temperaturas de funcionamiento normalmente elevadas (alrededor de 80-90 °C para las redes de tercera generación) implican pérdidas de calor significativas. Del mismo modo, la generación actual de redes de calefacción urbana todavía desaprovecha varias fuentes de energía, como el calor residual y las energías renovables. FLEXYNETS se propone resolver este problema mediante la utilización de redes a baja temperatura.
- El proyecto en cuestión ha estudiado las redes de calefacción y refrigeración urbanas que funcionan a una temperatura "neutra" de -15 a 30 °C. Esto no solo reduciría significativamente las pérdidas de calor, sino que también aprovecharía calor residual de baja temperatura y calor renovable disponible a lo largo de las tuberías. El aspecto más novedoso de estas redes de calefacción urbana de quinta generación es cómo permiten a cada cliente no solo extraer energía de la red, sino también suministrarla desde su propio sistema refrigeración y enfriamiento de espacios. Utilizan bombas de calor reversibles para intercambiar calor entre la tubería y el cliente, que extraen el calor de la red cuando es necesario para la



calefacción y las duchas, pero también pueden rechazar el calor que genera el aire acondicionado en la red, que puede usarse para la calefacción de otros clientes.

- Otra innovación consiste en cómo las bombas de calor, al utilizar la electricidad para funcionar, permiten unir el sector térmico y el eléctrico, abriendo nuevas posibilidades de gestión para el sector de la calefacción urbana, ya que la red puede utilizarse para consumir electricidad durante los periodos de menor consumo de la red eléctrica y para almacenar energía térmica para su empleo en el futuro.
- Además de desarrollar estas tecnologías, FLEXYNETS también reflexionó sobre las mejores formas de utilizarlas. El consorcio investigó, en particular, los esquemas de red más eficientes en contextos urbanos concretos. En los casos estudiados, el uso de las redes FLEXYNETS resultó en una reducción del 75 % de la pérdida de calor en comparación con las soluciones convencionales, aunque este beneficio fue parcialmente neutralizado por el aumento del uso de electricidad. Además, teniendo en cuenta todas las oportunidades (reducción de los costes de explotación gracias al bajo coste del calor residual, reducción de los costes de electricidad para el usuario final y servicio de refrigeración de espacios), la explotación de una red de quinta generación sería menos costosa que la combinación de la calefacción urbana convencional y la refrigeración de espacios, suministrada a través de unidades divididas. El consorcio FLEXYNETS confía en que el gestor de la red también pueda obtener ingresos adicionales a través de los nuevos servicios posibles.

INFORMACIÓN

- Para más información:
<http://www.flexynets.eu/en/>