

EL PERFIL DE ENERGÍA

Cliente: Wakefield Municipal Gas & Light Department

UBICACIÓN:

Wakefield, Massachusetts

PROBLEMA COMERCIAL DEL CLIENTE:

Gestión de la demanda

SOLUCIÓN

Grupos Electrónicos de Gas G3520H (2)

DISTRIBUIDOR CAT

Milton Cat.



Fundada en 1894, el WMGLD (Wakefield Municipal Gas & Light Department) es responsable de suministrar energía a 13.000 clientes y gas natural a 7.000 clientes.



El WMGLD debe controlar las cargas máximas que ocurren entre las 4 y las 8p.m., y los Generadores Cat® G3520H están bien equipados para proporcionar energía durante los momentos de demanda máxima.

DEMANDA ENERGÉTICA

Fundada en 1894, el Departamento Municipal de Luz y Gas de Wakefield (WMGLD) es una empresa de servicios públicos de distribución responsable de suministrar energía a aproximadamente 13.000 clientes residenciales y comerciales, y gas natural a 7.000 clientes.

Ubicada justo al norte de Boston, Wakefield opera en un entorno desafiante, ya que los clientes de energía de New England incurren en costos de energía más altos que el promedio nacional. Massachusetts sigue siendo un estado de alto costo energético, el cuarto entre todos los estados de EE.UU. en costos residenciales de calefacción a gas y en costos promedio de electricidad residencial, según la Administración de Información de Energía de EE.UU.

El entorno de energía de alto costo del estado continúa planteando desafíos para el crecimiento económico y la asequibilidad de la energía. Massachusetts sigue siendo uno de los mercados de gas natural más sensibles a los precios del país debido a las limitaciones en la capacidad de su infraestructura.

En este contexto, el WMGLD ha tomado una serie de medidas para controlar los aumentos de las tarifas y, al mismo tiempo, brindar una energía fiable. En los últimos cuatro años, la empresa de servicios públicos municipal ha agregado una segunda subestación, una estación de anillo y varias líneas de transmisión. Estas mejoras en la infraestructura eléctrica han aumentado considerablemente tanto la capacidad como la fiabilidad.

SOLUCIÓN

Durante los últimos dos años, Wakefield instaló dos Grupos Electrónicos Cat® G3520H para ayudar a gestionar los períodos de demanda máxima. Wakefield es la segunda de cinco empresas de servicios públicos municipales del área de Boston en instalar generación distribuida como una herramienta para gestionar mejor los costos de energía.

Según la carga del sistema, los grupos electrógenos del WMGLD funcionan de cinco a seis veces al mes durante tres o cuatro horas a la vez. Debido a que los grupos electrógenos Cat arrancan y se cargan rápido, la demanda eléctrica se puede administrar de manera más efectiva a nivel local para ayudar a minimizar la demanda de los grandes usuarios industriales, dice Pete Dion, gerente general del WMGLD.

“Para minimizar o disminuir su demanda en el sistema, el uso de estos generadores Cat nos brinda un poco más de control”, afirma Dion. “Podemos gestionar la demanda en la ciudad a un nivel superior y no preocuparnos por tener que convencer a los clientes individuales de cómo pueden contribuir a reducir la demanda del sistema”.

Los grupos electrógenos Cat también sirven como cobertura para el suministro de gas de la empresa de servicios públicos. En los meses de invierno, el WMGLD contratará una cantidad específica de gas natural a un precio fijo.

“Algunos días durante esos meses de invierno, no utilizamos lo que hemos contratado”, dice Dion. “Así que utilizaremos los generadores para usar parte de ese gas.

“Si contratamos una cantidad específica y estamos pronosticando que en base a temperaturas templadas vamos a usar menos que eso, podemos hacer funcionar los generadores para usar un poco más de ese gas que ya hemos contratado en lugar de comprar electricidad en el mercado abierto”, dice Dion. “Y lo hemos hecho una buena cantidad de veces en función del invierno templado que hemos tenido”.

Como empresa de servicios públicos municipal que distribuye la energía que recibe de fuentes externas, el WMGLD es miembro de Massachusetts Municipal Wholesale Electric Co. (MMWEC), que brinda servicios de gestión de cartera y cobertura para el suministro de energía a granel de Wakefield. Como agencia de acción conjunta, el MMWEC permite a Wakefield aprovechar las ventajas de las transacciones conjuntas, lo que se traduce en

EL PERFIL DE ENERGÍA

Cliente: Wakefield Municipal Gas & Light Department

tarifas más bajas para sus clientes.

Wakefield tiene una cartera de energía de varias capas que incluye gas natural, nuclear, hidroeléctrica y solar. Esas capas incluyen cierta propiedad parcial en plantas de energía nuclear, contratos de energía a largo plazo y contratos a corto plazo, además de depender de los precios al contado en el mercado abierto.

“Siempre estamos superponiendo nuestra cartera para cubrir todas las diferentes obligaciones y necesidades”, dice Dion. “Entonces, hay necesidades de capacidad y, luego, también necesidades de suministro. Y según el precio, agregaremos capacidad a largo plazo, capacidad a mediano plazo y energía a corto plazo en los momentos de demanda máxima. Hay todo tipo de modos diferentes de suministro de energía que puede usar, y tenemos un poco de cada uno”.

RESULTADOS

WMGLD necesita controlar las cargas máximas que ocurren entre las 4 y las 8 p. m., y los generadores Cat G3520H están bien equipados para proporcionar energía durante los momentos de demanda máxima.

“Cuando comencé en la industria, con toda la carga comercial de los negocios, la región siempre alcanzaba su punto máximo entre las 1 p. m. y las 4 p. m.”, dice Dion. “Ahora la región alcanza su demanda máxima entre las 6:00 h y las 20:00 h, y todo eso ha sido impulsado por la instalación de tanta energía solar. La energía solar se está ocupando de la demanda entre las 1 y las 4, pero ahora la nueva demanda se produce más tarde, y la energía solar no va a añadir ningún valor entre las 4 y las 8 de la tarde. Entonces, si no tenemos nuestras propias unidades generadoras funcionando, no obtendremos el valor total de esa energía solar.

Es muy similar en el oeste, donde tienen parques solares y eólicos gigantes”, continúa Dion. “Si el viento deja de soplar y el sol deja de brillar, activan esas plantas generadoras para atenuar la situación”.

Tras la instalación del segundo grupo electrógeno Cat en junio de 2018, el WMGLD estaba bien posicionado cuando una combinación de condiciones meteorológicas

en el Día del Trabajo de 2018 hizo que el precio en el mercado al contado se disparara.

“Pudimos hacer funcionar el generador para resolver esa crisis, así como para ahorrar dinero a nuestros clientes, porque en ese momento estábamos ejecutando una generación muy económica”, dice Dion.

En enero, el gobernador de Massachusetts Charlie Baker subió la apuesta cuando anunció que quería que el estado adoptara una meta de cero emisiones netas de gases de efecto invernadero para 2050, una meta que también se incluye en la legislación integral que se presentó en la legislatura de Massachusetts.

“En este momento, no hay un camino claro hacia cero emisiones porque las energías eólica, solar e hidroeléctrica solo sirven cuando funcionan”, dice Dion. “Entonces, creo que necesitará algo de generación distribuida como la que brindan nuestras unidades Cat. Usted desea tener la energía más eficiente y ecológica, pero aún necesitará unidades de generación de energía como esta para respaldarla en las horas de demanda máxima.

“La clave de una unidad como nuestros Grupos Electrógenos Cat G3520H es que no requiere un arranque ni un enfriamiento prolongados”, añade Dion. “Puede ejecutar estas unidades en incrementos cortos y compensar las demandas cuando sea necesario”.

Además de nivelar la demanda de energía, los grupos electrógenos ayudan a estabilizar la tarifa que el WMGLD cobra a sus clientes.

“A estas alturas, probablemente nos hubiéramos visto obligados a tener un aumento de la tarifa, pero no hemos tenido un aumento de la tarifa base desde 2009”, dice Dion.

“Utilizar herramientas como los generadores nos ha permitido mantener y estabilizar nuestras tarifas. Los estamos ejecutando con más frecuencia para reafirmar la capacidad general y nivelar la carga un poco más”.

Según la frecuencia con la que han estado funcionando los grupos electrógenos, la amortización de los grupos electrógenos se realizará en unos cinco años, que es menos que la estimación inicial de 7,5 años, dice David Polson, director de Ingeniería y Operaciones de WMGLD.



“Buscábamos una empresa que respondiera y entendiera nuestras necesidades (cómo planeábamos utilizar los generadores), y descubrimos que Milton Cat era esa empresa”.



Debido a que los grupos electrógenos Cat pueden arrancar y cargar rápidamente, la demanda eléctrica se puede gestionar de manera más efectiva a nivel local para ayudar a minimizar la demanda de los grandes usuarios industriales.



“La clave de una unidad como nuestros Grupos Electrógenos Cat® G3520H es que no requiere un arranque ni un enfriamiento prolongados. Puede ejecutar estas unidades en incrementos cortos y compensar las demandas cuando sea necesario”.

EL PERFIL DE ENERGÍA

Cliente: Wakefield Municipal Gas & Light Department

“Tener nuestra propia generación distribuida ofrece mucha flexibilidad”, dice Polson.

“Y nos ha resultado útil hablar con otras comunidades que los tienen. Puede descubrir cómo lo utilizan y cuáles son los desafíos y los beneficios. Hemos visto un mayor uso de los generadores por parte de algunas de las empresas de servicios públicos municipales en nuestra área, por lo que también están viendo los beneficios”.

Wakefield comenzó a prepararse para la instalación de los grupos electrógenos con la construcción de la segunda subestación junto con otras mejoras del sistema. El proyecto se presentó a licitación y la empresa de servicios públicos seleccionó a Milton Cat en función de la reputación de calidad y fiabilidad de Caterpillar, así como del respaldo de primera clase del distribuidor.

Massachusetts tiene algunas de las regulaciones de emisiones más estrictas del país, junto con California. Para agilizar el proceso de construcción y permisos, Milton Cat instaló un sistema de reducción catalítica selectiva (SCR) en la parte superior de ambos generadores, lo que permitió a Wakefield evitar el largo proceso de obtener un permiso de aire de los reguladores estatales.

“Cuando se trata de reducir las emisiones, la experiencia de Milton Cat nos facilitó pasar por el proceso de instalación de los grupos electrógenos y evitar un largo proceso de obtención de permisos con el estado”, dice Polson.

La experiencia del distribuidor Cat en la instalación y el mantenimiento de generadores en otras empresas de servicios públicos del área de Boston, incluida la cercana Reading, facilitó la decisión.

“Buscábamos una empresa que respondiera y entendiera nuestras necesidades (cómo planeábamos utilizar los generadores), y descubrimos que Milton Cat era esa empresa”, dice Polson. “Fue genial ver que Milton entendió cómo los utilizamos y pudo responder a esa necesidad.

Es un compromiso a largo plazo de ambas partes”, agrega Polson, “y Milton Cat se compromete a asociarse con nosotros para garantizar que las unidades funcionen de manera óptima. Están ahí cuando necesitamos servicio; han sido muy serviciales.

“Son una empresa local que puede enviar técnicos de servicio en poco tiempo. Y todos son empleados experimentados en Milton Cat, conocen su trabajo”.

Para obtener más información, visite nuestro sitio web: cat.com/energiaelectrica



Wakefield es la segunda de cinco empresas de servicios públicos municipales del área de Boston en instalar generación distribuida como una herramienta para gestionar mejor los costos de energía.