



CASO DE ESTUDIO

# Rehabilitación energética de la azotea para Auchan

La innovadora solución de modernización de azoteas Oxyma con IntrCooll de OXYCOM ofrece ahorro de energía, un mejor clima interior y cumplimiento de las normativas ESG



# Resumen

En el hipermercado Auchan de Soroksár (Hungría), el equipo de operaciones se enfrentaba a un reto habitual en el sector retail: las unidades HVAC en la azotea, cada vez más antiguas, se estaban volviendo menos fiables y consumían más energía cada año. Esto afectaba el confort de los empleados, aumentaba el riesgo de que los productos frescos se estropearan y también generaba problemas con los equipos y sistemas dentro de la tienda. Además, con los requisitos ESG y las normativas de sostenibilidad cada vez más estrictas, el riesgo de sanciones económicas se había convertido en una preocupación real.

## *Entrevistados*

- Gábor Bánfalvi      Director Técnico y de Inversiones en Auchan
- Bence Arnóczki      Gerente de proyecto en Oxyma





## Sobre Auchan

Auchan lleva más de 50 años en el sector minorista internacional. Con una extensa red de hipermercados y supermercados, ofrece una amplia gama de productos alimenticios y no alimenticios, así como servicios, a millones de clientes en todo el mundo. La tienda se enfrentaba al reto de cumplir con un objetivo obligatorio de reducción de consumo energético de al menos 7,78 millones de kWh. Esto obligó al equipo directivo a tomar una decisión difícil:

- Adquirir Certificados de Ahorro Energético (ESC) en el mercado;
- Aceptar y pagar las penalizaciones;
- O invertir en un programa integral de modernización.

Tras una exhaustiva investigación, el equipo eligió a Oxyma Systems Kft. y su innovadora solución de modernización de azoteas con el sistema de refrigeración adiabática de dos etapas de OXYCOM, un sistema desarrollado por expertos en gestión de aire, agua y diseñado específicamente para una modernización rápida y eficaz en situaciones como esta.



## Una marca de confianza que se enfrenta a un desafío

El hipermercado Auchan en Soroksár es un importante centro comercial en una de las zonas comerciales más concurridas de Budapest. Al igual que muchos establecimientos antiguos, dependía de 9 unidades de climatización en la azotea para la refrigeración, la calefacción y la ventilación. Sin embargo, estos sistemas habían superado su vida útil. El resultado fueron mayores costes de mantenimiento, un aumento de las averías y un clima interior cada vez más difícil de mantener estable y confortable.

### Principales desafíos del sistema actual:

- Sistema de refrigeración con compresor obsoleto y de baja eficiencia (COP 2,0–2,5).
- Controles obsoletos y aislamiento térmico deficiente.
- Ventiladores y serpentines de calefacción envejecidos.
- Importantes pérdidas anuales de refrigerante. A menudo se utilizan gases HFO/HFC prohibidos o en proceso de eliminación.





# Los desafíos

Los problemas de climatización a los que se enfrentó Auchan Soroksár eran típicos de los grandes edificios comerciales que aún dependen de sistemas de climatización en la azotea obsoletos:



## **Rendimiento inadecuado durante los picos de verano**

Las unidades de techo tuvieron dificultades para satisfacer la demanda y no lograron mantener la temperatura interior objetivo de 25 °C.



## **Altos costos de energía**

La ineficiencia del sistema se tradujo directamente en un aumento de los gastos operativos.



## **Suministro insuficiente de aire fresco**

La ventilación era insuficiente en las zonas comerciales concurridas y en las zonas de trabajo de los empleados.



## **Fallos y mantenimiento constantes**

Las averías frecuentes interrumpieron las operaciones diarias y aumentaron los costes de servicio.



## **Los criterios ESG y las presiones regulatorias**

El endurecimiento de las normas en torno a los refrigerantes, las emisiones y el consumo de energía hizo que el sistema anterior fuera cada vez más insostenible.

Auchan optó por una modernización de la azotea, una solución de vanguardia y preparada para el futuro. Una solución que cumple con todos los requisitos de rendimiento, confort y sostenibilidad sin comprometer la facilidad de instalación de una unidad de techo estándar.



# La solución

## Rehabilitación de azoteas: Una alternativa inteligente

El programa Rooftop Retrofit de Oxyrna es una opción única en la industria HVAC, ofreciendo una solución a medida y una alternativa energética y económicamente eficiente frente al reemplazo tradicional de sistemas en azotea.

Dado que la instalación de Auchan habría requerido un cambio completo del sistema, la solución avanzada de retrofit de Oxyrna ofreció la oportunidad de ir más allá de un simple reemplazo, garantizando rendimiento a largo plazo, sostenibilidad y control.

Este sistema plug-and-play fue diseñado exactamente para adaptarse a la configuración existente de la tienda. Conserva las vías de aire originales, las zonas de presión, la base de montaje y las conexiones de conductos, requiriendo el mismo esfuerzo de instalación que una unidad de azotea convencional, pero ofreciendo un rendimiento superior y un resultado preparado para el futuro.

### **La solución cuenta con dos componentes principales:**

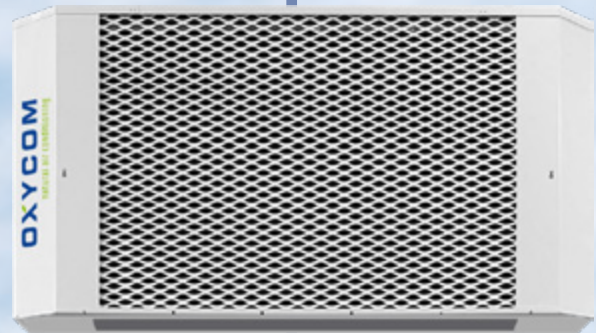
- Una unidad de tratamiento de aire (AHU) diseñada a medida por WEGER.
- Un módulo de refrigeración integrado IntrCooll IDEC de OXYCOM, el núcleo del sistema inspirado en la naturaleza.





## Módulo IntrCool Plus

La revolucionaria y galardonada unidad de refrigeración por aire de OXYCOM, basada en tecnología adiabática de dos etapas (SEER >15–30), integrada como preenfriador en la unidad de tratamiento de aire (UTA), aumenta drásticamente el rendimiento y la eficiencia energética del sistema.



## Módulo UTA

El sistema de climatización diseñado a medida para las instalaciones existentes de AUCHAN se fabricó de acuerdo con las directrices de diseño ecológico de RLT y ERP, así como con las normas DIN y VDI, y está certificado por EuroVent.



## Instalación in situ

La instalación del sistema comenzó en la primavera de 2025 y duró aproximadamente tres semanas, durante las cuales la tienda permaneció en pleno funcionamiento.

Durante la puesta en marcha, realizamos mediciones detalladas del flujo de aire y la temperatura, validamos la lógica de control y la automatización basada en las condiciones meteorológicas, y comparamos los datos en tiempo real con las proyecciones de la simulación inicial.

Las pruebas iniciales confirmaron que el sistema estaba ofreciendo los resultados previstos desde el principio.



*“Durante toda la renovación, la tienda siguió funcionando al 100 %, sin necesidad de cerrar ni un solo día. Organizamos la obra de manera que no causara ninguna interrupción ni para el personal ni para los clientes. Toda la actualización se llevó a cabo prácticamente desapercibida”.*



**Bence Arnóczy**  
Project Manager • Oxyma



## Los resultados



**-85%**

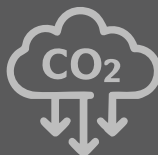
**Ahorro de energía en refrigeración y ventilación**

890.465 kWh/ año --> 3215 GJ  
--> €182,000/ año ahorrado

**-43%**

**Reducción de la carga de trabajo del ventilador durante el invierno**

--> 134.089 kWh/ año --> 484 GJ  
--> €24,000/ año ahorrado



**-365 toneladas de emisión de CO2**



**-38%** Consumo de gas

**-70%**

**Carga térmica solar**

-13% de ahorro energético en refrigeración  
-205 kW de calor radiante reflejado a través de claraboyas  
-191.000 kWh/año ahorrado  
-45.000 euros/año ahorrado



**-40%** Menos desperdicio de fruta y verdura fresca

**0% F-gas** Refrigerante natural



## Los resultados



25°C

Temperatura  
interna máxima



100%

Suministro de aire  
fresco en verano



-50%

Concentración de  
polvo en suspensión





*“Buscábamos una solución integral para la climatización de la tienda, y el sistema Rooftop Retrofit de Oxyma cumplió en todos los aspectos: bajo consumo energético, menor impacto ambiental y mantenimiento sencillo. El típico ‘aire de tienda’ ha desaparecido; ahora se siente tan fresco como si estuviéramos al aire libre”.*



**Gábor Bánfalvi**  
Director Técnico y de Inversiones • Auchan



# Crea un clima interior saludable con un enorme ahorro de energía

OXYCOM está aquí para ayudarte. Nuestros especialistas te ofrecen asesoramiento personalizado y gratuito sobre refrigeración adiabática sostenible de dos etapas. Se trata de una inversión verdaderamente sostenible que permite a tus instalaciones:

- ✓ Reducir drásticamente los costos de energía y operación.
- ✓ Cumplir y superar los estándares ESG y las normativas vigentes.
- ✓ Crear un entorno más cómodo, eficiente y saludable para todos los ocupantes.

Recibe una asesoría →





## Sobre Oxycom

En Oxycom, somos pioneros. Diseñamos nuestros sistemas de enfriamiento natural altamente innovadores con un único objetivo: reducir la huella de carbono global necesaria para enfriar, ventilar y calentar edificios. Desde 2002, desarrollamos soluciones de climatización adiabática innovadoras. Oxycom cuenta con años de experiencia en múltiples aplicaciones a nivel mundial, y nuestra amplia experiencia nos permite llevar a cabo cualquier proyecto con éxito junto a nuestros socios e instaladores.

Descubre más →