

Inteligencia Artificial para un TSO

Mejora de la eficiencia operativa de los TSO mediante soluciones de Inteligencia Artificial (IA)

SECTOR

Energía y servicios públicos

COMPETENCIAS



Inteligencia artificial



Visualización de datos y BI aumentado



Ingeniería de IA



Arquitectura de datos



Fundación de la Nube



Network y IoT



Plataforma de bajo Código (Low Code)



EL RETO

Las principales necesidades de los operadores de sistemas de transmisión y distribución (TSO y DSO) incluyen la eficiencia operativa, el equilibrio de la red de gas y la gestión de la red de infraestructuras. La IA puede ayudar a los gestores de redes de transporte y distribución proporcionando mejores capacidades de previsión, un control óptimo de los activos y la identificación de la causa raíz de los principales problemas, lo que en última instancia conduce a una mayor eficiencia de los procesos básicos, así como a recompensas económicas (debido a la normativa).



NUESTRA SOLUCIÓN

Bip propone la implementación de un marco de trabajo, disponible tanto on-prem como en la nube, que aprovecha las capacidades específicas de la IA, incluyendo:

- Previsión de gas suministrado: predicción del volumen diario de gas suministrado
- Apoyo al proceso de liquidación - predice la diferencia entre el gas inyectado por el TSO y la redistribución de los cargadores
- Optimizador de estaciones de compresión: optimiza el perfil de presión para minimizar los costes operativos
- Análisis de gas no contabilizado: identifica las causas principales de los incrementos de la GAN
- Detección de fugas: detecta las fugas de gas a lo largo de la red de gasoductos.

El marco también incluye el desarrollo del modelo de datos subyacente y las funciones de procesamiento de datos que alimentan los casos de uso de la IA, así como la introducción de cuadros de mando e informes para los usuarios empresariales.



RESULTADOS

Bip está apoyando a varios TSOs y DSOs en su camino hacia la IA, incluyendo a Snam, TAG y Eni. La introducción del marco de IA tiene un impacto en la entrega física y comercial del gas, así como en la gestión de los activos de la infraestructura. Más concretamente, los clientes se han beneficiado de:

- eficiencia de los procesos operativos y comerciales, aprovechando los métodos basados en datos para una planificación y gestión eficientes del suministro de gas
- optimización de los recursos disponibles mediante la aplicación de métodos matemáticos para minimizar el coste operativo

Generación de recompensas económicas tangibles y mensurables gracias a los incentivos de las autoridades/gobierno (si procede).

BENEFICIOS



Error de predicción <3% en las previsiones de entrega del día anterior



Más de 10M € de subvenciones anuales (para el TSO italiano)



Reducción del 8-10% de los costes operativos de las estaciones de compresión



Ahorro del 5% en costes de mantenimiento



Reducción de los precios de adquisición de gas (a estimar en función de las condiciones del cliente)



TESTIMONIO DE CLIENTE

Somos los primeros en Europa en aplicar técnicas de aprendizaje automático y redes neuronales para predecir el suministro de gas. Lo que podemos transferir a otros no es solo la tecnología, sino una metodología muy transversal: todos aportaron sus conocimientos para desarrollar este Sistema.

Alessia Borroni, Business Process Manager
Snam





Contacto

Gabriele Oliva

Senior Data Scientist @Bip xTech

gabriele.oliva@mail-bip.com

bip. xTech

www.bipxtech.com