



SZANK – 1.2 MW GÁZMOTOROS ÁRAMFEJLESZTŐ PROJEKT

Péter Pizsmann

Projekt menedzser

MOL BERUHÁZÁS MAGYARORSZÁG

Algyő

► **MOLGROUP**



**MOL Beruházás
Magyarország
Szervezet**



Projekt



**MOL Kutatás Termelés
Kiskunhalas-Szank Régió**

Építető
A projekt implementációért
felelős szervezet.

Megrendelő
Az üzemeltetésért felelős
szervezet.

Kapcsolt energiatermelés hulladékgáz felhasználásával

Projekt célja

- Szank Gázüzem belső villamos energia fogyasztásának részleges fedezése gázmotoros generátor által megtermelt energiával.
 - 1200 kW villamos teljesítmény. Telephelyen elfogyasztva – nincs kitáplálás a hálózatra.
- Szank Gázüzem technológiai hőigényének részleges fedezése a motor hulladékhővel.
 - 529 kW hőteljesítmény. Technológiai fűtésre, termoolajjal közvetítve.
 - A motor hűtőviznél jelentkező, alacsonyabb hőmérsékletű hőt nem tudjuk felhasználni.

Műszaki tartalom

- Gázmotoros kiserőmű telepítése: kültéren, konténerben elhelyezve,
 - Caterpillar CG170-12
- Füstgáz – termoolaj hőcserélő telepítése,
- Irányítástechnikai integrálás felsőbb, felügyeleti rendszerbe.

PROJEKT JELENLEGI STÁTUSZA

Implementációs fázis

Projekt előkészítés

Kiviteli tervezés

Kiserőművi egység versenyeztetése - kiválasztás

Projekt jóváhagyás

A kiserőművi egység megrendelése – gyártása - FAT

2025

Gyártás folytatása

2026

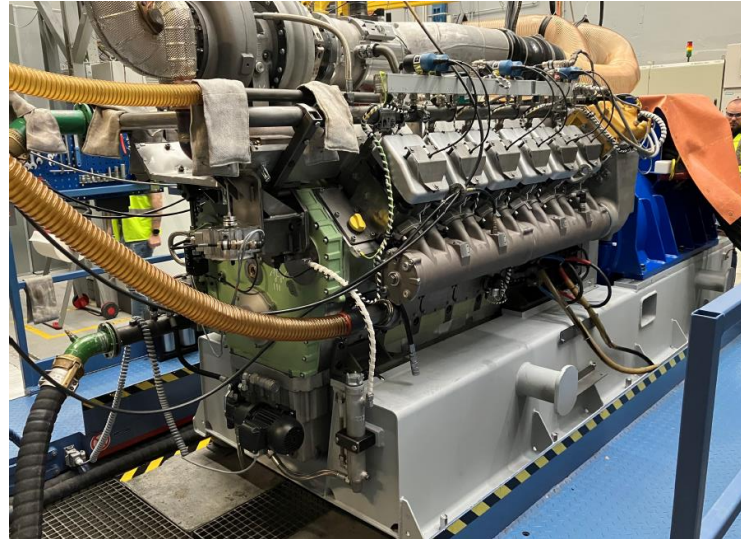
Helyszínre szállítás - telepítés

2026

Beüzemelés - átadás

nyár

**Mannheim
Caterpillar gyár
Gyártóművi átvétel
2025. December**



ENERGIAFORRÁS

A projekt és így az energiatermelés különlegességét a nem „szokványos” fűtőgáz adja.



A projekt fő célja, hogy elsődlegesen a dúsító technológián képződő magas inert gáz tartalmú gázt használjuk energiatermelésre, ennek felhasználást próbáljuk maximalizálni. Ez a gáz máskülönben visszasajtolásra kerül/kerülne föld alatti tárolóba.

FŰTŐGÁZ TULAJDONSÁGAI

Gáz összetétel

- Az összetétel viszonylag széles tartományban változik. → Kihívás
- Magas CO₂ tartalom ~ 23-67 mol%
- Metán tartalom ~ 67-29 mol%
- Nagyobb szén hidrogén komponensek: megtalálhatóak, de nem túlságosan meghatározóak

Fűtőérték

- A fűtőérték is viszonylag széles tartományban változik az összetétel változásával párhuzamosan. Ez is egy kihívást jelent
- Fűtőérték ~ 12-29 MJ/m³

KIHÍVÁSOK - KEZELÉSÜK

A nem szokványos, hulladékgázzal való üzemelésnek vannak kihívásai. Ezt a tervezés és megvalósítás során igyekeztünk figyelembe venni és kezelni. Ez kritikus a projekt megvalósítás szempontjából.

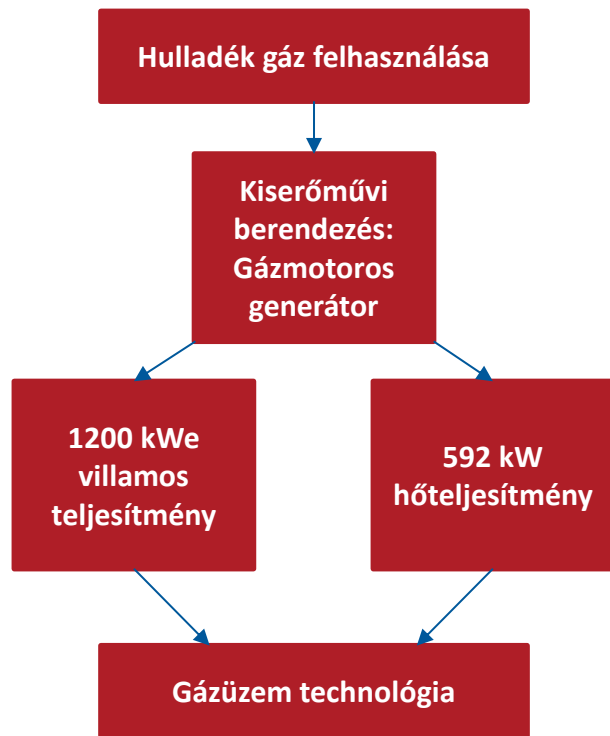
Változó gáz
minőség és
paraméterek

- **Fűtőérték:** a felhasznált gáz fűtőértéke rosszabb, mint egy 2H földgáznak. $< 34 \text{ MJ/m}^3$
- **Kopogás túrés:** a nagyobb szén hidrogén komponensek miatt rosszabb, mint egy pl. biogázos inertes fűtőgáznak.

Műszaki
megoldások a
kihívások
kezelésére

- **Alacsony és változó fűtőérték:** a motor gyárilag illesztett gázkeverővel kerül telepítésre. Szükség esetén, automatikusan javít a gáz minőségen. (2H gáz hozzákeverésével)
- **Kopogás túrés:** a motorvezérlő folyamatosan állítja a vezérlési paramétereket, kopogás esetén a vezérlés változtatásával igyekszik ebből a káros állapotból kihozni a motort.

ÖSSZEFOGLALÁS



Dúsítói inertes „hulladék gáz” felhasználása

- Projekt nélkül: nem lehet felhasználni, nem lehet értékesíteni, kompressziós energia költséggel jár a lesajtolása.

Kapcsolt energia éves összegzése

- Villamos energia termelés:
~ 9 600 MWh/év
- Hőhasznosítása
~ 4 400 MWh/év
- Projekt megvalósulás nélkül:
 - Külső villamos hálózatról kell ezt a teljesítmény megvásárolni, felhasználni.
 - Kazánnal kell előállítani ezt a hőmennyiséget.

KÖSZÖNÖM A FIGYELMET