

# **JÁSZ BIO-KOMP KFT.**

## **INFORMÁCIÓS MEMORANDUM**



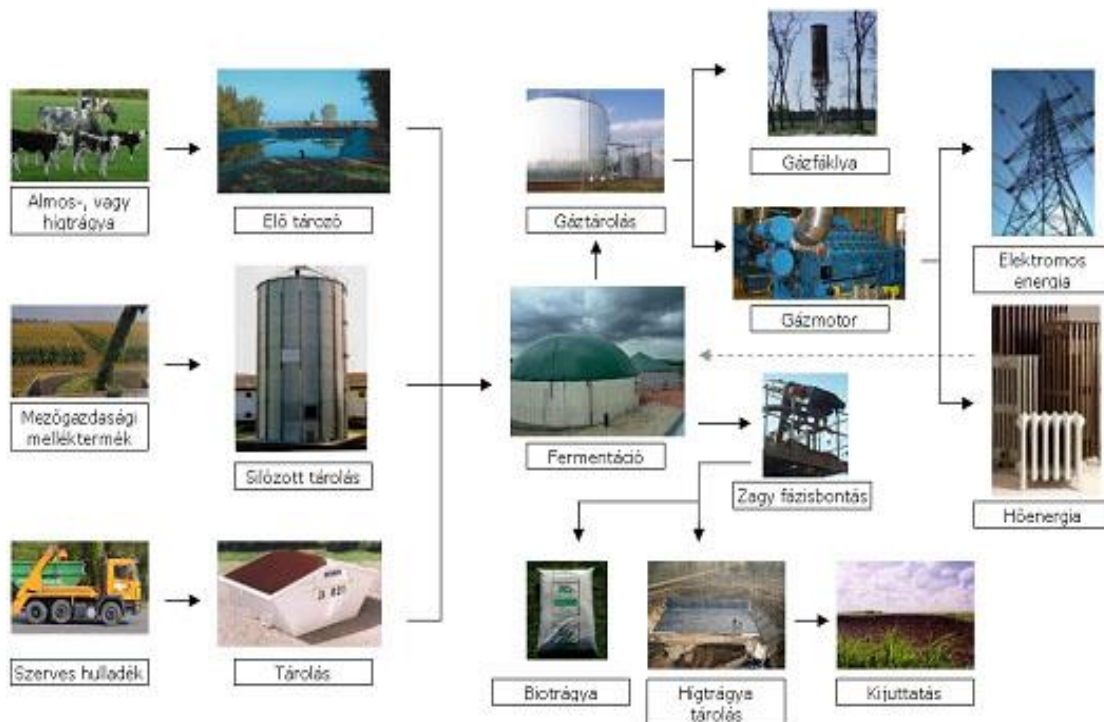
Budapest, 2013. szeptember 30.

## Projekt Időrendi Összefoglaló

A projekt előkészítését az EMMÉ Első Magyar Megújuló Energia Kft. Kezdte meg 2010. évben, melynek eredményeként hosszútávú szerződést kötött Törökszentmiklós önkormányzatával a projekt megvalósításához szükséges terület bérlésére/megvásárlására. Időközben a szerződést hosszabbítani, módosítani kellett, mivel a társaságnak egy projektcéget kellett alapítani, a Jász Bio-Komp kft. (továbbiakban Társaság), hogy Európai Uniói forrást pályázhasson meg. A projekt megvalósításához szükséges engedélyek megszerzése és a pályázat elkészítése és annak elbírálási szakasza a tervezeteken felül elhúzódott. A Társaság 743 MFt vissza nem térítendő támogatásban részesült a KEOP-4.4.0. Programban, melynek támogatási szerződését 2011.11.18-án írtuk alá. Sajnos az aláírás egybeesett azzal, hogy a Kormányzat, a megújuló energiás projektek keretében szolgáló megújuló energiából származó energia átvételi árát szabályzó keretrendszert a KÁT-ot, illetve annak METÁR-ra való átalakítását felfüggesztette. Tekintettel arra, hogy a projekt egy közel 1,5 milliárd Ft-os beruházás, melynek a működési keretrendszere bizonytalanná vált, ez év májusáig, ameddig az ezzel kapcsolatos bizonytalanság meg nem szűnt, a beruházás megkezdését ideiglenesen felfüggesztettük. Az ezt követő négy hónapos adminisztrációs időszak után a beruházást 2013. szeptember 22-én fizikailag is megkezdjük. Ennek eredményeként, várhatóan az idén a helyszínen felépítésre kerülnek a műtárgyak. Ezt követően, az időjárástól függően, 2014. év februártól, a technológiai építés, valamint az egység részét képező konténer épületek összeszerelésre kerülnek. A legvégső egységre, a gázmotor szállításra 2014. év áprilisában kerül sor, ezt követően, a perifériák összehangolása 1 hónapot vesz igénybe. A fent leírtak alapján, az üzem a jelenlegi tervek szerint 2014. év első félévében ünnepélyes átadásra kerül.

## Projekt Technikai Összefoglaló

A projekt egy 1 MW-os biogáz üzem létesítése a törökszentmiklói ipari parkban. Az üzem évente 9.000 t növényi alapanyagot, 3.500 t szeparált sertés hígtrágyát, és 13.600 t mezőgazdasági és élelmiszeripari mellékterméket, hulladékot tervez a közvetlen környezetéből beszerezni, a keletkezett zöldáramot a hálózatra feltáplálni, a képződő hővel pedig a saját végtermékéből bio-trágyát előállítani és értékesíteni.



A projekt megvalósulását követően Társaságunk a Székács Elemér Szakközépiskolával az előszerződésnek megfelelően tervezi kutatási program beindítását, valamint a a biotrágya kiskereskedelmi forgalomba hozásához egy pelletáló és csomagoló üzem építését is.

## Helyszín

A biogáz üzem a Törökszentmiklós ipari külterületén, a 054/102 helyrajzi számú telephelyen fog megvalósulni. A terület bekötőútról közelíthető meg, mely közvetlenül a 46-os számú főúthoz csatlakozik. A tervezett biogáz üzem Törökszentmiklós település DK peremén található. A tervezett biogáz üzem határoló területek K-i irányból szántóföld; egyéb irányból az ipari park telephelyei.



A trágya a sertésstelepről, szeparálva tengelyen szállítva érkezik a biogáz telepre, a zárt rendszerben a hígtrágya fogadó tartályba amelyben a beadagolás, előtti tárolása történik. A tároló tartály alkalmas a folyamatosan keletkező hígtrágya fogadására és előtárolására. A műtárgy a szaghatások kiküszöbölése végett fedett.

A szilárd alapanyagok a technológiai gépházban elhelyezett szilárdanyag fogadó bunkerbe kerülnek beszállításra, feltöltése naponta esedékes folyamatos üzemvitel mellett.

A technológia a továbbiakban teljesen folyamatirányított, automatizált, így emberi beavatkozást nem igényel.

A szilárd alapanyagok a tároló alján elhelyezett tolópadozat segítségével, adagoló csigába kerülnek, amely a fermentorba adagolja a komponenseket. Ide kerül az előtárolóból a hígtrágya is.

A szükséges csővezetékek biztosítják a gépház, és a műtárgyak közötti kapcsolatot, pneumatikusan működtetett szerelvények biztosítják a nyitás/zárás, és iszapkormányzás lehetőségét.

A rothasztási folyamatok a fermentorban történnek.

A technológia részeként épül fermentor gáz-tömör ponyvatetővel rendelkezik. A szubsztrátum felszíne felett alacsony nyomású gáztároló pufferral ellátott fermentor egy henger alakú vasbeton tartály, amely az általánosan elismert műszaki szabályoknak megfelelő kivitelezésben épül. A biomasszát (pl. silókukorica) a szilárd anyagok közvetlen behordóival, a szivattyúzható nyersanyagokat szivattyúval közvetlenül a fermentorokba juttatják. A fermentorok és az utófermentor túlfolyó- valamint szivattyúvezetékekkel vannak összekötve. Ha a fermentorokba erjesztendő szubsztrátumot töltenek, a túlfolyó csővezetéken keresztül ugyanakkora mennyiségű szubsztrátum kerül az utófermentorba.

A folyadéktérben elhelyezett keverők szerepe az alsó harmadban a leülepedések elkerülése, míg a felszín közelében kéreg kialakulásának megakadályozása érdekében mozgatják a keveréket, és biztosítják ez által a műtárgyon belüli teljes térfogati keverést, és a hatékony gázkihozataalt. A folyadéktér felett a gáz-tömör fólia alatti tér gáztartályként funkcionál. A folyamatosan termelődő gáz, itt gyűlik össze és tárolódik, a fölhasználási igényeknek megfelelően. A biogáz képződés folyamata természetes folyamat, mely a természetes körülmények között is megtalálható. A folyamathoz vegyszerek, adalékanyagok hozzáadása a tervezett receptúra esetén nem szükséges. A fermentálási folyamat során a hígtrágyában található patogén csírák is lebontásra kerülnek, a fermentálási folyamat során a hígtrágya kellemetlen szagát okozó vegyületek lebomlanak. A fermentálás további előnye, hogy a fermentálási maradék a mezőgazdasági növények számára könnyebben, jobb hatásfokkal felvehető.

A kiérett, fermentálódott zagy az utótárolóba kerül.

A 950 m<sup>3</sup> térfogatú gáztároló mindössze néhány órás tárolókapacitásnak felel meg, ezért a biogázt folyamatosan el kell vezetni. A fermentor gáztárolójában megvalósuló biológiai kéntelenítést követően a biogáz víztelenítése történik meg. A víztelenítés hűtéssel történik. A gáz összetételét folyamatosan műszerek ellenőrzik, mért paraméterek: hőmérséklet, a CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> és a H<sub>2</sub>S tartalom. A tervezett gázmennyiség 620 - 800 m<sup>3</sup>/h biogáz, 52 % körüli metán tartalommal. A keletkező gáz sűrítő-berendezésen keresztüljut el a felhasználási helyhez, a gázmotoros blokkfűtőmhöz.

A gázrendszer része a biztonsági gázfáklya, amely alkalmas a keletkező teljes biogáz mennyiség szabályozott elégetésére, abban az esetben, ha a gázfogyasztó berendezés, - valamilyen rendkívüli oknál fogva - meghibásodna. A blokkfűtőmű 2 db 526 kW villamos

teljesítménye biztosítja a folyamatosan keletkező biogáz elektromos- és hőenergiává történő átalakítását. A blokkfűtőmű konténerben van elhelyezve, és minden szükséges műszaki felszereléssel el van látva. Az elhasznált levegő a gépteremből mechanikai úton, hőmérséklet-szabályozott ventilátorok segítségével távozik a szabadba. A friss levegő légbevezető-ventilátoron és a kinti falon elhelyezkedő hangtompító elemekkel ellátott lamellákon keresztül jut be.

A JENBACHER gázmotor speciálisan alacsony fűtőértékű gázok elégetésére alkalmas berendezések. A motor hűtővize, valamint a kipufogógáz visszahűtéséből nyerhető hőenergia hasznosításra kerül. A keletkező hő a fermentor fűtésére és a szárító berendezés segítségével a keletkezett biotrágya víztelenítésére használjuk fel egy konténerbe szerelt szalagos rendszerű, meleglevegős szárítóberendezés segítségével, amely a bekerülő anyag nedvességtartalmát az induló átlagos 70%-ról 11%-ra csökkenti. A szárító hőellátása a gázmotorokból nyert melegvízzel történik (90/70°C).

A megtermelt villamos energia 0,4 kV – os feszültség szinten csatlakozik a trafóállomáshoz, amely 20kV-on kerül betáplálásra a közcélú hálózatba. Amennyiben a kiserőművi blokkok villamos hatásfokát (max 40,4 %) átlagosan 40 % értéknek tekintjük, akkor energiaforrás oldalról a kiserőművekre jutó biogázból termelhető villamosenergia: 68.121 GJ/év x 0,4 = 27.248 GJ/év, azaz 7.569 MWh/év, a továbbiakban ezt tekintjük tervezési értéknek.

## Engedélyek

A projekt megvalósításához szükséges engedélyek, hozzájárulások összesítését a következő táblázat tartalmazza.

<b>Az engedély által szabályozott terület /Engedélyező / jóváhagyó szervezet</b>	<b>Engedély megnevezése</b>	<b>Engedély megléte</b>
Egységes környezethasználati engedély	Tiszántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Felügyelőség	rendelkezésre áll
Építési engedély (biogázüzem, kiserőmű, Hajdú-Bihar Megyei Kormányhivatal kiszolgáló épületek)	Debreceni MMBH	rendelkezésre áll
Hálózati Csatlakozási Szerződés	E.ON Tiszántúli Áramszolgáltató ZRt.	rendelkezésre áll
Kiserőművi összevont engedély és a kötelező átvétel időtartamának és az átvétel alá eső villamos-energia mennyiségének (kvóta) megállapítása	Magyar Energia Hivatal	rendelkezésre áll
22 kV termelői kábel vezetékjogi engedély	Magyar Kereskedelmi Hivatal Debreceni MMBH	rendelkezésre áll

Az engedélyezések folyamata tükrözi az elmúlt évek projektfejlesztési lépéseit.

A létesítéshez szükséges engedélyeket természetesen követni fogják az üzem használatbavételéhez, a telephely működtetéséhez, a végtermék kihelyezéséhez szükséges engedélyek, amelyeknek engedélyezési folyamatát a rendszer üzemkész állapotának elérésekor a megfelelő dokumentációk birtokában fogják elindítani.