



MEZŐGAZDASÁGI HULLADÉKBÓL ZÖLDENERGIA – biogáz beruházás Vajszlón



Kedvezményezett: Ormánsági Zöldenergia Termelő és Szolgáltató Kft.

Azonosító: KEOP-4.10.0/C/12-2013-0058

Elnyert forrás: 625 620 853,- Ft

A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Regionális Fejlesztési Alap társfinanszírozásával valósul meg.



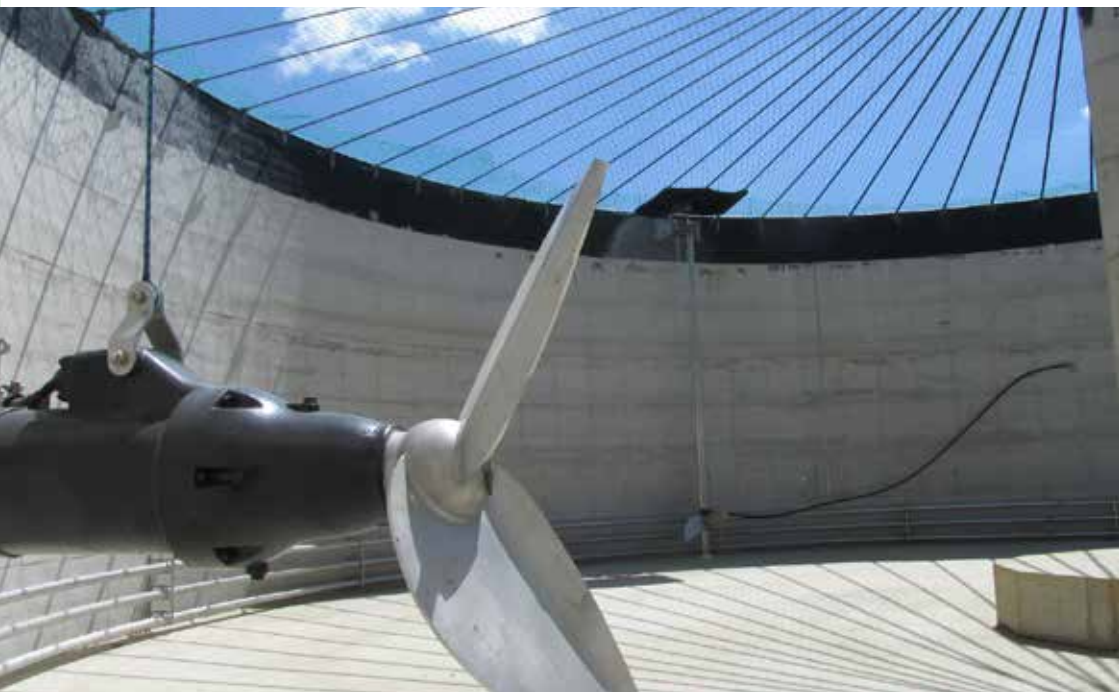
ELŐSZÓ

Az Ormánsági Zöldenergia Kft. az Európai Unió társfinanszírozásával, a Környezet és Energia Operatív Programból nyert támogatással 637 kW villamos teljesítményű biogáz erőművet valósított meg Vajszlón, a Burgonyapehely Kft. felhagyott üzemi területén. Az erőmű létesítésével a helyben keletkező mezőgazdasági hulladékok kezelésének egy rendkívül hatékony formája valósul meg, amely a kölcsönös előnyökre épülő partneri kapcsolaton keresztül hozzájárul a helyi gazdaságok sikeres működéséhez is.

A beruházás mindemellett elősegíti hazánk környezetvédelmi és hulladék-kezelési céljainak megvalósítását, valamint egy helyi szinten is élhetőbb környezet kialakítását.



A klímaváltozás elkerülhetetlenül érinteni fog mindnyájunkat, és hazánk e tekintetben különösen veszélyeztetett. Az Éghajlat-változási Kormányközi Testület jelentése szerint Földünk levegőjének átlaghőmérséklete folyamatosan nő, döntően az ember által kibocsátott üvegházhatású gázok miatt. A testület szerint 2100-ig akár 6,4 fokkal is nőhet a Föld átlaghőmérséklete, ami beláthatatlan változásokkal járhat hazánkban is: kiszáradhatnak egyes területek, szélsőségesebb lesz az időjárás, valamint nőni fog az aszályos időszakok hossza és az árvizek száma.



KÖRNYEZETVÉDELEM, HULLADÉK- GAZDÁLKODÁS, ENERGIABIZTONSÁG

Országunknak a klímaváltozás jelentette környezetvédelmi kihívásoktól függetlenül is változtatnia kell energiaszerkezetében, fokozottabban kell a zöldenergia-hasznosítás felé fordulnia a jövőben. A megújuló energiaforrások arányának növelése a környezetvédelmi célokon túl ugyanis egyben alapvető nemzetgazdasági érdek, mivel a hazai fosszilis energiahordozó készletek – különös tekintettel a földgáz- és kőolajvagyonra – kifejezetten alacsonyak. Hazánk importfüggősége az energiahordozók (uránérc, földgáz, kőolaj) tekintetében igen magas, meghaladja a hazai energiaszükséglet háromnegyedét. Energiaellátás-biztonsági szempontból tehát az alternatív, megújuló és zöld energiaforrások feltérképezése és felhasználása különös jelentőséggel bír, és e kihívás megoldása a közeljövő feladata.

Napjaink másik nagy megoldatlan problémája a hulladékkezelés, hiszen óriási mennyiségű hulladékot termelünk nap mint nap. Itt nem csak a kommunális és ipari hulladékokra, valamint a szennyvízre kell gondolni, hanem a mezőgazdasági jellegű hulladékokra és hasznosítatlan melléktermékekre is.

Mindegyik hulladékkategóriának megvan a technológiailag legmegfelelőbb kezelési illetőleg semlegesítési módja: a mezőgazdasági hulladékok és melléktermékek tekintetében ez egyértelműen a biogáz termelés és hasznosítás.

Hazánkban még nem alakult ki a zöld szemléletmód, és a megújuló energia aránya is jelentősen elmarad az uniós átlagtól. Magyarország elmaradásban van a biomassza alapú, ezáltal a biogáz alapú energiatermelésben is, melynek hulladékhasznosító jellege kiemelkedő, így e téren is jelentős fejlődési potenciál áll előttünk.

A vajszlói biogáz beruházás összhangban van a környezetvédelmi, a klímavédelmi, a hulladékgazdálkodási és az energiaellátás-biztonsági elvárásokkal, valamint hozzájárul az Európai Unió által meghatározott üvegházgáz kibocsátás csökkentési célok eléréséhez is.



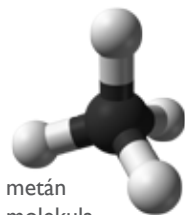
A BIOGÁZ

A biogáz a földgázhoz hasonló, annál alacsonyabb fűtőértékű, metánt tartalmazó gáz, mely szerves anyagok – így mezőgazdasági hulladékok – erjedése és anaerob, levegőtől elzárt körülmények között lejátszó bomlása során keletkezik.

Ez a folyamat spontán is lejátszódik a mocsarakban, szennyvíztelepeken, hulladéklerakókban, és természetesen az állattartó telepeken is, ám ezen esetekben a gáz kikerül a környezetbe, ahol nemcsak légszennyezést idéz elő, hanem az éghajlatváltozáshoz is jelentősen hozzájárul. Egy tonna metán 21-szer erősebb üvegházhatású gáz, mint ugyanannyi szén-dioxid.

Egy biogáz üzemben – így a vajszlóiban is – szabályozott körülmények között, levegőtől elzárt rendszerben, igen hatékonyan játszódik le a természetben is előforduló folyamat, azonban itt szennyezés helyett a problémás hulladékokból biogázt kapunk, mely értékes energiahordozó.

A termelt biogáz hozzávetőlegesen 55% metánt (CH₄), 40% szén-dioxidot (CO₂), emellett kisebb mennyiségben nitrogént, hidrogént, kénhidrogént, ammóniát és egyéb maradványgázokat tartalmaz. A biogáz fűtőértéke a metántartalomtól függően változik, mértéke 18-19 MJ/Nm³, ami a földgáz fűtőértékének hozzávetőlegesen 52-55%-a.



metán
molekula

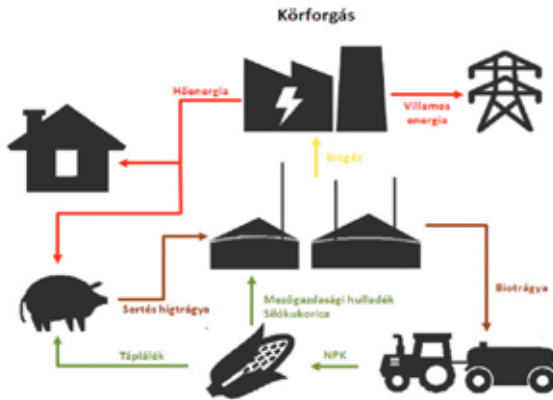
A metán elégetésével ugyanakkora mennyiségű, de jelentősen kisebb üvegházhatású széndioxid és víz keletkezik:
$$\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 = \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$$

A biogázt lehet csupán fűtésre, de akár kombináltan villamos-energia- és hőter-

melésre is használni, vagy megfelelő tisztítás után betáplálható a földgázhálózatba. A legtöbb megújuló energiaforrással illetőleg a nukleáris energiával szemben a biogáz, mint energiahordozó előnye, hogy – a tároló technológiának köszönhetően – akkor tud villamos-energiát szolgáltatni, amelyik napszakban igény van rá.

A FOLYAMAT KÖRFORGÁSA

A biogáz termelése és felhasználása egy körfolyamat, melyből úgy nyerhető ki energia, hogy közben környezetterhelés nem jelentkezik. A folyamatot a napenergia tartja mozgásban és egyensúlyban. A napenergia a levegőben megtalálható széndioxidból, a talajból felvett vízből és tápanyagból a fotoszintézisen keresztül kialakítja a zöld tömeget, az elsődleges biomasszát. Az így létrejövő biomassza a biogáz termelés alapanyaga mezőgazdasági hulladék és melléktermék formájában.



A szerves hulladékok aerob bomlásakor a fehérjék bomlásából keletkező metán, kénhidrogén és ammónia a levegőbe távozva környezetszennyezést okoz, melyet a biogáz üzem zárt, anaerob technológiája teljesen kiküszöböl.

A biomasszából és a metántartalmú trágyából az üzem biogázt állít elő, melynek gázmotorban történő elégetése során villamos-energia, hőenergia, valamint szén-dioxid keletkezik. A szén-dioxid mennyisége megegyezik a korábban a növényzet által felvett mennyiséggel, ezáltal a körfolyamat zártnak tekinthető, pozitív.

Az erjedés során mindemellett tápanyagban gazdag fermentációs maradék, biotrágya keletkezik. A biotrágya hatékonyabban biztosítja a talaj szerves anyag utánpótlását, mint az istállótrágya vagy akár a műtrágya, mindemellett lényegesen kevésbé terheli a környezetet, mint a műtrágyagyártás és felhasználás.



A BERUHÁZÁS HÁTTERE



A beruházás megvalósításának helyszíne Vajszló, a Dél-Dunántúli Régióban a leghátrányosabb helyzetű kistérségek közé sorolt Sellyei kistérségben helyezkedik el. Az Ormánsági Zöldenergia Kft. biogáz beruházása jelentős integráló tényező a térségben; a környezeti és energetikai előnyei mellett a munkahelyteremtéshez és megőrzéshez is hozzájárul, ezáltal előmozdítja a térség fejlődését. A biogáz üzem jelenleg négy főt foglalkoztat teljes munkaidőben.

A beruházást a vajszlói Burgonyapehely Kft. telephelyével szomszédos közel 3 hektáros területen valósította meg az Ormánsági Zöldenergia Kft. A terület besorolása és korábbi hasznosítási módja miatt a beruházás barnamezős beruházásnak minősül, mely szintén kedvező hatással bír mind környezeti, mind pedig társadalmi szempontot tekintve.

A Burgonyapehely Kft. korábban a térség jelentős vállalata volt, azonban a gazdasági változások miatt a korábbi tevékenységével felhagyott, telephelyét azóta különböző társaságok számára bérbe adja. A Burgonyapehely Kft. rendelkezik a korábbi tevékenysége miatt saját vízművel, ivóvíztisztító és szennyvíztisztító rendszerrel, nagy kapacitású korszerű hűtő- és szellőztető technológiával felszerelt tároló épületekkel, vasút ipari vágánnyal és rakodóval. Az Ormánsági Zöldenergia Kft. a beruházást a Burgonyapehely Kft. ingatlanjaiból leválasztott, megvásárolt területen valósította meg, és igénybe veszi annak meglévő infrastruktúráját is. Ezek többek között a hídmérleg, a kiöntöző árokrendszer, a portaépület, és a szociális helyiségek.



Vajszló ideális helyszín a beruházás számára azért is, mert a környező állattartó telepeken évente több tízezer tonna trágya keletkezik, mely a biogáz termelés egyik fő alapanyaga. Ezt fogja kiegészíteni a mezőgazdasági üzemekből, illetve a térség élelmiszeripari feldolgozó vállalataitól származó több ezer tonna növényi eredetű melléktermék, mint például csemegekukorica csuhéj. A környékbeli gazdaságokban keletkező hulladékok feldolgozásával az üzem egyfajta térségi integráló szerepet is betölt majd.

A BERUHÁZÁS BEMUTATÁSA

A beruházás előkészítése a 2012-es év végén kezdődött a koncepció kialakításával és a tervezéssel, a pályázati folyamat és az engedélyeztetés 2013-ban zajlott le. A kivitelezés 2014. 06. 27-én indult, a biológiai folyamat beindítása után a gázmotor üzembe helyezése 2015. 08. 25-én kezdődött meg. A kivitelező fővállalkozó a dél-alföldi régió meghatározó építőipari vállalata, a SOLTÚT Kft.

A projekt technológiai szállítója az ASEMA Zrt., mely a beruházás során sikeresen integrálta az osztrák, a német illetve a magyar szállítók biogáz technológiai elemeit.

A biogáz üzem a tervek szerint évente 2,23 millió m³ biogázt termel. A keletkezett biogázból a gázmotoros kiserőmű 4 470 MWh zöldáramot állít elő, melyből önfogyasztás után 4 202 MWh kerül betáplálásra a közcélú hálózatba. Az üzem működése során évente hozzávetőlegesen 4 800 MWh hőenergia is keletkezik, melynek negyedét a technológia fűtésére kell visszavezetni, a fennmaradó hőt pedig fűtésre használják fel, ezáltal is hozzájárulva a környezetvédelmi és energiahatékonysági célok megvalósulásához.

A biogáz előállítás során a vajszlói üzemben évente körülbelül 15 700 tonna tápanyagban gazdag fermentációs maradék, azaz biotrágya keletkezik, mely a talaj szerves anyag utánpótlásának biztosítására szolgál, használatának számos előnye van az istállótrágyához vagy akár a műtrágyához képest is.

A vajszlói biogáz projekt eredményei összefoglalva éves szinten tehát az alábbiak:

- 2,23 millió m³ biogáz termelés;
- 4 202 MWh zöld villamos-energia értékesítés;
- 4 800 MWh megújuló alapú hőtermelés;
- 16 817 tonna CO₂ egyenértékessel csökkenő emisszió.

A tervezett teljes beruházási összeg nettó 979 368 900 Ft, melyhez az Ormánsági Zöldenergia Kft. a KEOP-2012-4.10.0/C pályázat keretében 2013 novemberében 625 620 853 Ft támogatást nyert el.



A ZÖLDGAZDASÁG- FEJLESZTÉSI PROGRAM

A vajszlói beruházás a Környezet és Energia Operatív Program (KEOP) – vagy más néven a Zöldgazdaság-fejlesztési Program – társfinanszírozásával valósult meg az Új Széchenyi Terv keretében. Az Új Széchenyi Terv Magyarország 2020-ig szóló átfogó fejlesztési terve, a nemzeti felzárkózás és felemelkedés programja.

Az operatív program célja Magyarország fenntartható fejlődésének elő- segítése, az egyes környezetvédelmi, természetvédelmi és vízügyi feladatok megoldása, a természeti erőforrások hatékonyabb és takarékos használata, az energiafelhasználás csökkentése, és a megújuló energiákon alapuló technológiák elterjesztése volt. Európai uniós támogatásokból a Környezet és Energia Operatív Programon keresztül országsszerte számos környezetvédelmi beruházás valósult meg, melyek eredménye egy egészségesebb, tisztább, környezettudatosabb és élhetőbb ország megteremtése.

A Zöldgazdaság-fejlesztési Program keretén belül többek között megújuló energiaforrás alapú villamos-energia és/vagy hőtermelés, távhőfejlesztés, épületenergetikai fejlesztések, rekultivációs programok, valamint szennyvízkezelést, szilárdhulladék kezelést illetőleg ivóvíz ellátást érintő projektek valósulhattak meg az Európai Unió társfinanszírozásával.

A projekt a „Megújuló energia alapú villamos energia, kapcsolt hő- és villamos energia, valamint biometán termelés” című, KEOP-2012-4.10.0/C kódszámú pályázati kiíráson belül nyert el támogatást.

Az Új Széchenyi Terv KEOP-2012-4.10.0/C konstrukció célja a kisebb környezeti terheléssel járó megújuló energia alapú energiatermelés elterjesztése volt, ezen belül is a megújuló energiaforrásokon alapuló hő- és villamos-energia szerepének növelése, ezáltal pedig a széndioxid kibocsátás csökkentése.

További információk a Zöldgazdaság-fejlesztési Programról az alábbi honlapon érhetők el:

<http://palyazat.gov.hu/>

A konstrukció elsősorban az együttműködő villamos-energia hálózatba termelő kapacitások kiépítését, másodsorban a sziget üzemmódban működő villamos-energia-termelő kapacitások kiépítését, továbbá a földgáz hálózatba táplálható biometán termelést támogatta.



A NEMZETI FEJLESZTÉSI MINISZTERIUM SZEREPE

A KEOP közreműködő szervezeti feladatokat ellátó szervezet a Nemzeti Fejlesztési Minisztérium Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Programokért Felelős Helyettes Államtitkársága. Ebben a tisztségében feladata a beérkezett pályázatok menedzselése, a potenciális pályázókkal és a kedvezményezettekkel való folyamatos kapcsolattartás, tanácsadás. További állandó feladata e terület folyamatos figyelése, ellenőrzése, szükség esetén gazdasági kutatások kezdeményezése, koordinálása, a területet érintő kormányzati döntések végrehajtásának támogatása.

A vajszlói biogáz beruházás megvalósításához hozzájárult a Nemzeti Fejlesztési Minisztérium Helyettes Államtitkárságának kooperatív és áldozatos munkája is.

További információ:

<http://www.kormany.hu/hu/nemzeti-fejlesztési-miniszterium>







www.asemazrt.hu