

Biogáz – (Hő)energia természetesen !

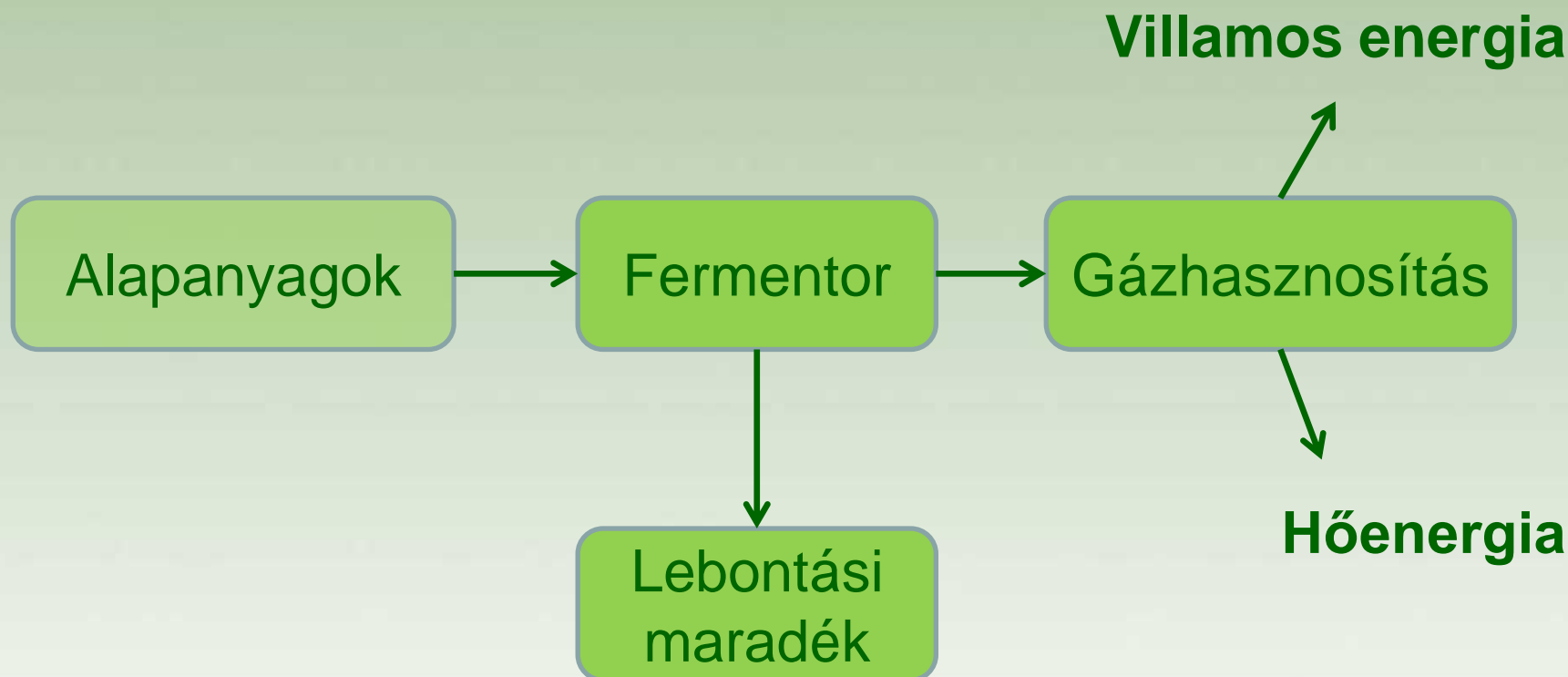


Dezsény Dániel
2011. október 20.
Szekszárd

Mi a biogáz?

- Szerves alapanyagokból,
- anaerob fermentációval,
- baktériumok életműködése során keletkező
- gázelegy:
 - 45 – 70 % CH₄
 - 30 – 50 % CO₂
 - Egyéb (H₂, H₂S, NH₄, H₂O)
- Környezetbarát, megújuló energiaforrás !

Biogáz üzemek technológiája



Biogáz alapanyagok

- Szerves anyagok
 - Fontos az alacsony lignintartalom
- Mezőgazdasági és ipari melléktermékek
- Hulladékok
- Energianövények
- Szilárd és folyékony anyagok

Biogáz alapanyagok

- **Növényi eredetű hulladékok**
 - Zöldség- és gyümölcsfeldolgozás
 - Konzervgyári hulladék
 - Szőlőtörköly, stb .
- **Állati eredetű hulladékok**
 - Állati trágyák
 - Vágóhídi hulladékok
 - Lejárt szavatosságú élelmiszer
 - Tejipari hulladék anyagok



Biogáz alapanyagok

- **Ipari melléktermékek**

- Cukorrépaszelet
- Repcedara, repcepogácsa
- Nyersglicerín biodízel gyártásból
- Szeszmoslék alkohol gyártásból

- **Emberi hulladékok**

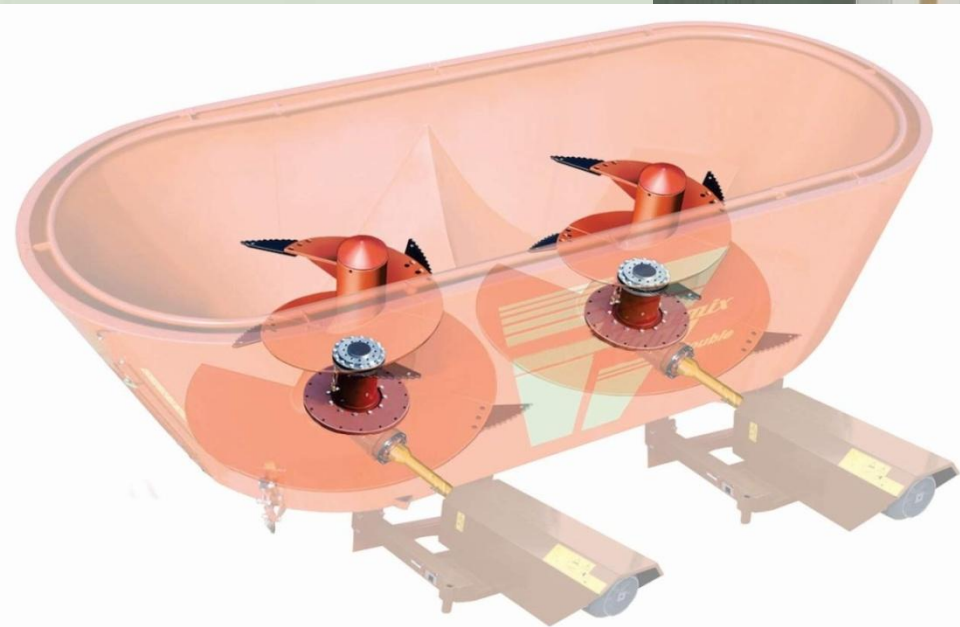
- Kommunális hulladék
- Szennyvíziszap
- Éttermi hulladék

- **Növények**

- Silókukorica
- Cukorcirok
- Csicsóka
- Másodvetések



Szilárd alapanyag adagoló

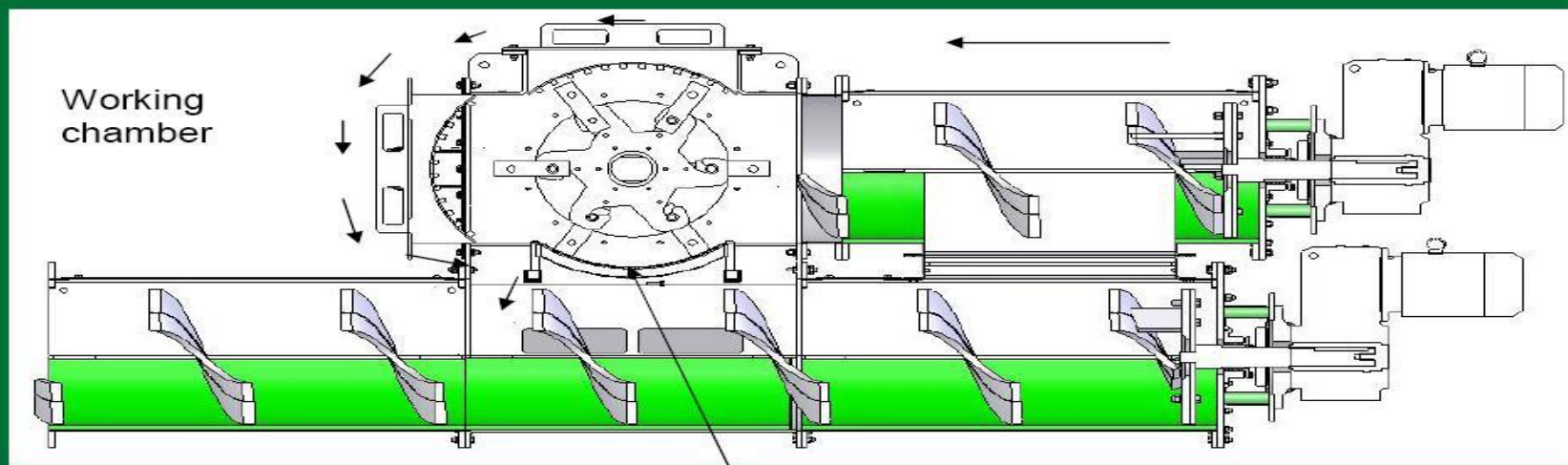


Kalapácsos aprító



Sizer – with By-Pass technology

Infeed conveyor



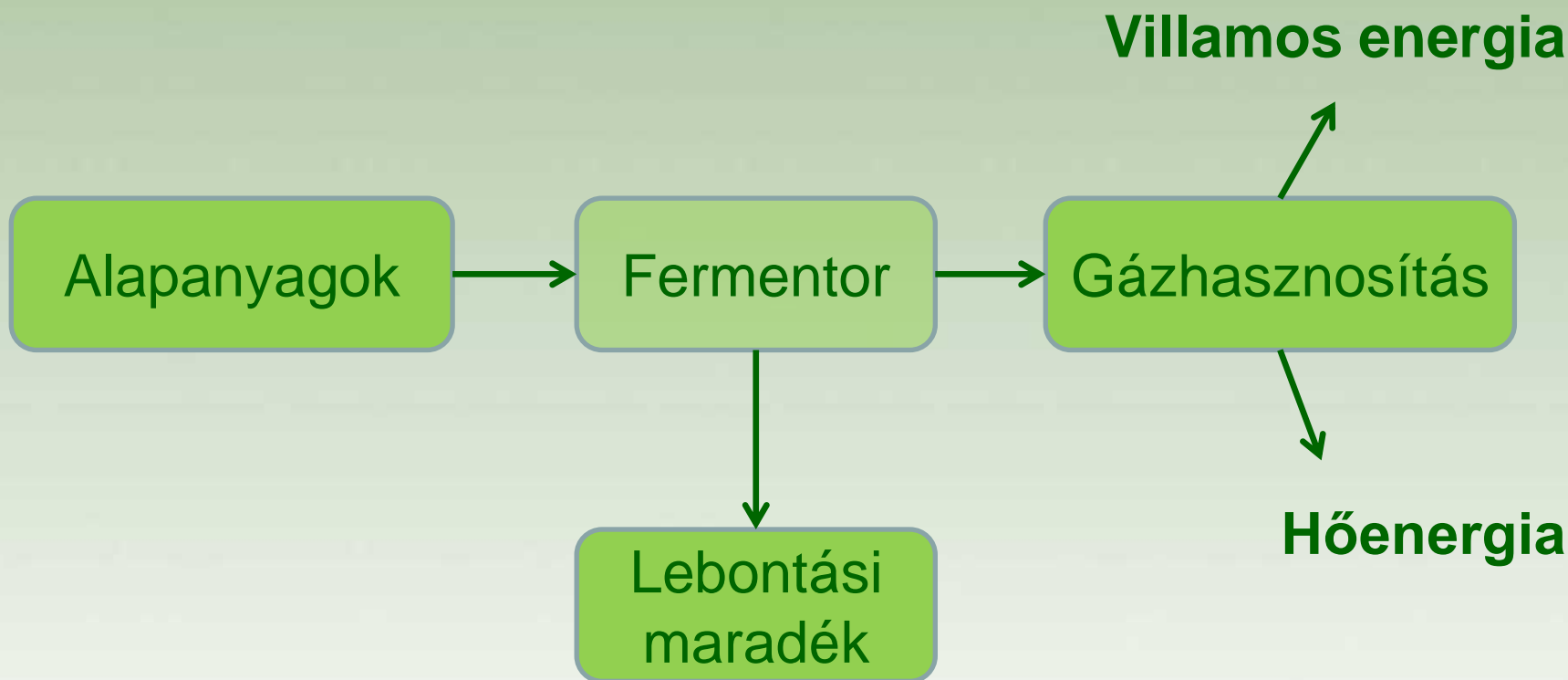
Outfeed conveyor

Screen unit

Folyékony alapanyag adagolás



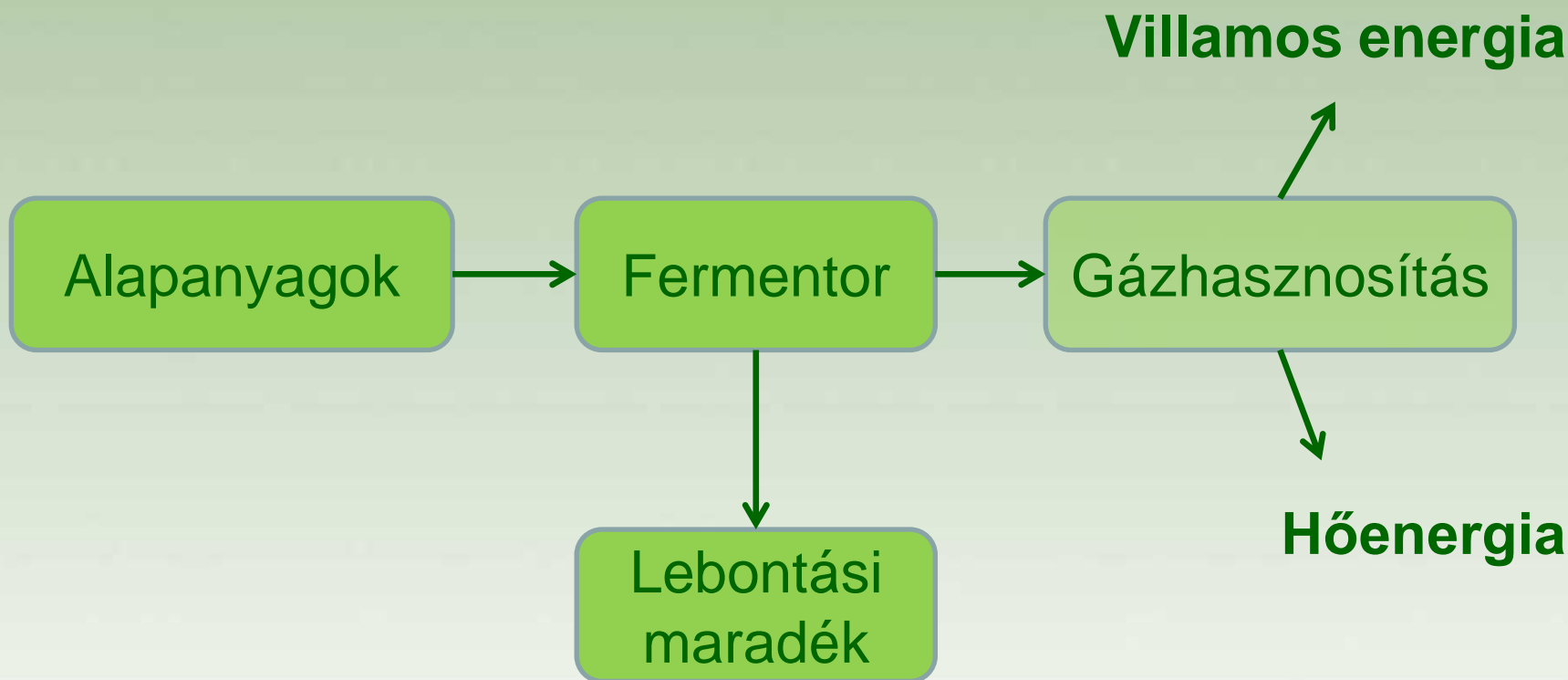
Biogáz üzemek technológiája



Biogáz fermentorok



Biogáz üzemek technológiája

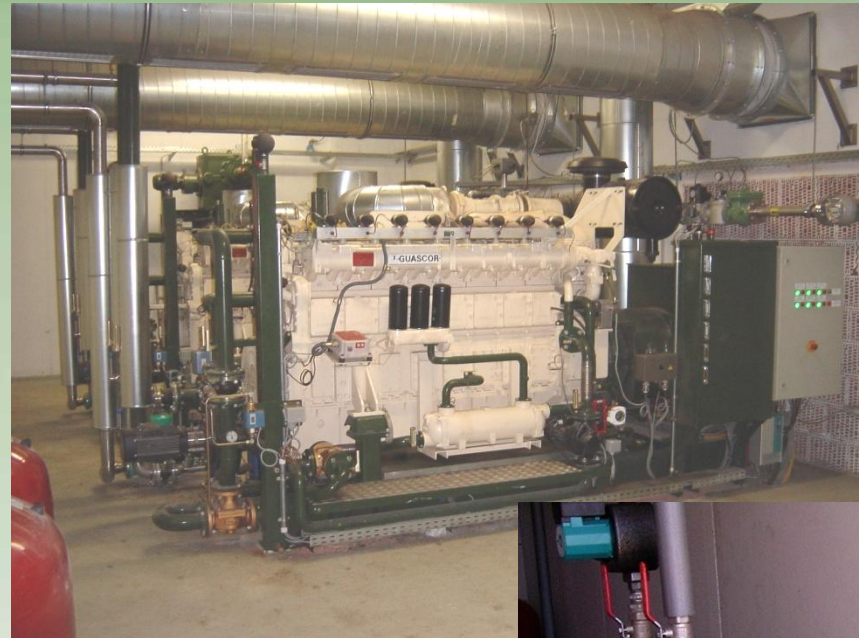


Gázhasznosítás

- Gázhasznosítás előtt szükséges a biogázt előkészíteni:
 - Víztelenítés
 - Gázhűtő berendezéssel
 - Kéntelenítés
 - A gáztárolóba történő 0,5 – 1 % O₂ bejuttatásával

Gázhasznosítás

- Kapcsolt villamos és hőenergia termelés
 - Biogáz hasznosítása gázmotorban
- Hőenergia termelés
 - Biogáz üzemű kazánok
- Biometán előállítás
 - Földgázzal megegyező minőség



Gázhasznosítás

- Kapcsolt villamos és hőenergia termelés gázmotorban
 - $30 \text{ kW}_{el} - 3 \text{ MW}_{el}$
 - $\eta_{el} 35 - 42 \%$
 - $\eta_{th} 40 - 50 \%$
 - Jogszámban meghatározott átvételi ár a megtermelt villamos energiáért
 - Megtermelt hőenergia 85°C -os víz formájában
 - Lehetőség gőztermelésre is



Gázhasznosítás

- Hőenergia termelés biogáz üzemű kazánokkal
 - 60 kWth – 20 MWth
 - η_{th} 85-95 %
 - Legtöbb földgáz- és PB-gáz üzemű kazán átalakítható biogáz üzeműre az égőfej cseréjével



Önkormányzatok lehetőségei

- Önkormányzati intézmények fűtésének korszerűsítése biogáz alapon
 - Optimális, ha az intézmények egymáshoz közel helyezkednek el
 - Vizsgálni kell:
 - Rendelkezésre álló alapanyagok
 - Szennyvíz, hulladékok, ipari melléktermékek, önkormányzati tulajdonú mezőgazdasági üzemekben képződő alapanyagok, együttműködés lehetősége a közeli mezőgazdákkal
 - Helyszín
 - A biogáz üzem és az intézmények távolsága
 - Biogáz-, vagy távhő-vezeték kérdésköre
 - Gazdaságosság
 - Hőenergia előállítási költsége

Első Magyar Biogáz Kft.

- Segítséget nyújtunk az önkormányzatoknak
 - a projektelőkészítésben (helyszín vizsgálata, alapanyagok vizsgálata, előzetes koncepció összeállítása).
- Vállaljuk
 - megvalósíthatósági tanulmányok elkészítését,
 - engedélyezési tervdokumentációk összeállítását,
 - az engedélyezés lebonyolítását,
 - kiviteli tervek készítését,
 - a finanszírozás megszervezését,
 - biogáz üzemek gépészeti kivitelezését.
- Partnereinkkel együtt teljeskörű szolgáltatást nyújtunk a biogáz iránt érdeklődőknek.

Köszönöm figyelmüket!

Dezsény Dániel
Első Magyar Biogáz Kft.
dezsény.daniel@biogaskft.hu
www.biogaskft.hu

