

Korišćenje obnovljivih izvora energije na farmama muznih krava

USAID Agrobiznis Projekat
Beograd, 29. Jun 2010.

Biogas kao obnovljivi izvor energije

Anaerobna digestija

- Tretman organskog otpada
- Proizvodnja biogasa
- Prodaja el. energije po subvencionisanim cenama
- Kvalitetno đubrivo kao krajnji proizvod
- Smanjenje emisije CO₂ i zagađenja voda
- Primena novih tehnologija
- Razvoj ruralnih sredina

GHD Sistem za anaerobnu digestiju

- 2008. godine **Odeljenje za poljoprivredu Američke ambasade u Srbiji** prepoznaje “novu” tehnologiju proizvodnje biogasa
- 2009. godine više održanih seminara i prezentacija
- krajem 2009. godine **USAID Agrobiznis Projekat** nastavlja aktivnosti na polju korišćenja obnovljivih izvora energije na farmama muznih krava
- rezultat - **Studije izvodljivosti** za izgradnju postrojenja za anaerobnu digestiju (AD)

GHD Sistem za anaerobnu digestiju

- 1989. osnovana **GHD kompanija** sa sedištem u Viskonsinu
- **Septembar 2001.** izgrađen prvi digestor na farmi muznih krava u Viskonsinu
- **68** AD sistema izgrađeno do sada i **14** sistema u raznim fazama realizacije
- Tehnologija podržana od strane **AgSTAR** Programa US Agencije za zaštitu životne sredine, Min. poljoprivrede i Min. energetike kao proverena i jedinstvena – patentirana tehnologija za tretman stajnjaka sa farmi, proizvodnju biogasa i smanjenje emisije CO₂

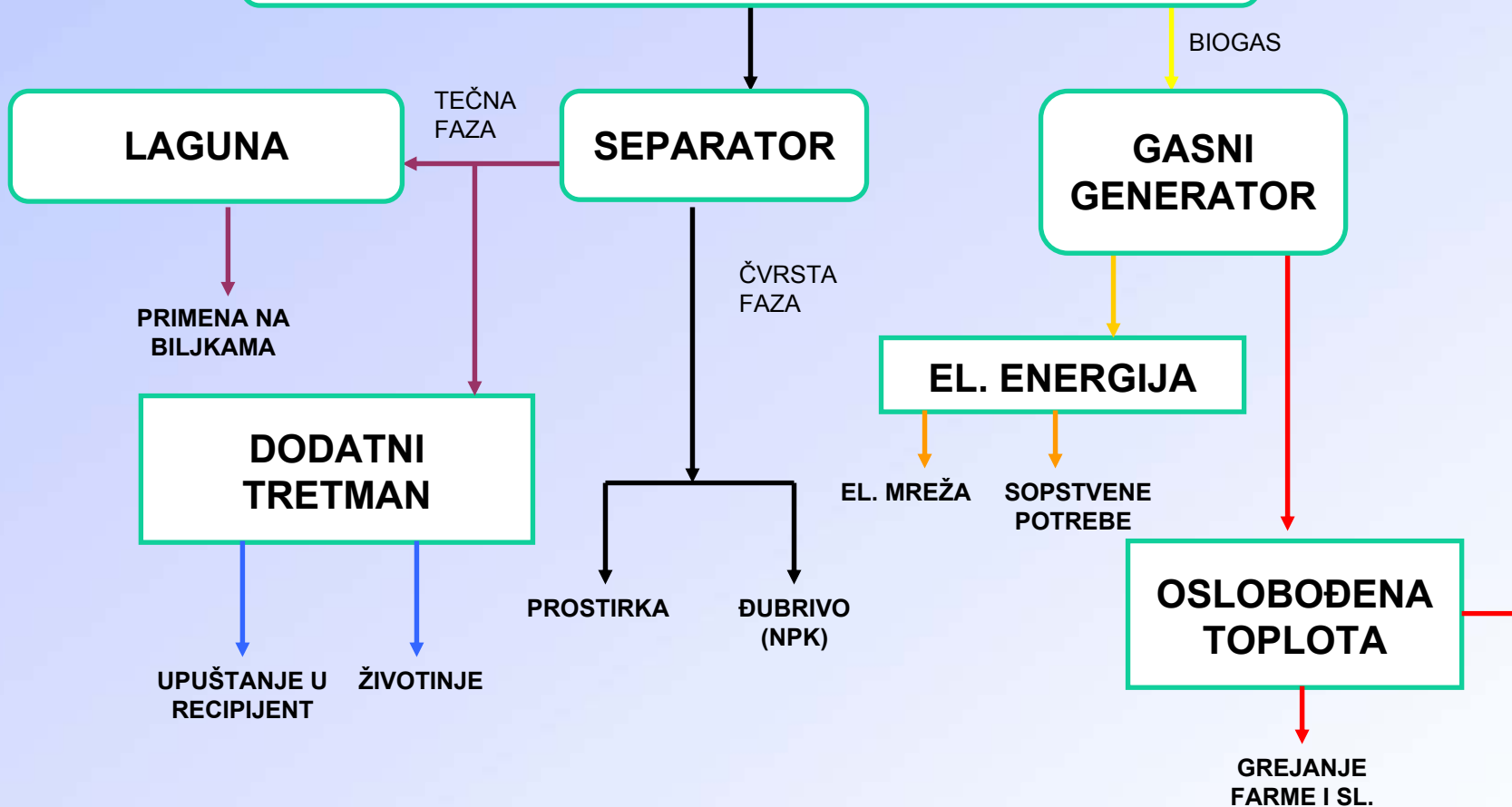
OSNOVNE PERFORMANSE GHD AD SISTEMA

- 55 - 60% sadržaj metana u biogasu ($\text{CO}_2 \sim 45\%$)
- cca 3m^3 biogasa/krava/dan
- cca 6 kWh el/krava/dan (bez dodatnog supstrata)
- kombinovana proizvodnja električne i toplotne energije (CHP)
- pouzdan sistem – 92% prosečno vreme rada
- niska sopstvena potrošnja el. energije < 10%
- nizak udeo H_2S (1500-6000 ppm)

OSNOVNI DIJAGRAM PROCESA

STAJNJAK / ORG. OTPAD

ANAEROBNI DIGESTOR



GHD PATENTIRANI SISTEM ANAEROBNE DIGESTIJE

MEŠNI

• Prednosti

- Otpad < 11% čvrste materije
- Homogenost čvrste i tečne materije
 - Manje raslojavanje i taloženje

• Nedostaci

- Nije garantovano vreme zadržavanja
 - Nekompletna redukcija patogenih i razgradnja isparljivih masnih kiselina

PROTOČNI

• Prednosti

- Garantovano vreme zadržavanja
 - Redukcija patogenih
 - Produkcija biogasa
- Visok sadržaj čvrste materije

• Nedostaci

- Ne otpad < 11% čvrste materije
 - Taloženje čvrste materije
 - Temperaturno raslojavanje

POGODNOSTI KORIŠĆENJA GHD AD SISTEMA

- Čvrsta faza nakon separacije – višestruka vrednost
 - visoko kvalitetna prostirka
 - smanjen broj patogena – protočni sistem – vreme zadržavanja
 - broj somatskih ćelija/zdravo stado
 - čiste krave
 - đubrivo
 - smanjenje neprijatnih mirisa

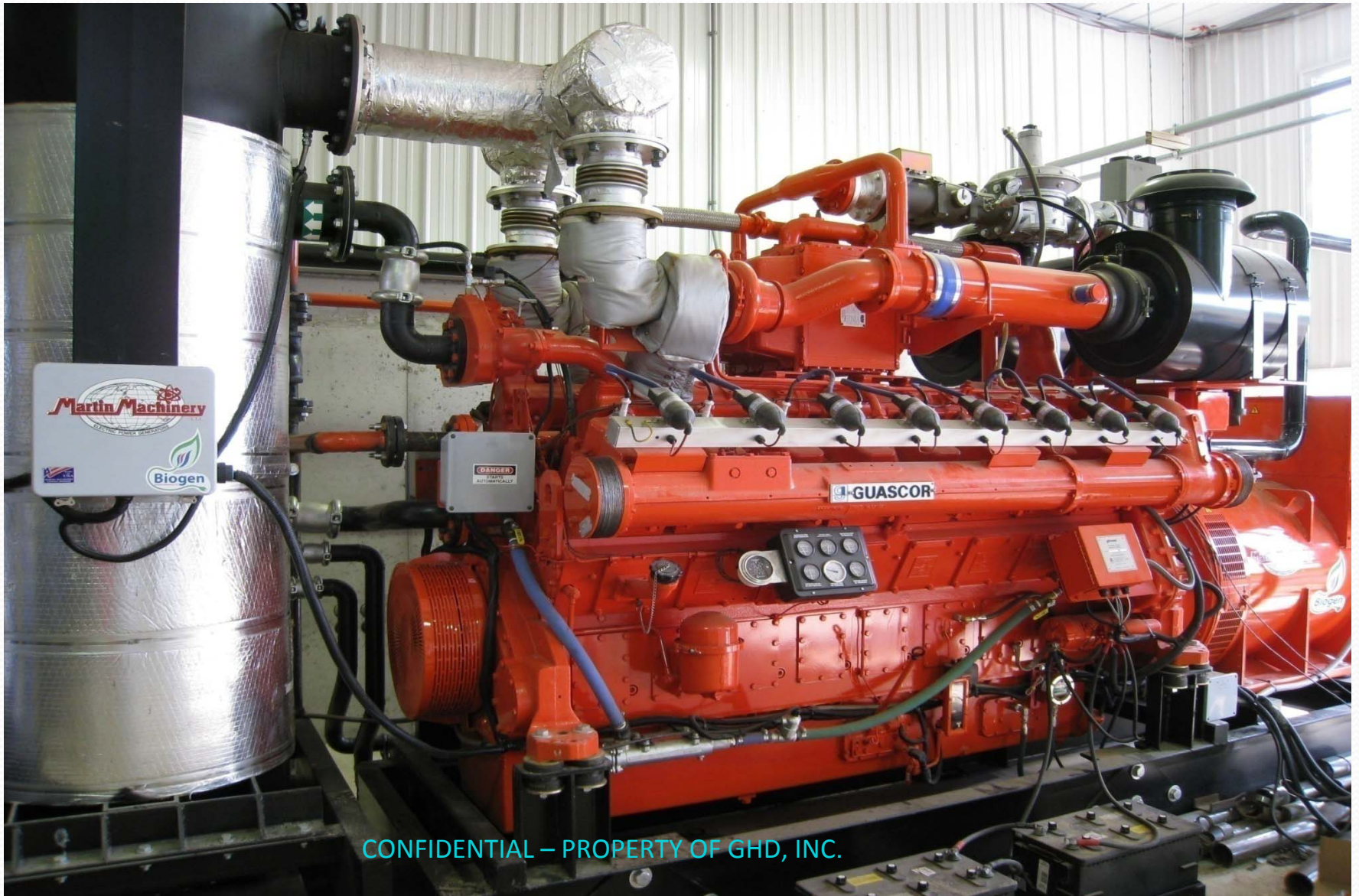


CONFIDENTIAL – PROPERTY OF GHD, INC



CONFIDENTIAL – PROPERTY OF GHD, INC

23 12:26 PM



CONFIDENTIAL – PROPERTY OF GHD, INC.



CONFIDENTIAL – PROPERTY OF GHD, INC



CONFIDENTIAL – PROPERTY OF GHD, INC.

GHD AD SISTEM

PRIMER

Farma muznih krava sa preradom mleka

600 muznih krava (48 t stajnjaka i 30 t surutke na dan)

- Zapremina digestora 2100 m³
- Generator set (CHP) - snaga 330 kW_{el}
- Vreme rada sistema 92 % (cca 8000 h/god)
- Cena električne energije -subvencionisana 0,157 Eur/kWh
- Troškovi održavanja postrojenja do 10%
- Ostvarena neto dobit 375.000 Eur/god
- Vrednost investicije cca 1.500.000 USD
- Period otplate investicije 3,5 godine

GHD PATENTIRANI SISTEM ANAEROBNE DIGESTIJE

Zbog svoje **jedinstvenosti i dobro osmišljene koncepcije**

- Zahteva minimum el. energije za funkcionisanje sistema
- Cenovno prihvatljiv i efikasan
- Vrlo zahvalan i jednostavan za održavanje i rukovanje
- Veliki broj AD sistema u funkciji
- Predstavlja dobro rešenje za preradu organskog otpada u cilju zaštite životne sredine.



HVALA NA PAŽNJI

Danijela Ilić, dipl. inž.polj.,
Konsultant USAID Agrobiznis Projekta
danazilic@gmail.com
mob: 063 218 828

GHD Inc.
www.ghdinc.net