

# Биогаз

Биогаз, смегищен газ

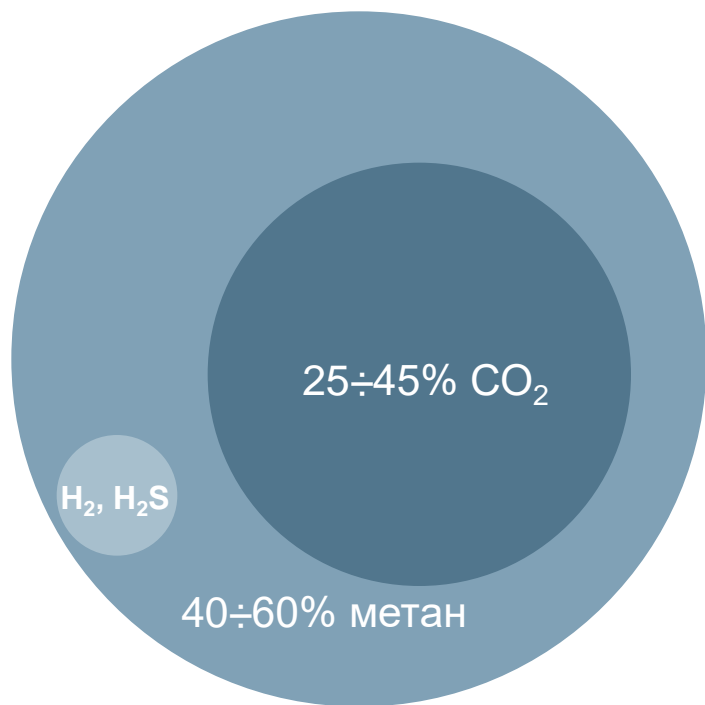




## Дефиниция

Горивен газ, който се получава при организирана ферментация на биологични продукти в анаеробна (без наличие на кислород) среда.

*Получаваният в природата при естествена ферментация газ се нарича „блатен газ“.*



Получава се от:

- Ферментация на тор от селскостопански ферми;
- Анаеробно разлагане на утайки от пречиствателни станции за отпадни води.

Изходните суровини:

- Отпадъци от животински ферми – фекалии, постеля (смес от фекалии и слама);
- Отмивни води;
- Хранителни отпадъци.

Енергийна стойност на биогаз:  
4.5÷7.5 кВтч/м<sup>3</sup>

Дизелово гориво:  
~12 кВтч/кг

Природен газ:  
~ 8.3 кВтч/кг

Брикети:  
~ 5.5 кВтч/кг

Брикети:  
~ 5.5 кВтч/кг



# Потенциал на биогаз

---

Зависимости за изчисляване на енергийния потенциал

**Количества тор от селскостопански животни:**

***Крави и биволи: 4 кг*** суха маса/24 часа;

***Свине: 0,6 кг*** суха маса/24 часа;

***Птици: 0,03 кг*** суха маса/24 часа;

Калоричност: 9 МДж/кг суха маса;

**Количество утайки от пречиствателни инсталации:**

- 82 тона суха маса на 1 000 000 жители;
- Калоричност: 7,3 МДж/кг суха маса.



# Потенциал на биогаз в България

Теоретичен енергиен потенциал на възможните количества биогаз в България

## Биогаз от животновъдни ферми:

**3 120 000 ГДж/год.** (или около 87 100 000 нм<sup>3</sup>/год. биогаз), което отговаря на приблизително

**74 500 тона петролен еквивалент годишно.**

## Биогаз от пречиствателни инсталации за отпадни води:

**460 400 ГДж/год.** (или около 12 800 000 нм<sup>3</sup>/год. биогаз), което отговаря приблизително на

**11 000 тона петролен еквивалент годишно.**



# Сметищен газ

Разграждането на органичната материя от микроорганизми започва само няколко месеца след изхвърлянето ѝ на сметище.

Органичните вещества се разграждат на захари от смесена популация от бактерии, а после и на различни киселини, които се разлагат, за да се получи окончателният газ. Инертната утайка, която остава, зависи от вида система и първоначалната суровина.

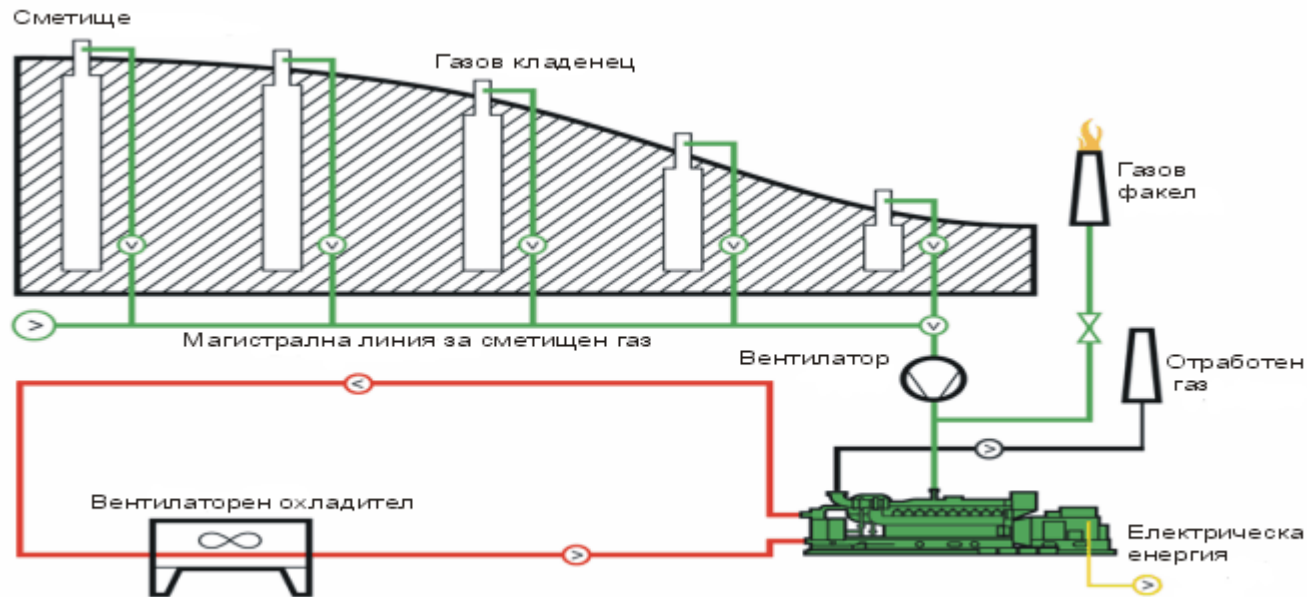


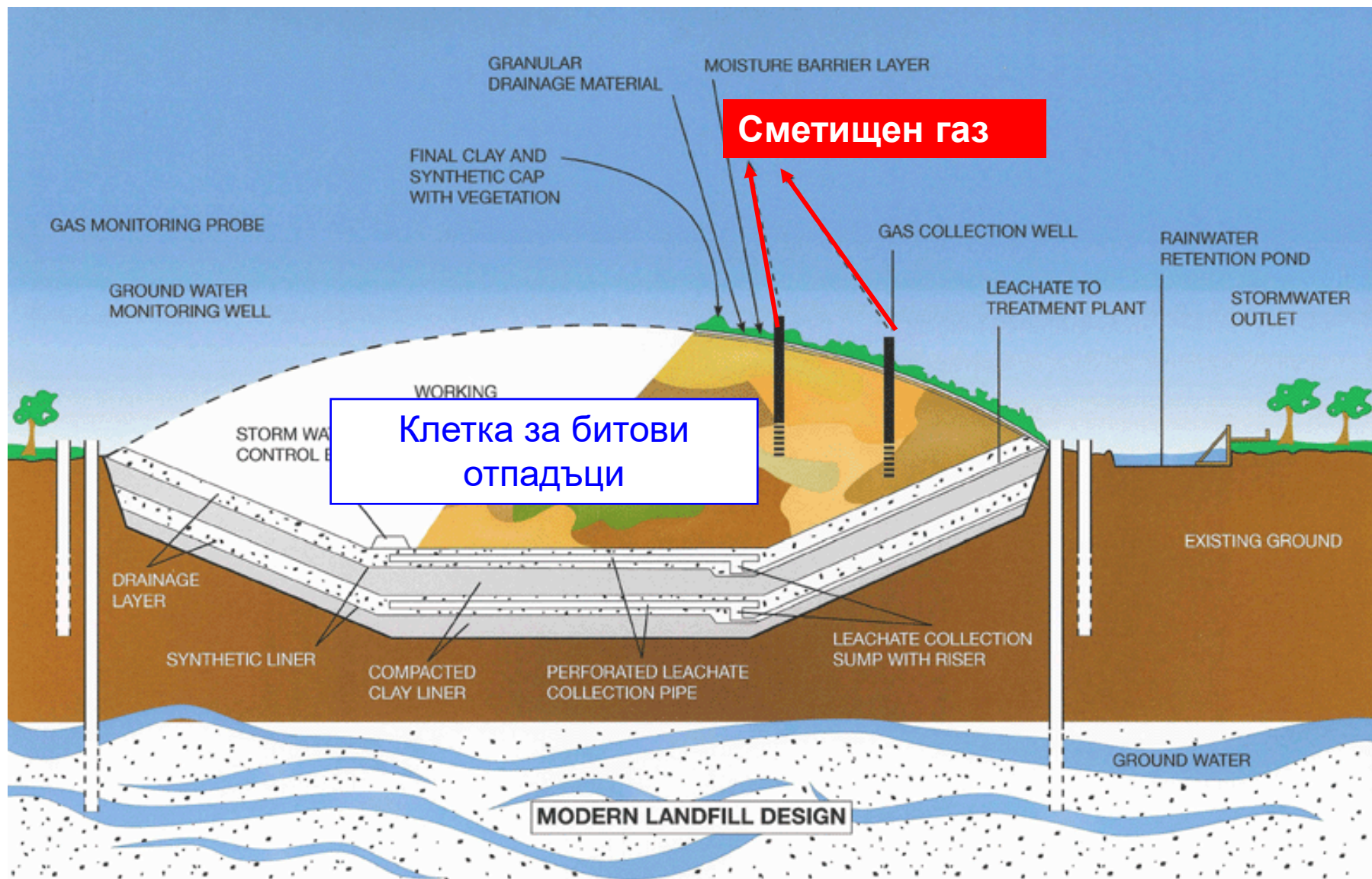
Схема за производство на електроенергия от сметищен газ

Един тон битови отпадъци дава около 150 – 200 н.м<sup>3</sup> оползотворим сметищен газ за период от 20 години.

Ако сметищният метан се използва за генериране на електричество на самото сметище в двигатели с вътрешно горене, 1 тон сметищен газ заменя около 0,6 тона природен газ.



# Сметищен газ

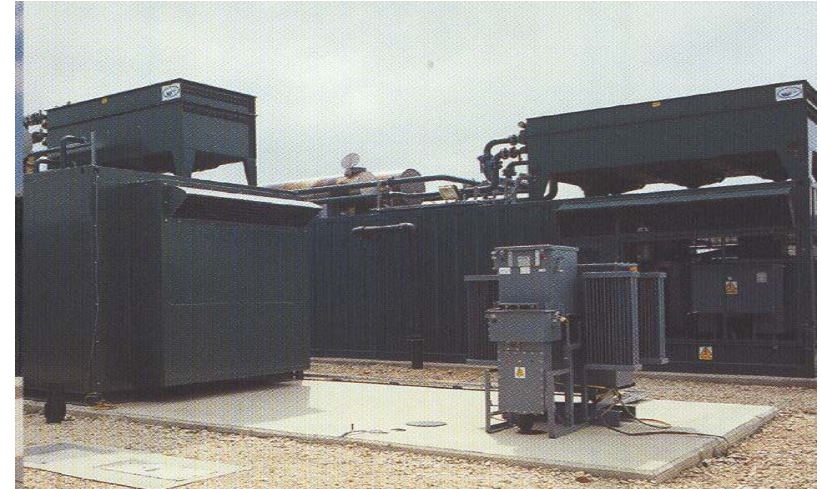




## Пример от практиката

### ***Предимства:***

Използват се подвижни (временни) инсталации за производство на електроенергия



Намаляват се емисиите на парникови газове 21 пъти

( 1 тон метан = на 21 тона CO<sub>2</sub> еквивалентен

Могат да се реализират допълнителни приходи от продажбата на емисии.