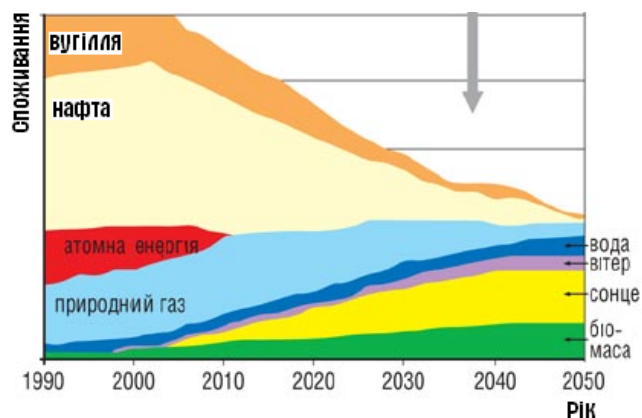


### Вихід біогазу для різних видів біомаси

Органічні відходи	Кількість біомаси	Кількість біогазу
Рідкий гній (крупна рогата худова)	1 м <sup>3</sup>	20 м <sup>3</sup>
Рідкий гній (свині)	1 м <sup>3</sup>	30 м <sup>3</sup>
Послід птиці	1 м <sup>3</sup>	40 м <sup>3</sup>
Осад стічних вод	1 м <sup>3</sup>	5 м <sup>3</sup>
Біовідходи	1 тона	100 м <sup>3</sup>
Відпрацьовані жири	1 тона	650 м <sup>3</sup>
Трава	1 тона	125 м <sup>3</sup>

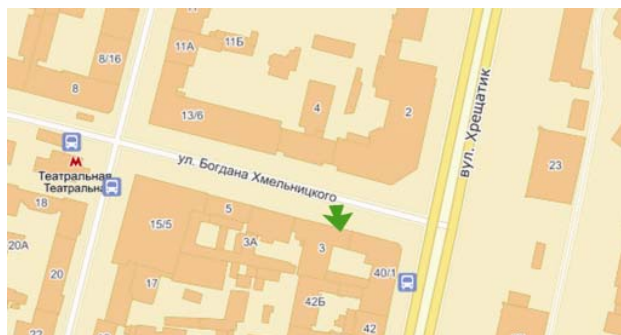


### Економія енергоресурсів, підвищення ККД



**Комунальне підприємство  
«Група впровадження проекту з енергозбереження в адміністративних і громадських будівлях м. Києва»**

**НАШІ КООРДИНАТИ:**  
Україна, 01601, м. КИЇВ,  
вул. Б. ХМЕЛЬНИЦЬКОГО, 3-А  
тел.: (+38044) 234 54 10  
тел.: (+38044) 234 54 27  
email: [kiba@piu.kiev.ua](mailto:kiba@piu.kiev.ua)



### КИЇВСЬКА МІСЬКА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ



### ПІДГОТОВКА ТА РЕАЛІЗАЦІЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ ПРОЕКТІВ (БІОГАЗОВІ СИСТЕМИ)



- ПІДПРИЄМСТВО НАДАЄ ПОСЛУГИ  
ВПРОВАДЖЕННЯ ПРОЕКТУ:**
- аналіз потреби впровадження проекту (енергоаудит підприємства)
  - розробка технічного завдання
  - розробка бізнес-плану проекту з метою залучення інвестицій
  - розробка проектно-кошторисної документації
  - отримання «зеленого» тарифу
  - проведення конкурсних торгів
  - виконання та контроль будівельно-монтажних робіт
  - введення об'єкту в експлуатацію
  - моніторинг показників ефективності проекту



## ІСТОРІЯ ПІДПРИЄМСТВА:

КП «Група впровадження проекту з енергозбереження в адміністративних і громадських будівлях м. Києва» було створено в 1999 році для реалізації міжнародного проекту з Міжнародним банком реконструкції та розвитку

Підприємством реалізовувались різноманітні проекти з підвищення енергоефективності міста Києва:

- встановлення індивідуальних теплових пунктів
- термосанация будівель бюджетної сфери
- впровадження системи моніторингу споживання енергії та дистанційного контролю
- реконструкції системи освітлення
- проекти утилізації відходів (деревини та харчових продуктів)

В 2006 році підприємство отримало свідоцтво на право проведення енергетичних аудитів.

Наразі, серед наших замовників – міжнародні організації, муніципалітети, теплокомуненерго, промислові підприємства, приватні власники

## СТАДІЇ ВИРОБНИЦТВА БІОГАЗУ В БІОГАЗОВІЙ УСТАНОВЦІ МОЖНА ПРЕДСТАВИТИ НАСТУПНИМ ЧИНОМ:

1. Органічні відходи щоденно збирають в спеціальному накопичувальному резервуарі. При потребі їх попередньо обробляють за допомогою подрібнювачів – змішувачів, які суттєво зменшують розмір фракції і забезпечують необхідні умови для бактерій (схема, пункти 1 – 5).

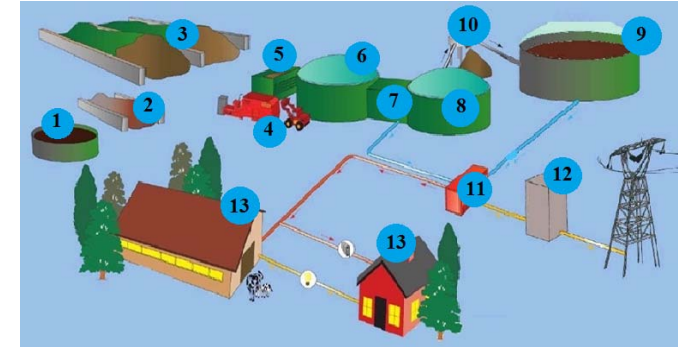
2. Перероблені органічні відходи поміщають в анаеробний біореактор, що являється основним елементом виробництва. Біомаса підігривається до 30-37 градусів по Цельсію для забезпечення анаеробного процесу розпаду, який проходить завдяки біологічному перетворенню органічної складової в загальній масі (схема, пункт 6).

3. В результаті усіх процесів утворюється біогаз, що накопичується в газгольдері (схема, пункт 7 – 8).

4. Отриманий висушений біогаз поступає до когенераційної установки, що забезпечує отримання теплової та електричної енергії. Крім використання енергії для власних потреб, система забезпечує можливість реалізації її залишку (схема, пункти 11 – 13).

5. Окрім біогазу в процесі переробки органічних відходів отримується збалансована органічна субстанція, яка подається на сепаратор і в результаті механічного розподілу отримується тверда та рідка фракція. Тверда фракція представляє собою біогумус, що є найціннішим добривом.

## СХЕМА БІОГАЗОВОЇ УСТАНОВКИ:



Робота біогазової установки безперервна, в реактор постійно надходять органічні відходи. Перероблені відходи розділяються на воду, біо- та мінеральні добрива, виділяється біогаз. Цикл утворення біогазу в залежності від типу органічних відходів та типу ферментів складає від декількох годин до місяця. Вся робота біогазової установки контролюється автоматизованою системою.

### Переваги:

- зменшення залежності від імпорту газу
- оптимальне використання і ефективне застосування інфраструктур (газових і електричних мереж)
- зменшення викидів CO<sub>2</sub>
- можливість продажу біометану до країн Європи
- утилізація відходів (рослин, продуктів життєдіяльності тваринних господарств, деревини тощо)
- створення робочих місць
- інтерес інвесторів
- швидка інтеграція України в Європейське співтовариство

**ТЕРМІН ОКУПНОСТІ ВІД 2 ДО 7 РОКІВ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ТИПУ ВІДХОДІВ**