

---

**Дар'я Мельник,**  
*здобувач вищої освіти (бакалаврського рівня),*  
*Національний університет біоресурсів і природокористування України*

**Оксана Пащенко,**  
*к.е.н., доцент, доцент кафедри економічної теорії,*  
*Національний університет біоресурсів і природокористування України*

## **БІОГАЗ – УНІВЕРСАЛЬНЕ ДЖЕРЕЛО ВІДНОВЛЮВАНОЇ ЕНЕРГІЇ**

Універсальним відновлюваним джерел енергії, придатний для виробництва електроенергії, теплової енергії є біогаз, який виробляється із біомаси, яка є одним із альтернативних видів сировини для виробництва енергії шляхом ферментації або спалювання [1]. Сировиною для формування біомаси є рослини й рослинні рештки, гній, органічні відходи, харчові продукти та біовідходи. Для отримання біогазу з біомаси органічна речовина піддається ферментації у спеціальних біогазових установках [2]. Так, у процесі зброджування утворюється газоподібний метан, горючий газ, який очищається від сторонніх газів, а далі перетворюється на енергетичні джерела відповідно до потреб [2]. Спалювання біогазу у когенераційних модулях (когенераторах) вивільняє енергію, яка до того була збережена у біомасі [2].

Біогаз є сумішшю метану (60-70%), CO<sub>2</sub> та невеликої кількості інших газів. Він використовується для отримання електроенергії, яка використовується для задоволення потреб населення в опаленні чи приготуванні їжі [3]. Отримана біоенергія із біогазу також використовується для виробництва електричної та теплової енергії. Адже біогаз має найвищий коефіцієнт корисної дії при комбінованому виробництві теплової та електричної енергії із продукуванням тепла й електрики [3].

Також він може подаватись у мережу природного газу, проте це потребує його виробництва, очистки й обробки. Біогазові станції можуть використовувати власні теплоелектростанції для виробництва енергетичної та теплової енергії з біогазу забезпечуючи енергією неподалік розташовані населені пункти та промислові райони. Біогаз може бути паливом для автомобілів, як альтернатива для бензинових та дизельних транспортних засобів.

Біогаз має ще одну властивість – він може не лише виробляти, а зберігати й накопичувати, він є у постійному доступі. Для сільського господарства біогаз – не просто додатковий фактор прибутку з вуглекислого газу (CO<sub>2</sub>), що раніше вивільнявся в атмосферу у вигляді твердого гною або рідкої гноївки, але й сприяє захисту клімату та стійкому виробництву енергії.

В Україні будуються найбільш масштабні біогазові проекти потужністю 10-20 МВтел, вартістю 2-2,5 тис. євро/кВтел. Основними складовими інвестиційних вкладень в біогазові проекти, що орієнтовані на комбіноване виробництво теплової та електричної енергії, є витрати на блок генерації енергії (30-40%), будівництво реакторів та інших технологічних споруд (35-45%), а також технологічне обладнання (15-25%) [2]. Їх окупність в Україні може становити до 4 р., навіть за реалізації лише електричної енергії за «зеленим» тарифом. Проте потенціал їх масштабного будівництва є обмеженим, а ефективність роботи діючих в Україні біогазових проектів не більший 50-60% (за КВВП) [2]. Їх окупність оцінюється на рівні 5-6 р., а з урахуванням рівня ефективності – не менше 7-8 років. Дохід від біогазових станцій формується за рахунок реалізації електричної енергії, виробленої з біогазу в когенераційних установках, за «зеленим» тарифом. Джерелами додаткового доходу від діяльності біогазової станції можуть бути також тепла енергія від когенераційних станцій (до 60% від згенерованої теплової енергії) та дигестат (зброджена маса) як добриво чи покращувач ґрунтів [2].

За допомогою виробництва біогазу можна вирішити дві найважливіші проблеми – зменшити кількість органічних відходів суспільства, негативного впливу викидів парникових газів на клімат, а ще один із перспективних шляхів зменшення залежності від традиційних енергоресурсів.

### Література

1. Енергія біомаси – альтернативне джерело енергії. AgroBiogas URL:<https://agrobiogas.com.ua/biomass-energy-is-an-alternative-source-of-energy/>
2. Наразі виробництво біометану в Україні не є конкурентоспроможним з ринковою ціною на природний газ та потребує підтримки. Біогаз та біометан в Україні. URL:<https://uabio.org/biogas-and-biomethane/>
3. Що таке біогаз? – AgroBiogas. URL: <https://agrobiogas.com.ua/what-is-biogas/>

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ  
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ  
КАФЕДРА ЕКОНОМІЧНОЇ ТЕОРІЇ**

**МАТЕРІАЛИ ДОПОВІДЕЙ  
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

**РОЗВИТОК БІОЕНЕРГЕТИЧНОГО  
ПОТЕНЦІАЛУ В СІЛЬСЬКОМУ  
ГОСПОДАРСТВІ**

**07 - 08 березня 2025 р.**

**м. Київ**

УДК 620.9:63

**Розвиток біоенергетичного потенціалу в сільському господарстві: матеріали доповідей Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ., 07-08 березня 2025 р.). – К.: Видавництво «Наукова столиця», 2025 – 172 с.**

Відповідальний за випуск д. е. н., професор **М. П. Талавира**

**Відповідальність за достовірність матеріалів несуть автори.**

© Національний університет біоресурсів і  
природокористування України, 2025