

ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОБНИЦТВА БІОМЕТАНУ ЯК АЛЬТЕРНАТИВИ ПРИРОДНОМУ ГАЗУ

**Вовк В.Ю., аспірантка, науковий співробітник наукової тематики,
асистент кафедри комп'ютерних наук та економічної кібернетики,
Вінницький національний аграрний університет**

Постановка проблеми. В умовах, які сьогодні виникли в Україні – повномасштабна війна, руйнування, пошкодження та захоплення енергетичної інфраструктури (зокрема, Запорізька АЕС досі є непідконтрольною Україні) виникає гостра проблема у пошуку альтернативних джерел енергії для заміщення традиційних. Суттєву роль у цьому процесі можуть відіграти вуглецево-нейтральні гази, зокрема, біометан. Україна з її розвиненим аграрним сектором економіки та газотранспортною системою має значний потенціал для виробництва цього виду палива та його експорту в ЄС.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Питання розвитку відновлюваних джерел енергії, вироблених з агробіомаси знайшли своє теоретичне та практичне відображення в роботах таких вчених-економістів, як А. Андрейченка, О. Бондар, І. Гончарук, Г. Гелетука, Т. Ємчик (Гончарук), Г. Калетніка, І. Кириленка, Н. Пришляк, Д. Токарчук, О. Ходаківської, О. Шпикуляка, О. Шпичака та інших.

Мета та завдання дослідження. Метою дослідження є аналіз перспектив виробництва біометану як альтернативи природному газу. Основними завданнями дослідження є проаналізувати основні тенденції та перспективи розвитку біометану в Україні.

Виклад основного матеріалу. Біометан – це майже на 100%, метан, що утворюється або шляхом збагачення біогазу, або шляхом газифікації твердої біомаси. Збагачений біометан не відрізняється від природного газу, тому його можна транспортувати та використовувати таким же чином. Біометан має переваги природного газу, залишаючись при цьому вуглецево нейтральним [1].

За даними нафтогазової компанії Shell, у 2021 році виробництво біометану у світі становило близько 4,3 млрд м³, з них понад 3 млрд м³ на рік – у європейських країнах. Однак навіть у ЄС реалізуються лише 2% потенціалу, а в інших регіонах – тільки 0,5%, підрахували експерти. Загальний потенціал виробництва біометану у світі становить 1,15 трлн м³ на рік [2].

Біометан продають за ціною природного газу. На початку липня 2022 р. його ціна в Європі орієнтовно склала 1600 євро за 1000 кубів. При експорті палива в ЄС до вартості додається премія за екологічність, але лише у тому випадку, якщо сировиною для цього біометану стали відходи.

Фахівці з Біоенергетичної асоціації України наголошують, що потенціал виробництва біометану в Україні становить до 10 млрд м³/рік. Водночас Україна є одним із найбільших видобувачів природного газу в Європі. Обсяги власного видобутку палива становлять 20-21,5 млрд м³ на рік, а щорічний обсяг його імпорту – у середньому 9-10 млрд м³. Імпортований газ можна замінити біометаном. Більше того, його можна експортувати до ЄС через наявні газопроводи і для цього непотрібні інвестиції в оновлення чи створення додаткової інфраструктури.

До кінця 2022 року запрацюють перші два біометанові заводи. Один на Чернігівщині потужністю до 3 млн куб. м палива на рік, другий – на Вінниччині потужністю до 10 млн м³ на рік. У 2023 році планують долучитися ще п'ять виробників. За розрахунками Біоенергетичної асоціації, до 2030 року Україна здатна повністю замінити імпортований природний газ в обсязі до 10 млрд м³ на рік і в цій частині стати енергонезалежною [3].

Потенційний розвиток ринку біометану в Україні залежить від низки факторів, як ринкових, так і регуляторних, які формують передумови для його зростання. Верховна Рада України минулого року ухвалила закон щодо розвитку виробництва біометану, однак на стадії вирішення залишаються два ключових питання: прийняття Технічного регламенту природного газу в частині розширення допустимих меж по вмісту кисню (O₂) в біометані та запуск реєстру біометану, що забезпечуватиме видачу гарантій походження біометану.

Зазначимо, що для потенційних виробників вкрай важливим є питання допустимого рівня кисню (O_2) в природному газі при подачі його в мережі, оскільки саме цей показник суттєво впливає на інвестиційну привабливість проєктів.

Водночас, проєкт Технічного регламенту природного газу передбачає досить широкі межі допустимих концентрацій – від 0,02% (по замовчуванню) до 1% (за узгодженням оператора мережі). А ці положення набирають чинності лише через 18 місяців з дня опублікування Технічного регламенту природного газу, що значною мірою затримує розроблення та реалізацію проєктів із виробництва біометану в Україні. При цьому вартість доочистки від біогазу для рівнів 1%, 0,2 % та 0,02% суттєво відрізняється і може бути критичною з міркувань окупності проєкту, а отже й залучення необхідних інвестицій [4].

Висновки. Отже, перспективи виробництва біометану в Україні є очевидними – заміщення природного газу за рахунок можливості його постачання як для внутрішніх потреб, так і для експорту до країн ЄС. Однак, питання експорту залишається неврегульованим на законодавчому рівні, на етапі розроблення та впровадження знаходиться реєстр біометану, що забезпечуватиме видачу гарантій походження біометану.

Список використаних джерел

1. Біогаз та біометан в Україні. URL: <https://uabio.org/biogas-and-biomethane/>
2. «Зелений» газ з відходів: коли біометан допоможе Україні стати енергонезалежною. URL: <https://www.epravda.com.ua/publications/2022/10/6/692287/>.
3. Україна може стати лідером із виробництва біометану в Європі. URL: https://biz.ligazakon.net/news/214673_ukrana-mozhe-stati-lderom-z-virobnitstva-bometanu-v-vrop.
4. Біометан, як відповідь на енергетичні виклики. URL: <https://tsoua.com/news/biometan-yak-vidpovid-na-energetychni-vyklyky/>
5. Вовк В.Ю. Економічна ефективність використання безвідходних технологій в АПК. *Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики*. 2020. № 4 (54). С. 186-206. DOI: 10.37128/2411-4413-2020-4-13.