

РОЗВИТОК БІОЕНЕРГЕТИЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ

¹Державна установа «Інститут економіки та прогнозування НАН України»

Анотація. У статті висвітлено роль аграрного сектору України який має достатній потенціал для підвищення енергоефективності та переходу на відновлювані джерела енергії задля забезпечення не лише енергетичної незалежності галузі, а й країни в цілому; констатовано, що біоенергетика – галузь відновлюваної енергетики, що відіграє вагомую роль у заміщенні викопних палив та скороченні викидів парникових газів.

Ключові слова: сільське господарство; біоенергетика; агробіомаса; біопаливо.

Abstract. In article highlights the role of Ukraine's agricultural sector, which has sufficient potential to improve energy efficiency and switch to renewable energy sources to ensure not only the energy independence of the industry but also the country as a whole; it is stated that bioenergy is a renewable energy sector that plays a significant role in replacing fossil fuels and reducing greenhouse gas emissions.

Keywords: agriculture; bioenergy; agribiomass; biofuels.

У 2023 р. прийнято Енергетичну стратегію України до 2050 року, цілями якої є: досягнення максимального рівня кліматичної нейтральності, максимальне скорочення використання вугілля в енергетичному секторі, оновлення та модернізація енергетичної інфраструктури, підвищення ефективності використання ресурсів в енергетичному секторі, всебічна інтеграція з ринками ЄС та ефективне функціонування внутрішніх ринків, забезпечення енергетичного сектору власними ресурсами з урахуванням економічної доцільності, розвиток альтернативних джерел енергії, нових продуктів та інноваційних рішень в енергетичному секторі [1].

На сьогодні актуальними питаннями реалізації зазначеної стратегії є підвищення питомої частини біоенергетики в енергетичному балансі до рівня країн ЄС та забезпечення її сталого розвитку, що потребує збільшення виробництва біомаси, отриманої у сільському господарстві, у якості сировини для сектору біоенергетики, впровадження кращих світових стандартів будівництва та експлуатації біоенергетичних установок тощо.

Розвиток біоенергетичного потенціалу наразі є особливо актуальним, оскільки існує необхідність зниження виробничих енергозатрат, відновлення родючості ґрунтів, збільшення рівня зайнятості сільського населення, забезпечення продовольством та сировиною вітчизняного виробництва тощо.

Враховуючи залежність країни від імпортованих енергоносіїв, а також наявність значного потенціалу біомаси, доступної для виробництва енергії, біоенергетика є одним із стратегічних напрямів розвитку сектору відновлюваних джерел енергії. Вироблені з біомаси біопалива можуть замінювати традиційні види палива і енергоносії у виробництві теплової та електричної енергії.

У світі понад 75% усієї енергії отримується з викопних палив і лише 25% з відновлюваних джерел енергії [2], серед яких важливе місце займає біоенергетика. Понад 80% світової загальної конверсії біомаси в теплову енергію відбувається в країнах Азії та Африки [3].

Розвиток біоенергетичного потенціалу в сільському господарстві сприяє диверсифікації енергетичних джерел та зменшенню викидів CO₂ в атмосферу. Зростання агробіомаси впливає на біорізноманіття, запаси вуглецю, якість ґрунтів та повітря. За даними Міжнародної енергетичної агенції (IEA), біоенергетика може забезпечити до 25% світового попиту на енергію до 2030 року [4].

Найбільший енергетичний потенціал біомаси в Україні мають відходи та сільськогосподарські залишки (первинні – утворюються в полі під час збирання врожаю, вторинні – утворюються на підприємствах при переробці сільськогосподарських культур, гною) й енергетичні рослини (для отримання твердого біопалива та біогазу), які складають агробіомасу.

За допомогою різноманітних технологічних процесів біомасу можна спалювати для отримання енергії, використовувати для виробництва біогазу або рідкого біопалива. Традиційне використання біомаси залишається найпоширенішим компонентом біоенергетики і усіх відновлюваних джерел

енергії, але саме таке використання має трансформуватися у сучасні підходи до розвитку біоенергетики [5].

Галузь біоенергетики в Україні має значний потенціал розвитку, що зумовлено особливостями клімату, високою родючістю ґрунтів, наявністю необхідної робочої сили. Нині у світі близько 64% біоетанолу отримують із кукурудзи, а близько 77% світового виробництва біодизелю базується на використанні рослинних олій (37% олії ріпаку, 27% – соєвої та 9% пальмової олій), або відпрацьованих олій (21%). Тобто ці види палива виробляють із сільськогосподарських культур, що становлять основну частку аграрного експорту України (зернові – 48%, олійні культури – 23%) [6].

Найбільш ефективною сировинною базою для виробництва біогазу та біометану в Україні виступає агробіомаса. Основною сировиною у 2030 році буде гній (33%), сільськогосподарські рештки (25%) та покривні культури, вирощені після або до отримання основного врожаю (21%). У 2050 р. домінуватимуть покривні культури (47%), важливе значення матиме гній (19%) та сільськогосподарські відходи (17%). При цьому промислові стічні води будуть формувати понад 10% потенціалу як у 2030, так і у 2050 роках [7].

Біометан – екологічний газ, який отримують шляхом очищення біогазу, що виробляється з відходів харчової промисловості та тваринництва. Його можна закачувати в українську газотранспортну систему і використовувати як природний газ.

У цілому потенціал вітчизняного агропромислового комплексу з виробництва енергії з біомаси є одним з найбільших в світі, що дозволяє сільськогосподарським підприємствам розвивати власні стратегії щодо впровадження біоенергетики. Крім того перехід енергетичної системи сільськогосподарських підприємств на відновлювані джерела енергії стає все більш ймовірним, тому що їхні витрати на імплементацію технологій скорочуються, а ціни на нафту та газ продовжують значно коливатись.

Використання біоенергії сільськогосподарськими підприємствами сприятиме забезпеченню стійкого енергопостачання, що дозволить зменшити локальні та глобальні атмосферні викиди та дозволить забезпечити комерційно привабливі варіанти для задоволення конкретних потреб в незалежному енергопостачанні аграрного сектору України за рахунок біомаси.

Використання відновлюваних джерел енергії та відходів сільськогосподарського виробництва для виробництва біопалива або біогазу дає можливість оптимізувати виробництво та зменшити вплив на навколишнє середовище. Це чинить позитивний вплив на конкурентоспроможність аграрних товаровиробників у довгостроковій перспективі, оскільки споживачі все більше віддають перевагу продуктам, виробленим з використанням екологічно чистих технологій.

У період воєнних дій, розвиток біоенергетики потребує державного стимулювання щодо використання сільськогосподарських відходів в енергетичних цілях за наявності стабільної законодавчої бази, державних механізмів підтримки та сприятливого інвестиційного клімату. Для цього необхідне не лише декларативне сприяння розвитку відновлюваної енергетики, а й створення ефективних інструментів захисту прав інвесторів, включаючи довгострокові гарантії доходності проектів.

Таким чином, незважаючи на існування певних перепон, наявний потенціал аграрного сектору України дозволяє сільськогосподарським виробникам розвивати можливості використання біоенергетики у своїй діяльності. Використання біоенергії сприятиме забезпеченню стабільного енергопостачання, зменшенню викидів CO₂ в атмосферу, забезпеченню задоволення потреб споживачів у незалежному енергопостачанні сільського господарства за рахунок біомаси.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Енергетична стратегія. URL: <https://www.mev.gov.ua/reforma/enerhetychna-stratehiya-0>; Розпорядження Кабінету Міністрів України від 21 квітня 2023 р. № 373-р «Про схвалення Енергетичної стратегії України на період до 2050 року». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/373-2023-%D1%80#Text>.
2. Григорук І.І. Оцінювання потенціалу розвитку біоенергетики в сільськогосподарських підприємствах. *Регіональна економіка*. 2020. №1. С. 165-171.
3. Байдала В. Вплив біоекономіки на продовольчу безпеку України. *Agricultural and Resource Economics*. 2016. Vol. 2. №. 3. С. 48-59.
4. Національна стратегія розвитку біоенергетики до 2030 року: URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2023/02/21/697267/>.

5. Renewables 2023. Analysis and forecast to 2028. URL: https://saf.org.ua/wp-content/uploads/2024/01/Renewables_2023.pdf.
6. Калетнік Г. М., Пришляк Н. В. Розвиток галузі біопалива як детермінанта сталого розвитку України. *Економіка АПК*. 2021. № 2. С. 71–81.
7. Гелетуха Г.Г., Кучерук П.П., Матвеев Ю.Б. Перспективи виробництва біометану в Україні. Аналітична записка UABIO №29. URL: <https://uabio.org/wp-content/uploads/2022/09/UA-Position-paper-UABIO-29.pdf>.