

ВІДГУК

офіційного опонента кандидата економічних наук, доцента, завідувача кафедри енергозберігаючих технологій та енергетичного менеджменту ЗВО «Подільський державний університет» Кучера Олега Володимировича на дисертаційну роботу Зеленчук Наталії Вячеславівни на тему: «Еколого-економічна ефективність виробництва біогазу на підприємствах та в домогосподарствах України» представлену на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 051 «Економіка», галузі знань 05 Соціальні та поведінкові науки

Актуальність теми дослідження. Виробництво біогазу шляхом анаеробного зброджування одна з найбільш енергоефективних та екологічно чистих форм енергії та технологій виробництва відновлюваної енергії. І хоча перетворення відходів на біогаз є усталеною технологією, вона все ще недостатньо використовується і не досягла свого повного потенціалу. Перспективним є розроблення механізмів стимулювання утилізації відходів в анаеробних системах отримання енергетичного ресурсу та корисних біопродуктів із зниженням техногенного впливу на довкілля та для забезпечення енергетичної безпеки держави.

Розвиток виробництва біогазу в Україні має не лише економічний та екологічний, але й соціальний вимір. Створення нових робочих місць у сільській місцевості, підвищення доходів фермерів та покращення якості життя населення – це лише деякі з позитивних наслідків розвитку цього сектору. Енергетична безпека України є багатогранним поняттям, що включає не лише забезпечення безперебійних поставок енергоносіїв, але й зменшення негативного впливу на довкілля та підвищення енергоефективності. Виробництво біогазу є одним із ключових елементів комплексного підходу до забезпечення енергетичної безпеки. Дослідження Зеленчук Наталії Вячеславівни спрямоване на розробку ефективних механізмів стимулювання виробництва біогазу з врахуванням світового досвіду, що дозволить залучити інвестиції, розвинути інфраструктуру та створити сприятливі умови для розвитку цього сектору в тому числі за рахунок розвитку технологій виробництва біогазу в закладах вищої освіти України під час навчально-наукової діяльності здобувачів вищої освіти.

Оцінка обґрунтованості наукових результатів дисертації, їх достовірності та новизни.

Дисертаційна робота виконана відповідно до плану наукових досліджень Вінницького національного аграрного університету і є складовою частиною науково-дослідної теми: «Забезпечення розвитку територіальних громад в умовах реформування місцевого самоврядування». Номер державної реєстрації 0122U002096. Термін виконання: 2022-2024 рр., де автором запропоновано план заходів щодо створення програми розвитку виробництва біогазу в домогосподарствах та підприємствах для забезпечення енергетичної безпеки держави шляхом розвитку державної підтримки розвитку виробництва біогазу в особистих селянських господарствах та підприємствах.

Інформаційною базою дослідження слугували законодавчі, нормативно-правові акти органів державної влади та управління, офіційні публікації статистичних органів і відомчі матеріали, інтернет-ресурси.

Дослідження є науково-теоретичне та практичне значення в сфері розвитку біогазової галузі в Україні.

В процесі виконання роботи автор використала комплекс загальнонаукових та спеціальних методів наукових досліджень, а саме: синтезу, індукції, дедукції, порівняльного аналізу, статистичного аналізу, опитування, класифікації та типології, економіко-математичні та моделювання, системного аналізу тощо. Дисертанткою в процесі написання роботи опрацьовано 142 літературних джерела. Використані теоретико-методологічні підходи обрані на основі поглибленого аналізу літературних джерел та врахування попередніх досліджень вітчизняних та зарубіжних вчених в галузі біоенергетики. Застосування комплексного підходу забезпечило наявність міцної аргументованої бази для формування висновків дослідження. Результати, отримані в ході виконання роботи, є достовірними та можуть бути використані для подальших наукових розробок та практичних застосувань.

У своїй роботі дисертантка пропонує оригінальне бачення розвитку виробництва біогазу в Україні на підприємствах та домогосподарствах. Наукова

новизна дослідження полягає у розробці комплексного підходу до стимулювання цього процесу, що включає аналіз світового досвіду, оцінку національного потенціалу та розробку авторської методики. Серед найважливіших результатів можна виділити: створення детального плану заходів для державної програми стимулювання виробництва біогазу в домогосподарствах; удосконалення підходів до оцінки сировинного потенціалу та еколого-економічної ефективності; розробку економетричних моделей для оптимізації виробництва біогазу. Особливої уваги заслуговують пропозиції створення навчальних студентських господарств орієнтованих на підготовку фахівців аграрного профілю з орієнтацією на дослідження технологій виробництва біогазу з різних субстратів. Ці результати мають як теоретичне, так і практичне значення для розвитку біогазової галузі в Україні.

Дослідження мають високу науково-теоретичну та практичну цінність. Підтвердженням цьому є представлені документи про впровадження окремих його результатів в практичну діяльність державних органів влади та громадських організацій: ТОВ «Органік Д» – пропозиції стосовно доцільності використання систем інжекторного внесення рідкої фракції дигестату з метою оптимізації витрат на удобрення сільськогосподарських площ проходять імплементацію в практичну діяльність (довідка № 22 від 14.10.2024 р.); Іллінецької міською радою – пропозиції стосовно розвитку міжмуніципального співробітництва будуть враховані при формуванні доповнень до Стратегії сталого розвитку Іллінецької міської територіальної громади до 2027 року (довідка № 243 від 26.09.2024 р.); Департаментом агропромислового розвитку Вінницької обласної військової адміністрації – напрацювання стосовно дотування створення об'єктів малої біогазової генерації через застосування механізмів дії Кіотського протоколу шляхом компенсації вартості обладнання вітчизняного виробництва застосовуються у практичній діяльності даного органу (довідка № 01.1-27/874 від 17.10.2024 р.).

Поставлені перед автором завдання дослідження виконані, що дозволило досягти його мети.

Оцінка змісту дисертації, її завершеність та дотримання принципів академічної доброчесності.

У вступі здобувач обґрунтовує актуальність теми дослідження, демонструє зв'язок роботи з науковими темами Вінницького національного аграрного університету на матеріально-технічній базі якого виконувалося наукова робота, формулює мету і завдання дослідження, його об'єкт і предмет, вказує методи дослідження, представляє наукову новизну роботи та її практичне значення.

У першому розділі дослідження «Теоретико-методичне обґрунтування виробництва біогазу на підприємствах та в домогосподарствах України» детально проаналізовано сільськогосподарську сировину України, яка може бути використана для виробництва біогазу. Авторка обґрунтувала, що значний потенціал біоенергетики в Україні зумовлений саме різноманітністю та доступністю таких ресурсів на підприємствах агропромислового сектору та домогосподарств населення. Заслуговує уваги розробка авторської методики оцінки еколого-економічної ефективності виробництва біогазу.

Другий розділ «Оцінка еколого-економічної ефективності виробництва біогазу на підприємствах та в домогосподарствах України» присвячений теоретичній оцінці використання сільськогосподарської сировини для виробництва біогазу в Україні, та дослідження наявних обсягів виробництва енергоресурсів на основних біогазових компаніях України. Проведений авторкою аналіз показав, що лише незначна частина цього потенціалу реалізується, що свідчить про великі резерви для розвитку галузі.

В третьому розділі «Основні напрями підвищення ефективності виробництва біогазу на підприємствах та в домогосподарствах України» пропонує шляхи більш ефективного використання сільськогосподарської сировини для виробництва біогазу. Авторка розробила рекомендації щодо оптимізації технологічних процесів та залучення нових видів сировини, що дозволить повніше реалізувати потенціал біоенергетики в Україні та частково забезпечити енергонезалежність підприємств агропромислового комплексу та

домогосподарств.

Дисертаційна робота Наталії Зеленчук демонструє високий рівень наукової зрілості та дотримання академічних стандартів. Висновки та рекомендації, сформульовані автором, логічно випливають з проведеного дослідження і мають вагоме наукове обґрунтування. Оригінальність дослідження підтверджується науковими публікаціями, в яких представлені результати роботи. Тема дисертації відповідає сучасним вимогам наукової спільноти та повністю узгоджується зі стандартами вищої освіти. Дотримання принципів академічної доброчесності гарантує наукову достовірність отриманих результатів.

Дисертаційна робота оформлена відповідно до вимог Наказу МОН України від 12 січня 2017р. № 40 «Про затвердження вимог до оформлення дисертації».

Мова та стиль викладення результатів.

Дисертація відповідає загальноприйнятим вимогам до наукових робіт. Вона має чітку структуру, що включає вступ, три розділи, висновки, список використаних джерел та додатки. Робота оформлена відповідно до академічних стандартів та виконана українською мовою.

Обсяг основного тексту 154 сторінки, включаючи 39 таблиць та 13 рисунків. Список використаних джерел нараховує 142 найменування на 19 сторінках. Загальний об'єм дисертації становить 173 сторінки.

Оприлюднення результатів дисертаційної роботи.

За результатами дослідження автором опубліковано 12 наукових праць загальним обсягом 22,36 умовн. др. арк. (власний доробок автора 4,65 умовн. др. арк.), 2,93 умовн. др. арк. у наукових фахових видання України, включених до міжнародних наукометричних баз; 1,12 умовн. друк. арк. у монографіях іноземною мовою; 0,6 умовн. др. арк. у інших виданнях. В сукупності, усе це засвідчує достатню апробацію матеріалів дисертації.

Недоліки та зауваження до дисертаційної роботи.

В даній роботі присутні окремі недоліки та дискусійні моменти. Зокрема:

1. Автором на рисунку 1.4 – Аспекти формування теоретичної оцінки потенціалу виробництва біогазу, одним з аспектів зазначена соціальна прийнятність виробництва біогазу доцільним було б провести оцінку даного показника методом анкетування серед населення чи представленням відповідних результатів вітчизняних вчених.

2. На с. 41 автором представлено методики оцінки ефективності виробництва біогазу на підприємствах та в домогосподарствах доцільно було б для наочності систематизувати їх у вигляді таблиці.

3. Автором в таблиці 2.3 доцільно було вказати лише види відходів які можна використати як сировину для виробництва біогазу.

4. В таблиці 2.15 доцільно було б вказувати загальний потенціал виробництва біогазу в тому числі в перерахунку на біометан млн м³.

5. Здобувачем в таблиці 3.1 зазначено зростання родючості ґрунтів на 20-30 % за рахунок внесення дигестату доцільно було б вказати джерело таких даних.

Однак, висловлені зауваження не є визначальними і не зменшують загальну наукову новизну й практичне значення результатів, та не впливають на позитивну оцінку дисертаційної роботи.

Загальний висновок.

Підсумовуючи, можна констатувати, що дисертаційна робота Наталії Зеленчук є якісним науковим дослідженням, яке містить оригінальні результати та вносить вагомий внесок у розвиток біогазової галузі. Авторка успішно вирішила поставлені завдання і продемонструвала високий рівень наукової кваліфікації.

Враховуючи вищезазначені фактори, вважаю, що за актуальністю, практичною цінністю та науковою новизною дисертаційна робота Зеленчук Наталії Вячеславівни на тему «Еколого-економічна ефективність виробництва

біогазу на підприємствах та в домогосподарствах України» відповідає вимогам чинного законодавства України, що передбачені в п. 6-9 «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44 та вимогам наказу МОН України від 12 січня 2017 року № 40 «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації».

Дисертаційна робота «Еколого-економічна ефективність виробництва біогазу на підприємствах та в домогосподарствах України» є завершеною науковою працею і може бути представлена для офіційного захисту в разовій спеціалізованій вченій раді, а її автор Зеленчук Наталія Вячеславівна заслуговує присудження наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 051 Економіка, галузь знань 05 Соціальні та поведінкові науки.

Офіційний опонент:

кандидат економічних наук, доцент,
завідувач кафедри енергозберігаючих
технологій та енергетичного
ЗВО «Подільський державний університет»



Олег КУЧЕР

Підпис
Членкині

Кучера
сенатор



О. В. засвідчую.
кофр- О. Кобернюк