

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ОДЕСЬКИЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра економіки, права та управління бізнесом

РЕФЕРАТ
кваліфікаційної роботи
на здобуття освітнього ступеня магістра
зі спеціальності 076 «Підприємництво, торгівля»
за освітньою програмою професійного спрямування
«Економіка, планування та управління бізнесом»
на тему: **«ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ВПЛИВУ БІОГАЗОВИХ СТАНЦІЙ**
НА ЕНЕРГЕТИЧНУ БЕЗПЕКУ УКРАЇНИ»

Виконавець:

студент ФЕУП

Павленко Валентин Олександрович _____

Науковий керівник:

к.е.н., доцент

Карпов Володимир Анатолійович _____

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Сучасний стан енергетичної безпеки України визначається низкою викликів, серед яких залежність від імпорту енергоресурсів, недостатній рівень енергоефективності та вплив війни на енергетичну інфраструктуру.

Актуальність теми кваліфікаційної роботи полягає в тому, що біогазові станції у цьому контексті стають важливим елементом національної енергетичної політики, сприяючи зменшенню залежності від викопного палива, підвищенню енергетичної автономії регіонів та зменшенню екологічного навантаження. За даними Європейської біогазової асоціації, біогаз є ключовим компонентом у досягненні цілей декарбонізації, і його впровадження в Україні є особливо актуальним для забезпечення стійкого розвитку.

Мета дослідження. Дослідити економічний вплив біогазових станцій на енергетичну безпеку України, визначити ключові економічні вигоди, бар'єри впровадження та розробити рекомендації для стимулювання розвитку цієї галузі.

Завдання дослідження:

- визначити поняття та складові енергетичної безпеки країни;
- охарактеризувати біогазову енергетику як компонент відновлюваної енергетики;
- визначити роль біогазових станцій у забезпеченні енергетичної безпеки України;
- провести огляд поточного стану біогазової галузі України.
- обґрунтувати економічні вигоди від впровадження біогазових станцій;
- оцінити екологічні вигоди від впровадження біогазових технологій;
- розробити стратегічні напрямки стимулювання розвитку біогазових технологій;
- спрогнозувати економічну ефективність біогазових проєктів в Україні;
- розробити пропозиції вдосконалення нормативно-правового регулювання біоенергетики;
- розробити рекомендації для посилення енергетичної автономії регіонів.

Об'єкт дослідження – вплив біогазової галузі, як сектору відновлюваної енергетики, на енергетичну безпеку країни.

Предмет дослідження – сукупність теоретичних та практичних аспектів економічного впливу біогазової галузі на енергетичну безпеку країни.

Методи дослідження. Для досягнення мети використано методи аналізу й синтезу, економіко-статистичний аналіз, системний підхід, порівняння та моделювання.

Інформаційна база дослідження складається з нормативно-правових актів України та ЄС у сфері біоенергетики, статистичних даних, наукових статей та монографій, аналітичних звітів, записів профільних форумів, практичних кейсів впровадження біогазових станцій в Україні та ЄС тощо.

Структура та обсяг кваліфікаційної роботи. Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістр складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел (59 найменувань). Загальний обсяг роботи становить 82 сторінки. Основний зміст викладено на 72 сторінках. Робота містить 10 рисунків.

Публікації та апробація результатів дослідження. За результатами проведених досліджень приймав участь у II Міжнародній науково-практичній конференції «Синергія науки і бізнесу у повоєнному відновленні регіонів України».

Несененко П.П., Павленко В.О. Повоєнне відновлення територіальних громад України: основні засади. Синергія науки і бізнесу у повоєнному відновленні регіонів України: матеріали II Міжнар. наук.-практ. конф., 24-26 квітня 2024 р. Одеса, 2024. С. 361–365.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У першому розділі **«Теоретичні основи впливу господарської діяльності біогазових станцій на енергетичну безпеку»** визначено поняття та складові енергетичної безпеки, охарактеризовано біогазову енергетику у складі відновлюваної, а також визначено роль біогазових станцій у забезпеченні енергетичної безпеки України.

У другому розділі **«Аналіз економічних та екологічних переваг біогазових станцій в Україні»** проведено аналіз поточного стану біогазової галузі України, обґрунтування економічних вигід і оцінку екологічних вигід від впровадження біогазових технологій.

У третьому розділі **«Рекомендації для підвищення енергетичної безпеки України шляхом розвитку біогазових станцій»** проведено розробку стратегічних напрямків стимулювання розвитку біогазових технологій та прогнозування економічної ефективності біогазових проєктів в Україні, також розроблено пропозиції для вдосконалення нормативно-правового регулювання біоенергетики та посилення енергетичної автономії регіонів.

ВИСНОВКИ

Кваліфікаційна робота виконана з метою дослідження економічного впливу біогазових станцій на енергетичну безпеку України. У процесі дослідження було вирішено поставлені завдання, що дозволило отримати такі основні висновки:

1. Енергетичної безпека визначена як комплексне поняття, яке включає енергетичну незалежність, стабільність постачання, екологічну стійкість і захист від сучасних технологічних загроз. Складовими енергетичної безпеки у вимірі соціально-політичного, економіко-управлінського та науково-технічного середовищ визначено стійкість енергосистеми до зовнішніх загроз, рівень залежності від імпортних енергоресурсів, рівень енергоефективності та енергозбереження, інтеграція до енергосистеми ЄС.

2. Біогазова енергетика є потужним сектором відновлюваної енергетики, який, на відміну від інших секторів ВДЕ, потребує більших витрат на сировину, якою виступають органічні залишки та субстрати, і відрізняється високою стабільністю та незалежністю від погодних умов.

3. Біогазові станції підвищують енергетичну безпеку завдяки використанню місцевої, а не імпортованої, сировини, децентралізації енергетичної системи і здатності до автономної роботи. Досвід інших країн говорить про ефективність біоенергетики.

4. Аналіз поточного стану біогазової галузі в Україні показав, що вітчизняна біогазова індустрія перебуває на етапі активного розвитку, проте її потенціал

залишається значною мірою нереалізованим. Головними бар'єрами є високі стартові витрати, недостатня державна підтримка, проблеми з приєднанням до газових мереж та відсутність єдиного реєстру біометану. Потенціал виробництва біометану в Україні оцінюється на рівні 21,8 млрд м³ на рік, що може задовольнити значну частину енергетичних потреб країни.

5. Виробництво біогазу є економічно вигідною діяльністю, рентабельність якої визначають ринкові ціни електроенергії та біометану, які є основними продуктами виробництва у галузі, а другорядними – тепла енергія, органічні добрива, супутні вироблювані гази., що забезпечують додаткові надходження.

6. Основними екологічними вигодами впровадження біогазових технологій визначено зменшення викидів парникових газів, головним чином метану та вуглекислого газу, і протидія таким чином зміні клімату, зменшення промислового та побутового забруднення повітря, ґрунтових та поверхневих вод завдяки утилізації органічних відходів, зменшення видобування викопних видів палива.

7. Стратегічними напрямками стимулювання розвитку біогазових технологій визначено проведення широкої просвітницької кампанії з метою виховання відповідального споживання, створення профільних виконавчих органів та єдиного національного погляду на розвиток біогазової галузі, стимуляція розвитку національних біогазових науково-дослідних інституцій, розширення та оптимізація газової інфраструктури, особливо розподільчих мереж.

8. Економічна ефективність біогазових проєктів по Україні дуже неоднакова і залежить від сукупності факторів, однак найпоширенішими бізнес моделями в біогазовій галузі є виробництво та продаж збагаченого біометану або електроенергії з біогазу, причому оптимальний за потужністю проєкт з капітальними інвестиціями в 10 млн євро, що функціонує за першою моделлю, матиме термін окупності 4 роки, тоді як такий же проєкт, що працює за другою моделлю – 11 років.

9. Розроблено пропозиції щодо вдосконалення нормативно-правового регулювання біоенергетики, а саме запропоновано:

- скасувати податок на викиди вуглекислого газу для підприємств галузі;
- спростити процедуру приєднання до газових мереж;
- розробити національну стратегію розвитку галузі;
- створити єдиний відкритий реєстр біометану;
- затвердити законодавчо використання біометану у транспортній галузі;
- запровадити державні програми підтримки, включаючи субсидії та пільгове кредитування для біогазових проєктів.

10. Регіони України мають різні особливості і для посилення їх енергетичної автономії рекомендовано:

- проаналізувати енергетичні потреби кожного окремого регіону та скласти індивідуальні плани досягнення енергетичної автономії;
- постійно підвищувати кваліфікацію працівників біогазової галузі;
- популяризувати та просувати біогазові станції як автономне рішення енергетичних та екологічних питань громад, з залученням грантового фінансування та приватних інвестицій.

Результати роботи підтвердили доцільність і перспективність розвитку біогазових технологій як складової енергетики України. Ці технології потенційно

можуть стати ключовим інструментом у забезпеченні енергетичної безпеки країни, зниженні залежності від імпорту енергоресурсів та підтримці екологічного балансу. Реалізація запропонованих заходів сприятиме сталому економічному зростанню та енергетичній незалежності України.

АНОТАЦІЯ

Павленко В.О. «Економічна оцінка впливу біогазових станцій на енергетичну безпеку України».

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра зі спеціальності «076 «Підприємництво та торгівля» за освітньою програмою професійного спрямування «Економіка, планування та управління бізнесом». Одеський національний економічний університет. м. Одеса, 2024.

Кваліфікаційна робота магістра складається з трьох розділів. Об'єкт дослідження – вплив біогазової галузі, як сектору відновлюваної енергетики, на енергетичну безпеку України.

У роботі визначається поняття та складові енергетичної безпеки, характеризується біогазова енергетика у складі відновлюваної, визначається роль біогазових станцій у забезпеченні енергетичної безпеки України. Проведено аналіз поточного стану біогазової галузі України, обґрунтовано економічні вигоди та оцінено екологічні вигоди від впровадження біогазових технологій. Розроблено стратегічні напрямки стимулювання розвитку біогазових технологій, спрогнозовано економічну ефективність таких проєктів, розроблено пропозиції для вдосконалення нормативно-правового регулювання та посилення енергетичної автономії регіонів.

Ключові слова: біогаз, органічна сировина, біометан, анаеробне зброджування, енергетична безпека, біогазові станції, відновлювана енергетика, викиди парникових газів, енергетична автономія регіонів, нормативно-правове регулювання біоенергетики, екологічна стійкість, «зелений» тариф, стратегічні напрямки розвитку біоенергетики.

ANNOTATION

Pavlenko V. «Economic assessment of the impact of biogas plants on the energy security of Ukraine»

Qualification work on obtaining a master's degree in the specialty 076 «Entrepreneurship and Trade» for the educational program «Economics, planning, and business management». Odesa National Economic University. Odesa, 2024.

The master's qualification work consists of three sections. The object of the study is the impact of the biogas industry, as a sector of renewable energy, on Ukraine's energy security.

The paper defines the concept and components of energy security, characterizes biogas energy as part of renewable energy, and determines the role of biogas plants in ensuring Ukraine's energy security. An analysis of the current state of Ukraine's biogas industry has been conducted, economic benefits substantiated, and environmental benefits of implementing biogas technologies evaluated. Strategic directions for stimulating the development of biogas technologies have been developed, the economic efficiency of such

projects forecasted, and proposals for improving regulatory frameworks and enhancing regional energy autonomy have been formulated.

Key words: biogas, organic raw materials, biomethane, anaerobic digestion, energy security, biogas plants, renewable energy, greenhouse gas emissions, regional energy autonomy, regulatory framework for bioenergy, environmental sustainability, "green" tariff, strategic directions for bioenergy development.