

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-76-71>

УДК 005.8:620.9(477)

НАПРЯМИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ АЛЬТЕРНАТИВНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ УКРАЇНИ

DIRECTIONS FOR IMPROVING THE EFFECTIVENESS OF THE DEVELOPMENT STRATEGY OF ALTERNATIVE ENERGY ENTERPRISES IN UKRAINE

Кондратенко Наталія Олегівнадоктор економічних наук, професор,
Харківський національний університет міського господарства
імені О.М. БекетоваORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3305-9570>**Новікова Марина Миколаївна**доктор економічних наук, професор,
Харківський національний університет міського господарства
імені О.М. БекетоваORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5939-0926>**Матвєєва Наталя Миколаївна**кандидат економічних наук, доцент,
Харківський національний університет міського господарства
імені О.М. БекетоваORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9220-5131>**Kondratenko Nataliia, Novikova Maryna, Matvieieva Natalia**

O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv

Стаття присвячена актуальним питанням визначення напрямів підвищення ефективності стратегії розвитку підприємств альтернативної енергетики України. Встановлено, що Україна має значний потенціал для розвитку вітрової, сонячної, біоенергетичної та малої гідроенергетики. Проте реалізація цього потенціалу стримується низкою бар'єрів: нестабільним регуляторним середовищем, обмеженим доступом до інвестицій, воєнними ризиками, недостатнім рівнем інновацій та управлінської зрілості. В таких умовах постає потреба у стратегічному переосмисленні підходів до розвитку підприємств галузі, адаптації їх до динамічних змін ринку та глобальних трендів декарбонізації. Проведено SWOT-аналіз підприємств альтернативної енергетики України. Доведено, що удосконалення стратегічного управління доцільно здійснювати через впровадження сучасних управлінських інструментів, серед яких стратегічна карта розвитку, система ключових показників ефективності (KPIs) та інтеграція стейкхолдерів у стратегічне планування. Визначені ключові напрями підвищення ефективності стратегії розвитку підприємств альтернативної енергетики України.

Ключові слова: стратегія, розвиток, підвищення ефективності, підприємства альтернативної енергетики.

The article addresses the urgent issue of identifying ways to enhance the effectiveness of the development strategy for renewable energy enterprises in Ukraine. It has been established that Ukraine possesses significant potential for the development of wind, solar, bioenergy, and small hydropower. However, the realization of this potential is constrained by several barriers, including an unstable regulatory environment, limited access to investment, war-related risks, and an insufficient level of innovation and managerial maturity. Under such conditions, there is a need for a strategic rethinking of approaches to the sector's development, as well as the adaptation of enterprises to dynamic market changes and global decarbonization trends. A SWOT analysis of renewable energy enterprises in Ukraine has been conducted. The results indicate a high development potential for the renewable energy sector in Ukraine; however, its full realization requires strengthened strategic management, optimized state policy, and institutional support at all levels. It is argued that improving strategic management should involve the implementation of modern management tools, including a strategic development map, a system of key performance indicators

(KPIs), and the integration of stakeholders into strategic planning processes. Key directions for enhancing the effectiveness of the development strategy of Ukrainian renewable energy enterprises are identified. It is concluded that, in the context of a transforming economy and increasing global competition, an effective development strategy must be based on a comprehensive approach that considers both internal reserves and external opportunities. Its effectiveness can be improved through the implementation of innovative technologies, digitalization of business processes, diversification of funding sources, increased state support, and the development of partnerships with international donors. Strategic export orientation is of particular importance, enabling Ukrainian companies to take an active position in the European market for "green" solutions. Altogether, these measures form a foundation for the long-term competitiveness and sustainable development of the renewable energy sector, aligned with international standards of environmental responsibility, flexibility, and energy security.

Keywords: strategy, development, efficiency improvement, renewable energy enterprises.

Постановка проблеми. Забезпечення енергетичної незалежності держави, зниження залежності від імпортованого викопного палива, дотримання кліматичних зобов'язань відповідно до Угоди про асоціацію з ЄС та участь у реалізації «Зеленого курсу» Європи – все це потребує перегляду традиційних механізмів управління енергетичними підприємствами. Застарілі моделі управління, обмежений доступ до інвестицій, невизначеність регуляторного середовища й недостатня технологічна модернізація стримують ефективну реалізацію стратегій розвитку підприємств альтернативної енергетики. Успішна трансформація енергетичного сектору можлива лише за умов переходу до стратегічного управління, орієнтованого на довгострокові цілі, інноваційні рішення, гнучкість до зовнішніх змін та активну взаємодію зі стейкхолдерами – державою, інвесторами, споживачами й міжнародними партнерами.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання стратегії розвитку підприємств альтернативної енергетики в Україні та світі досліджувалися багатьма науковцями та практиками. Особливої уваги заслуговують праці таких вчених як Г. Гелетука [1], Д. Зеркалов [2], А. Касич [3], С. Климчук [4], С. Кудря [5], Л. Лось [6], Н. Фосс [7], Н. Цивенкова [8] та ін.

Однак результати аналізу наукових джерел свідчать про те, що напрями підвищення ефективності стратегії розвитку підприємств альтернативної енергетики залишаються недостатньо дослідженими, а застосування сучасних управлінських підходів у цьому контексті потребує подальшого наукового опрацювання.

Метою статті є визначення напрямів підвищення ефективності стратегії розвитку підприємств альтернативної енергетики України.

Виклад основного матеріалу дослідження. В умовах сучасних глобальних викликів, зокрема кліматичних змін, зростаючої енергетичної нестабільності, загроз

продовольчій і ресурсній безпеці, а також повномасштабної воєнної агресії Російської Федерації проти України, питання розвитку альтернативної енергетики набуває виняткової стратегічної важливості. Сфера відновлюваної енергетики перестає бути лише екологічною ініціативою, оскільки вона перетворюється на ключовий інструмент геоекономічної та національної безпеки. Енергетична інфраструктура стала прямою мішенню для ворога, що спричинило руйнування традиційних джерел генерації та гостру потребу в децентралізованих, більш стійких до атак енергосистемах. У цьому контексті альтернативна енергетика – зокрема сонячна, вітрова, біоенергетика та мала гідроенергетика – виступає не лише як джерело «чистої» енергії, а як інструмент оперативного відновлення енергетичного потенціалу країни, що дозволяє гнучко реагувати на надзвичайні ситуації та мінімізувати енергозалежність.

Відновлювана енергія – це енергія, що виробляється з природних ресурсів, які мають здатність до швидкого відновлення внаслідок безперервних природних процесів. З економічної точки зору, альтернативні джерела відновлюваної енергії можуть виступати потужним чинником активізації інноваційної діяльності, стимулювання ділової активності в національній економіці, створення нових робочих місць, а також сприяти зростанню обсягів надходжень, зокрема через імпорт обладнання. Згідно з міжнародно визнаною класифікацією, запропонованою ООН та Міжнародною енергетичною агенцією, до відновлюваних джерел енергії належать сонячна, вітрова, геотермальна енергія, енергія водних потоків (включаючи малі гідроелектростанції потужністю менш ніж 1 МВт), енергія з торфу та біомаси (включаючи відходи сільського, лісового, промислового та комунального секторів), а також хвильова енергія, енергія морських течій, припливів і відпливів, температурних градієнтів океану та залишкове низькопотенціальне земне тепло [9].

Україна має значний потенціал для розвитку вітрової, сонячної, біоенергетичної та малої гідроенергетики. Проте реалізація цього потенціалу стримується низкою бар'єрів: нестабільним регуляторним середовищем, обмеженим доступом до інвестицій, воєнними ризиками, недостатнім рівнем інновацій та управлінської зрілості. В таких умовах постає потреба у стратегічному переосмисленні підходів до розвитку підприємств галузі, адаптації їх до динамічних змін ринку та глобальних трендів декарбонізації.

Серед зарубіжних підходів до стратегічного управління у ВДЕ можна виділити:

- державне програмне планування (наприклад, Європейська стратегія REPowerEU);
- публічно-приватне партнерство, з акцентом на залучення приватних інвесторів до реалізації державних стратегій;
- місцеві енергетичні стратегії (community-based energy planning) – розвиток розподіленої генерації;
- ESG-орієнтоване управління (Environmental, Social, Governance), що включає

нефінансову звітність і відповідальне інвестування.

Ефективність реалізації стратегій розвитку підприємств альтернативної енергетики значною мірою визначається рівнем сформованості системи стратегічного управління. У цьому контексті особливого значення набуває проведення SWOT-аналізу, який дозволяє комплексно оцінити внутрішні сильні та слабкі сторони підприємств, а також виявити зовнішні можливості й загрози, що впливають на їх стратегічний розвиток. Ретельне врахування результатів такого аналізу дає змогу сформулювати більш ефективну управлінську модель, адаптовану до умов ринку альтернативної енергетики України, з урахуванням її специфіки, ризиків та потенціалу зростання (табл. 1).

SWOT-аналіз підприємств альтернативної енергетики України дозволяє комплексно оцінити як внутрішні потенціали, так і зовнішні фактори впливу на розвиток галузі в умовах сучасних викликів.

Серед сильних сторін (Strengths) українських підприємств відновлюваної енергетики

Таблиця 1

SWOT-аналіз підприємств альтернативної енергетики України

Сильні сторони (Strengths)	Слабкі сторони (Weaknesses)
– Високий природно-кліматичний потенціал для розвитку сонячної, вітрової та біоенергетики на значній території України; – Законодавче стимулювання розвитку ВДЕ (наявність «зеленого» тарифу, можливість участі у міжнародних програмах підтримки); – Досвід впровадження інноваційних технологій та готовність підприємств до модернізації; – Формування кластерів чистої енергетики та технопарків; – Зростаюча екологічна свідомість суспільства та підтримка з боку населення.	– Низький рівень стратегічного планування та управління на частині підприємств сектору; – Обмежений доступ до довгострокового капіталу, кредитних ресурсів та інвестицій, зокрема у воєнний період; – Високий ступінь залежності від імпортного обладнання, що ускладнює стабільну діяльність у кризові періоди; – Недостатній розвиток інфраструктури для зберігання та транспортування енергії; – Брак професійних управлінських кадрів зі знанням сучасних підходів до стратегічного менеджменту.
Можливості (Opportunities)	Загрози (Threats)
– Посилення глобального тренду на декарбонізацію та екологічну трансформацію економік, що відкриває нові ринки для українських ВДЕ-проектів; – Можливість залучення іноземних інвестицій та грантів через міжнародні програми (ЄС, Світовий банк, USAID); – Підвищення цін на традиційні енергоресурси, що робить відновлювану енергетику економічно привабливішою; – Розширення державно-приватного партнерства у сфері енергетики; – Відновлення енергетичної інфраструктури у післявоєнний період із фокусом на «зелені» технології.	– Воєнна агресія, що спричиняє руйнування інфраструктури, ризики для інвесторів і неможливість стабільного планування; – Висока регуляторна нестабільність, непослідовність державної політики у сфері ВДЕ; – Конкуренція з боку великих енергетичних корпорацій, орієнтованих на традиційні джерела енергії; – Імовірність зменшення міжнародної підтримки в умовах геополітичної напруги; – Складнощі у логістиці, імпорті обладнання та технологій через порушення ланцюгів поставок.

Джерело: сформовано авторами

варто виокремити наявність потужного природно-кліматичного потенціалу, що створює передумови для ефективного розвитку сонячної, вітрової та біоенергетики на більшій частині території країни.

Натомість, серед слабких сторін (Weaknesses) слід зазначити недостатній рівень стратегічного управління, що характерний для частини гравців ринку. Обмеження у доступі до капіталу, залежність від імпортного обладнання, слабка інфраструктура та дефіцит кваліфікованих управлінських кадрів гальмують динамічний розвиток галузі в умовах нестабільного середовища.

Разом з тим, підприємства мають значні можливості (Opportunities) для зростання. Глобальні тренди на декарбонізацію, високі ціни на традиційні енергоресурси та активізація міжнародної фінансової підтримки створюють сприятливе середовище для інвестування в українські ВДЕ-проекти. Важливою перспективою є відновлення енергетичної інфраструктури у післявоєнний період, що дає шанс переорієнтувати її на основі «зелених» технологій. Також зростає роль державно-приватного партнерства, що сприяє впровадженню масштабних ініціатив.

Проте слід враховувати й загрози (Threats), що стоять перед галуззю. Війна в Україні, руйнування об'єктів інфраструктури, невизначеність державної політики, конкуренція з боку традиційної енергетики та проблеми з логістикою і постачанням технологій ускладнюють стабільну діяльність компаній та стримують реалізацію довгострокових стратегій.

Таким чином, результати SWOT-аналізу свідчать про високий потенціал розвитку альтернативної енергетики в Україні, але його повна реалізація потребує посилення стратегічного управління, оптимізації державної політики та інституційної підтримки на всіх рівнях.

Удосконалення стратегічного управління доцільно здійснювати через впровадження сучасних управлінських інструментів, серед яких стратегічна карта розвитку, система ключових показників ефективності (KPIs) та інтеграція стейкхолдерів у стратегічне планування.

Стратегічна карта (Strategic Map) є візуальним інструментом, що дозволяє підприємству чітко сформулювати, структурувати та узгодити стратегічні цілі в межах логіки причинно-наслідкових зв'язків. Вона охоплює ключові сфери функціонування: фінанси, внутрішні бізнес-процеси, клієнтський сег-

мент, інновації та розвиток персоналу. Для підприємств ВДЕ стратегічна карта може бути побудована на основі моделі Balanced Scorecard (BSC), відображаючи, наприклад, цілі з енергетичної ефективності, частки ринку ВДЕ, якості обслуговування споживачів, рівня цифровізації процесів тощо. Такий інструмент сприяє підвищенню узгодженості між місією підприємства та щоденною операційною діяльністю (табл. 2).

Запровадження системи ключових показників ефективності є важливою умовою об'єктивного моніторингу реалізації стратегії. KPIs повинні охоплювати як фінансові, так і нефінансові аспекти діяльності, бути вимірюваними, досяжними та релевантними до стратегічних цілей. Для підприємств альтернативної енергетики це можуть бути показники: рівень генерації з ВДЕ, середній LCOE (вартість виробництва одиниці енергії), тривалість інноваційного циклу, коефіцієнт завантаження потужностей, частка «зелених» контрактів тощо. Система KPIs дозволяє не лише оцінити динаміку реалізації стратегії, але й своєчасно виявляти відхилення та коригувати управлінські рішення.

У сучасних умовах стратегічне управління не може бути ефективним без урахування інтересів ключових зацікавлених сторін. До формування та перегляду стратегій підприємств альтернативної енергетики необхідно залучати широке коло стейкхолдерів – державні органи, інвесторів, місцеві громади, неурядові екологічні організації, споживачів енергії. Залучення може здійснюватися через публічні консультації, фокус-групи, партнерські форуми, аналітичні платформи. Такий підхід сприяє легітимності стратегічних рішень, зростанню довіри до підприємства, адаптації стратегій до зовнішнього середовища та підвищенню соціальної відповідальності бізнесу.

В умовах трансформаційної економіки та зростаючого попиту на енергію з відновлюваних джерел, стратегія розвитку підприємств альтернативної енергетики має відповідати не лише ринковим вимогам, але й міжнародним стандартам сталості, гнучкості та інноваційності. Підвищення її ефективності можливе за рахунок реалізації комплексу взаємопов'язаних напрямів, які охоплюють як технологічний, так і фінансово-інституційний вимір.

1. Інноваційно-технологічний розвиток. Одним із ключових напрямів є посилення технологічної складової стратегій розви-

Таблиця 2

Стратегічна карта підприємства ВДЕ

Перспектива	Стратегічні цілі	Ключові показники (КРІ)	Ініціативи / заходи
1. Фінансова	– Підвищення рентабельності виробництва «зеленої» енергії	– EBITDA; – ROI; – Собівартість 1 кВт год	– Оптимізація витрат; – Залучення пільгових інвестицій
	– Залучення іноземного капіталу та грантів	– Обсяг іноземних інвестицій	– Участь у міжнародних програмах (USAID, Horizon Europe)
2. Клієнтська	– Розширення ринку споживачів	– Частка ринку; – Індекс лояльності клієнтів	– PR-кампанії на екологічну тематику; – Партнерства з громадами
	– Підвищення рівня довіри населення	– Кількість підключених домогосподарств	– Екоосвітні програми; – Прозора звітність
3. Внутрішні бізнес-процеси	– Підвищення енергетичної ефективності	– ККД установок; – Втрати в мережах	– Встановлення сучасного обладнання; – Облік та контроль втрат
	– Розвиток інфраструктури для зберігання/ транспортування енергії	– Обсяги збереженої енергії; – Кількість нових об'єктів	– Побудова акумуляторних станцій; – Пілотні інфраструктурні проекти
4. Інновації та розвиток	– Розвиток цифрових технологій у виробництві та обліку	– Рівень цифровізації процесів; – Кількість Smart-лічильників	– Впровадження SCADA-систем; – Розробка мобільних платформ для обліку
	– Підвищення кваліфікації персоналу	– Кількість сертифікованих працівників	– Навчальні програми; – Участь у профільних форумах
	– Створення інноваційної культури	– Індекс інноваційності організації	– Хакатони, R&D-платформи, партнерства з ЗВО

Джерело: сформовано на основі [10]

тку. Підприємства повинні впроваджувати сучасні рішення, які забезпечують гнучкість, стабільність та ефективність енергопостачання. Зокрема, йдеться про розвиток систем Smart Grid, інтеграцію накопичувачів енергії (battery storage), застосування передиктивної аналітики для балансування навантажень, розвиток модулів автономної генерації. Такі технології дозволяють мінімізувати втрати енергії, підвищити ефективність використання ресурсів і забезпечити енергетичну стійкість у періоди пікових навантажень або аварійних ситуацій.

2. Диверсифікація джерел фінансування. Фінансова складова є критично важливою для реалізації довгострокових стратегій підприємств ВДЕ. Одним із дієвих шляхів забезпечення стабільного фінансування є диверсифікація джерел капіталу: залучення

ESG-інвесторів, використання механізмів зеленого банкінгу, впровадження «зелених облігацій» (Green Bonds), грантів міжнародних донорів (наприклад, ЄІБ, Світового банку). Важливо також активізувати участь у міжнародних кліматичних фінансових механізмах, зокрема у Фонді зеленого клімату (Green Climate Fund) та проєктах UNDP.

3. Підвищення рівня державної підтримки та стимулювання ВДЕ. Реалізація ефективної стратегії розвитку неможлива без стабільного й прогнозованого регуляторного середовища. Доцільним є запровадження нових інструментів державного стимулювання, таких як контракти на різницю (CfD), тендерні механізми підтримки, податкові пільги, а також страхування інвестицій від воєнно-політичних ризиків. Важливо активізувати державну підтримку децентралізованої енергетики, мікрогенерації

та енергетичних кооперативів, зокрема у громадах, що постраждали від війни.

4. Цифровізація бізнес-процесів та управлінського обліку. Цифрова трансформація має стати основою стратегічної модернізації підприємств ВДЕ. Йдеться про впровадження ERP-систем, цифрових дашбордів управління, систем обліку виробленої/спожитої енергії, інтернету речей (IoT) у моніторингу енерговиробництва. Цифрові інструменти дозволяють знижувати транзакційні витрати, автоматизувати операційні процеси, а також підвищити точність стратегічного планування та бюджетування.

5. Розвиток публічно-приватного партнерства у сфері ВДЕ. Успішна реалізація стратегій розвитку підприємств можлива за умови тісної взаємодії з державними структурами, органами місцевого самоврядування, міжнародними донорами та інвесторами. Публічно-приватне партнерство (ППП) дозволяє реалізовувати інфраструктурні проекти за рахунок об'єднання ресурсів, зниження фінансового навантаження на одну сторону та підвищення ефективності реалізації проектів. PPP також сприяє трансферу технологій, зростанню довіри з боку інвесторів та посиленню прозорості у сфері енергетики.

6. Розширення експорту технологій та досвіду. З огляду на зростаючий попит на ВДЕ у країнах ЄС та потребу в децентралізованих енергетичних рішеннях, українські підприємства можуть позиціонувати себе як експортери технологій, рішень та фахової експертизи. Розвиток інженерного аутсорсингу, енергетичних консалтингових послуг, участь у міжнародних проектах відбудови та «озеленення» економік післякризових країн може стати новим вектором стратегічного розвитку.

Підвищення ефективності стратегії розвитку підприємств альтернативної енергетики України можливе за рахунок реалізації шести взаємопов'язаних напрямів. Насамперед, це інноваційно-технологічне онов-

лення, що передбачає впровадження сучасних енергетичних рішень на базі Smart Grid, систем накопичення та аналітики. Не менш важливою є диверсифікація джерел фінансування з акцентом на ESG-інвесторів, зелені облігації та міжнародні донорські механізми. Стратегічного значення набуває створення стабільної та передбачуваної державної політики з інструментами підтримки ВДЕ. Цифровізація бізнес-процесів, автоматизація обліку й управління сприятимуть підвищенню операційної ефективності підприємств. Водночас розвиток публічно-приватного партнерства забезпечить синергію зусиль держави, бізнесу та міжнародних інституцій. Завершує комплекс заходів експортна орієнтація – позиціонування українських ВДЕ-компаній як постачальників технологій, послуг і експертизи на міжнародному рівні.

Висновки. В умовах трансформаційної економіки та зростаючої глобальної конкуренції ефективна стратегія розвитку підприємств альтернативної енергетики має базуватися на комплексному підході, що враховує як внутрішні резерви, так і зовнішні можливості. Підвищення її результативності можливе за рахунок впровадження інноваційних технологій, цифровізації бізнес-процесів, розширення джерел фінансування, посилення державної підтримки та розвитку партнерства з міжнародними донорами. Особливої ваги набуває стратегічна експортна орієнтація, яка дозволяє українським компаніям зайняти активну позицію на ринку «зелених» рішень Європи. У сукупності ці заходи формують фундамент для довгострокової конкурентоспроможності та стійкого розвитку сектору ВДЕ, що відповідає міжнародним стандартам екологічності, гнучкості та енергетичної безпеки.

Перспективою подальших досліджень має стати аналіз світового досвіду стратегічного управління розвитком підприємств альтернативної енергетики.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Гелетука Г.Г. Сучасний стан та перспективи розвитку біоенергетики в Україні: Аналітична записка БАУ № 9. URL: <http://uabio.org/img/files/docs/position-paper-uabio9-ua.pdf>
2. Зеркалов Д. Паливно-енергетичні ресурси світу і України. URL: <http://zerkalov.org.ua/node/2468>
3. Касич А. О., Литвиненко Я.О. Чинники розвитку альтернативної енергетики у сучасних умовах. *Економіка і суспільство*. 2017. № 12. С. 93–99.
4. Климчук С. А. Науково-методичний інструментарій оцінювання стратегії розвитку підприємств альтернативної енергетики. Формування ринкових відносин в Україні: *Збірник наукових праць*. Вип. 12 (163) / Наук. ред. І.Г. Манцуров. Київ, 2014. С. 193–196.

5. Кудря С.О. Потенціал використання відновлюваних джерел енергії. Досвід розвинутих країн з питань розвитку відновлюваної енергетики / С.О. Кудря // Матеріали семінару «Енергоефективність в сільськогосподарському секторі» (Київ, 17–18 травня 2016 р.).
6. Лось Л. В., Терлецький М.Д. Перспективна альтернативна енергетика. *Вісник Житомирського національного агроекологічного університету*. 2013. № 1 (1). С. 203–214.
7. Foss N. J. Scientific progress in strategic management: the case of the resource-based view. *International Journal of Learning and Intellectual Capital*. 2007. Vol. 4. P. 45–47.
8. Цивенкова Н.М., Самилін О.О. Альтернативні джерела енергії: чи врятують вони Україну від енергетичної залежності та екологічної катастрофи? *Новини агротехніки*. 2009. № 1. С. 22–25.
9. International Energy Agency. URL: <https://www.iea.org/data-and-statistics/charts/vre-share-in-annual-electricity-generation-in-selected-countries-2016-2022>
10. Kravtsiv, V., Melnyk, L., & Derykolenko, A. (2023). Strategic Management of Renewable Energy Enterprises in the Context of Sustainable Development. *Economics & Sustainable Development*, 4 (2), 45–58.

REFERENCES:

1. Heletukha H. H. (n.d.). *Suchasnyi stan ta perspektyvy rozvytku bioenerhetyky v Ukraini: Analychna zapyska BAU №9* [Current state and prospects of bioenergy development in Ukraine: UABio analytical paper No. 9]. Available at: <http://uabio.org/img/files/docs/position-paper-uabio9-ua.pdf>
2. Zerkalov D. (n.d.). *Palovno-enerhetychni resursy svitu i Ukrainy* [Fuel and energy resources of the world and Ukraine]. Available at: <http://zerkalov.org.ua/node/2468>
3. Kasych A. O., & Lytvynenko Ya. O. (2017). Chynnyky rozvytku alternatyvnoi enerhetyky u suchasnykh umovakh [Factors of alternative energy development in modern conditions]. *Ekonomika i suspilstvo – Economy and Society*, (12), pp. 93–99.
4. Klymchuk S. A. (2014). Naukovometodychnyi instrumentarii otsynuvannia stratehii rozvytku pidpriemstv alternatyvnoi enerhetyky [Scientific and methodological tools for assessing the strategy of alternative energy enterprises development]. *Formuvannia rynkovykh vidnosyn v Ukraini – Formation of Market Relations in Ukraine*, (12(163)), pp. 193–196.
5. Kudria S. O. (2016, May). Potentsial vykorystannia vidnovliuvanykh dzherel enerhii. Dosvid rozvynutykh krain z pytan rozvytku vidnovliuvanoi enerhetyky [Potential for the use of renewable energy sources. Experience of developed countries in renewable energy development]. *Materialy seminaru "Enerhoefektyvnist v silskohospodarskomu sektori" – Proceedings of the seminar "Energy efficiency in the agricultural sector"* (Kyiv, 17–18 May 2016).
6. Los L. V., & Terletskyi M. D. (2013). Perspektyvna alternatyvna enerhetyka [Promising alternative energy]. *Visnyk Zhytomyrskoho natsionalnoho agroekologichnoho universytetu – Bulletin of Zhytomyr National Agroecological University*, 1 (1), pp. 203–214.
7. Foss N. J. (2007). Scientific progress in strategic management: The case of the resource-based view. *International Journal of Learning and Intellectual Capital*, 4, pp. 45–47.
8. Tsyvenkova N. M., & Samylin O. O. (2009). Alternatyvni dzherela enerhii: chy vriatuvut vony Ukrainu vid enerhetychnoi zalezhnosti ta ekolohichnoi katastrofy? [Alternative energy sources: Will they save Ukraine from energy dependence and environmental disaster?]. *Novyny ahrotekhniki – Agrotechnics News*, (1), pp. 22–25.
9. International Energy Agency. (n.d.). *VRE share in annual electricity generation in selected countries 2016–2022*. Available at: <https://www.iea.org/data-and-statistics/charts/vre-share-in-annual-electricity-generation-in-selected-countries-2016-2022>
10. Kravtsiv V., Melnyk L., & Derykolenko A. (2023). Strategic management of renewable energy enterprises in the context of sustainable development. *Economics & Sustainable Development*, 4 (2), pp. 45–58.