

Гук Я.В.

аспірант,

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-7689-6893>

Huk Yaroslav

Higher Educational Institution “Podillia State University”

МІСЦЕ АЛЬТЕРНАТИВНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ В РОЗВИТКУ «ЗЕЛЕНОЇ ЕКОНОМІКИ»

THE PLACE OF ALTERNATIVE ENERGY IN THE DEVELOPMENT OF THE “GREEN ECONOMY”

Анотація. Метою написання статті є необхідність виділити в дослідженнях саме місце альтернативної енергетики та її вплив на розвиток «зеленої економіки», яка на сьогодні є одним із рушіїв, що забезпечує не тільки економічний та соціальний розвиток країни, а й чітко регулює екологічний стан в країні, видобуток корисних копалин та допомагає регулювати використовувати природні ресурси нашої держави. Для досягнення мети проаналізовано та опрацьовано достатню кількість наукових видань, як України так зарубіжних видань, що опираються на дослідження в галузі альтернативної енергетики та «зеленої енергетики». Дана стаття показує тісний взаємозв'язок із розвитком «зеленої економіки» та альтернативної енергетики, їх вплив один на одного та спільний розвиток, як галузі. Сьогодні в Україні розвиток альтернативної енергетики тісно пов'язаний з розвитком «зеленої економіки», а саме запровадження в економіку принципи екологізації, політики заощадження використання природних ресурсів та енергозаощадливих технологій особливо в період повномасштабного вторгнення в Україну російського ворога, що має на меті знищити нашу енергетичну інфраструктуру, а цим самим суттєво завдаючи шкоди економіці нашої держави. Згідно аналізу наших енергетиків, на сьогодні пошкоджено 85% енергетичної інфраструктури, що забезпечувала роботу економіки України, тому нам вкрай необхідно врахувати всі можливості запровадження в країні принципів та політики зеленої економіки. Для того, щоб провадити та застосувати всі необхідні програми та розробити загальну стратегію розвитку альтернативної енергетики саме на тлі розвитку «зеленої енергетики», потрібно звернути свою увагу на енергетичний менеджмент, який коректуватиме розвиток даної галузі.

Ключові слова: альтернативні джерела енергетики, стратегія, зелена економіка, розвиток галузі, енергетичний менеджмент.

Постановка проблеми. В умовах сьогодення, маємо чітко усвідомити, що стимулювання розвитку альтернативної енергетики в Україні є досить важливим для функціонування державної економіки, у свою чергу розвитку саме «зеленої економіки», яка на сучасному етапі є досить важливою саме в збереженні екологічного середовища України та Європи. Але саме основне, альтернативна енергетика сьогодні стає додатковою можливістю для заміни в енергетичній інфраструктурі в часи збройної агресії, коли ворог руйнує енергетичну галузь України.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Сьогодні маючи ряд доволі суттєвих наукових досліджень стосовно розвитку альтернативної енергетики в Європі та Україні, можна виокремити вчених які своїми дослідженнями активізують дослідження галузі енергетики: В. Іванишин, О. Бялковська [1; 2], І. Гончарук [5], О. Кучер, О. Поліщук [3], С. Єрмаков та інші, але з огляду на сучасні реалії дослідження в сфері альтернативної енергетики потребують додаткових тлумачень та модернізації.

Мета статті полягає в дослідженні та аналізі розвитку альтернативної енергетики в контексті розвитку «зеленої економіки», який саме вплив має альтернативна енергетика на економіку, та як альтернативна енергетика оздоровлює економіку. В написанні роботи було використано методи для досягнення поставленої мети вивчення проблеми, а саме: метод аналізу та порівняння; метод аналізу та синтезу. На основі вказаних підходів можна проаналізувати адаптивні підходи імплементації досвіду європейських країн в Україні. запровадження передових технологій та можливих інноваційних підходів для розвитку альтернативної енергетики та її інфраструктури в Україні.

В своїх дослідженнях прагнемо показати чіткий вплив альтернативної енергетики на розвиток «зеленої економіки», а саме орієнтацію економіки на сімнадцять основних напрямів сталого розвитку, які включають в себе і екологічну складову і в контексті альтернативної енергетики, яка успішно вирішує такі завдання як екологізація енергетики та раціональне використання енергетичних ресурсів держави.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Зелена економіка – це економіка, яка підвищує добробут людей і забезпечує соціальну справедливість, а також істотно знижує ризики для довкілля.

У світовій практиці поряд із «зеленою економікою» існують концепції «зеленого зростання» та «сталого розвитку». Зауважимо, що їх основною метою є забезпечення раціонального використання можливостей навколишнього середовища під час організації господарської діяльності, кожна з яких містить і забезпечення соціальної справедливості [1]. Саме такий погляд мають вітчизняні автори на термін «зелена економіка» та на цій базі її вивчають, адже цей показник економіки, його спрямування в нашій економіці мало вивчений та тільки набуває популярності, особливо в руслі останніх проблем, що призвела російська агресія в Україні, яка в свою чергу особливо негативно впливає на розвиток енергетичної інфраструктури в Україні від якої залежить розвиток держави в цілому [2].

Що до першого трактування терміну «зелена економіка» то він був трактований вчених економістів Д. Піарс, А. Маркандія, Є. Барбієр у своєму звіті до Уряду Великобританії «Концепція зеленої економіки» в 1989 році [3].

В подальшому вже за допомогою спеціалістів ЮНЕП вже була розроблена основна концепція розвитку «зеленої економіки» де чільне місце замала і альтернативна енергетика, як один із головних її рушіїв.

Згодом і ООН звернули свою увагу на «зелену економіку», а саме спеціалісти вказали, що зелена економіка допоможе «...поліпшенню добробуту людей та соціальної рівності, значно зменшуючи екологічні ризики й екологічні дефіцити» [4].

Принагідно можна зазначити, що саме альтернативна енергетика сьогодні є пріоритетним напрямком в розвитку «зеленої енергетики», а саме активно сприятиме:

- розвитку екологічної свідомості суспільства;
- стимулювання до економії енергетичних ресурсів;
- покращення регіонального розвитку альтернативних джерел енергії;

- зменшення втрат біорізноманіття;
- збалансованого природокористування;
- сприятиме зміні моделей та споживання енергоресурсів (економічне використання);
- відбудова енергетичної галузі з наголосом на альтернативну енергетику;
- підготовці спеціалістів з енергетичного менеджменту та енергетики, які зорієнтовані на розвиток альтернативної енергетики;
- стимулювання енергетичної ефективності регіонів за рахунок альтернативної енергетики
- проведення контрольних заходів, які в свою чергу мотивуватимуть громади до екологізації та поваги до навколишнього середовища.

Якщо проаналізувати розвиток енергетичної інфраструктури України та Європи то можна зауважити, що частка виробництва альтернативної енергетики (поновлювальних джерел) в Європі становить загально 42%, в Україні до 20%. Також варто зауважити, що виробництво атомної енергетики в Європі 25%, а в Україні 58% (рис. 1).

Ці показники вказують на те, що в Україні зосереджено велику кількість АЕС, що є одночасно позитивним та негативним показником через всім нам відомі ризики та історичні особливості нашої держави.

До початку повномасштабної вторгнення встановлені потужності ВДЕ в Україні становили 9,9 ГВт, з яких 2 ГВт припадали на вітрову енергетику, 6 ГВт на сонячну, та 0,2 ГВт на біомасу. На початок 2024 року потужності відновлюваної енергетики склали 8,7 ГВт. Попри виклики війни, за 2023 рік енергетики ДТЕК Мережі під'єднали до системи понад 1400 нових об'єктів ВДЕ. Було введено в експлуатацію 182,3 МВт вітрових і близько 500 МВт сонячних електростанцій. Інвестиції в енергетичну інфраструктуру України, зокрема у відновлювані джерела енергії, були значними. У 2023 році український бізнес інвестував у сонячну енергетику близько 150 млн доларів США.

Планується зменшити викиди парникових газів до 35% від рівня 1990 року і досягти вуглецевої нейтральності до 2060 року, замінивши вугільну енергію відновлюваними джерелами. З 2009 року діє «Зелений тариф», що заохочує приватних власників встановлювати власні електровиробничі потужності для продажу електроенергії державі. Ставка зеленого тарифу у 2024 році становить 0,146 євроцента за 1 кВт-год. Приватні компанії мають можливість впроваджувати альтернативні джерела енергії, такі як сонячні панелі, вітрові турбіни та малі гідроелектростанції, сприяючи сталому розвитку енергетичного сектору України [5].

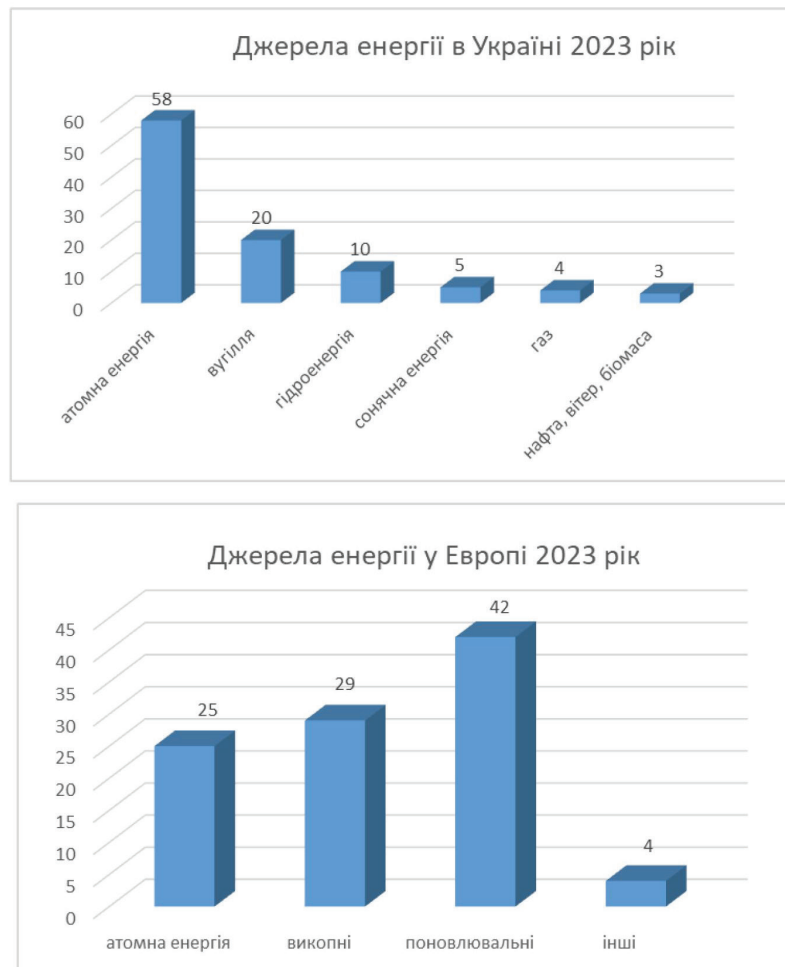


Рис. 1. Порівняльна характеристика джерел енергії України та Європи

Джерело: [5]

На сьогодні Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 29.12.2021 № 1803-р «Про затвердження Національного плану дій з енергоефективності на період до 2030 року» розроблено план дій, яким встановлюється національна ціль з енергоефективності, а саме: первинне та кінцеве споживання енергії в Україні у 2030 році не повинне перевищувати відповідно 91 468 тис. та 50 446 тис. тонн нафтового еквіваленту.

Також Національним планом встановлюються та описуються низка горизонтальних та секторальних заходів щодо досягнення зазначеної мети (в сферах житлових та бюджетних будівель, транспорту, промисловості, енергетики).

За результатами моделювання, у 2030 році за енергоефективним сценарієм передбачається скорочення споживання енергії відносно Базового сценарію на 22,3% (первинна енергія) та 17,1% (кінцева енергія) [5].

Висновки. Після проведеного аналізу, можна стверджувати, що економіка країни набуває статусу «зеленої економіки» тоді коли державні програми, стратегії регіонів, напрям інвестицій має за основу екологізацію суспільної думки, ґрун-

тується на розвитку альтернативної енергетики, мотивації виробників до екологічно чистого виробництва, екологічного будівництва, органічного сільського господарства, стимулювання підприємств до впровадження «зелених технологій» де буде передбачено очищення від забруднень екології, а саме: повітря, води і ґрунту від забруднень, переробки та утилізації відходів також побутових відходів, або продуктів життєдіяльності людини і т.д.

Саме з альтернативної енергетики може розпочатися відновлення економіки країни, трансформацію її саме в «зелене русло», адже після військових дій на території нашої країни саме енергетична інфраструктура виявилась найбільш вразлива та все виробництво та добробут громадян залежав та і залежить від енергетичної інфраструктури, яка зараз частково зруйнована та потребує відновлення.

Тому під час розробки стратегії розвитку регіонів України, в першу чергу потрібно врахувати всі особливості регіонів для виробництва альтернативної енергетики, де краще зосередити свою увагу на сонячній енергетиці, де на вітровій, де

важливо розпочати виробництво ресурсів для біопалива, де зосередитися на гідроенергетиці.

Варто приділити особливу увагу енергетиці джерелом якої є продукти життєдіяльності людини, адже сьогодні неконтрольована утилізація сміття призводить до утворення великої кількості стійких сміттєзвалищ, які не обліковуються та приносять велику шкоду довкіллю нашої держави.

Література:

1. Квач Я. П., Фірсова К. В., Борисова О. Г. «Зелена економіка»: можливості для України. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2015. Вип. 6. С. 52–56.
2. Бялковська О. А., Гук Я. С., Сікора О. О., Бойко О. С. Аналіз впливу альтернативної енергетики на розвиток сільських територій. *Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка*. Кам'янець-Подільський: ЗВО «ПДУ», 2024. Вип. 1 (42). С. 69–73.
3. Pearce D., Markandya A., Barbier B. E. *Blueprint for a green economy*. London: Earthscan, 1989. 192 p.
4. Організація Об'єднаних Націй (ООН): веб-сайт. URL: <http://www.un.org.ua>
5. Альтернативна енергетика. Ukraine invest: веб-сайт. URL: <https://ukraineinvest.gov.ua/industries/energy/alternative-energy/>
6. Бялковська О. А., Сікора О. О. Економічні вигоди від переходу до зеленої енергетики: аналіз світового досвіду. *Агросвіт*. 2024. № 4. С. 54–60.
7. Дудзяк О. Вплив енергетичної ситуації України на добробут сільського населення. *Формування ринкових відносин в Україні*. 2019. № 1. С. 151–156.
8. Kuznetsova I. et al. Management of the Biofuel Production Development on the Basis of Scenario Planning. *Environmental Research, Engineering and Management*. 2020. Vol. 76. № 3. P. 35–46. URL: <https://erem.ktu.lt/index.php/erem/article/view/25681>
9. Sava A. et al. Sustainable development of rural areas: strategy and conceptual framework (Ukrainian case). *Independent Journal of Management & Production (IJM&P)*. 2020. Vol. 11. № 9. P. 2325–2340. DOI: <https://doi.org/10.14807/ijmp.v11i9.1433>

References:

1. Kvach Y. P., Firsova K. V. & Borisova O. G. (2015) “Zelena ekonomika”: mozhyvosti dlya Ukrainy [“Green economy”: opportunities for Ukraine]. *Hlobal'ni ta natsional'ni problemy ekonomiky – Global and national economic problems*, no. 6, pp. 52–56. [in Ukrainian]
2. Byalkovska O. A., Huk Y. S., Sikora O. O. & Boyko O. S. (2024) Analiz vplyvu al'ternatyvnoyi enerhetyky na rozvytok sil's'kykh terytoriy [Analysis of the impact of alternative energy on the development of rural areas]. *Podil's'kyi visnyk: sil's'ke hospodarstvo, tekhnika, ekonomika – Podil'skyi Visnyk: agriculture, technology, economy*, no. 1 (42), pp. 69–73. [in Ukrainian]
3. Pearce D., Markandya A. & Barbier B. E. (1989) *Blueprint for a green economy*. London: Earthscan.
4. Orhanizatsiya Ob'yednanykh Natsiy (OON) [United Nations (UN)]. [un.org.ua](http://www.un.org.ua). Available at: <https://www.un.org.ua> [in Ukrainian]
5. Al'ternatyvna enerhetyka [Alternative energy]. Available at: <https://ukraineinvest.gov.ua/industries/energy/alternative-energy/> [in Ukrainian]
6. Byalkov's'ka, O. A. & Sikora, O. O. (2024). Ekonomichni vyhody vid perekhodu do zelenoyi enerhetyky: analiz svitovoho dosvidu [Economic benefits from transition to green energy: analysis of world experience]. *Ahrosvit – Agroworld*, no. 4, pp. 54–60. [in Ukrainian]
7. Dudziak O. (2019) Vplyv enerhetychnoyi sytuatsiyi Ukrainy na dobrobut sil's'koho naseleння [The influence of the energy situation of Ukraine on the welfare of the rural population]. *Formuvannya rynkovykh vidnosyn v Ukraini – Formation of market relations in Ukraine*, no. 1, pp. 151–156. [in Ukrainian]
8. Kuznetsova I., Balabash O., Karpenko Y., Dudziak O. & Semenysheva N. (2020) Management of the Biofuel Production Development on the Basis of Scenario Planning. *Environmental Research, Engineering and Management*, vol. 76, no. 3, pp. 35–46. Available at: <https://erem.ktu.lt/index.php/erem/article/view/25681>
9. Sava A., Krasnorutskyy O., Dudziak O., Moskvichova O. & Rarok L. (2020) Sustainable development of rural areas: strategy and conceptual framework (Ukrainian case). *Independent Journal of Management & Production (IJM&P)*, vol. 11, no. 9, pp. 2325–2340. DOI: <https://doi.org/10.14807/ijmp.v11i9.1433>

Summary. The purpose of writing the article is the need to highlight in research the place of alternative energy and its impact on the development of the “green economy”, which today is one of the factors that ensures not only the economic and social development of the country, but also clearly regulates the ecological state in the country, the extraction of mineral sand helps regulate the use of natural resources of our state. To achieve the goal, a sufficient number of scientific publications, both Ukrainian and foreign publications based on research in the field of alternative energy and “green energy” have been analysed and processed. This article shows a close relationship with the development of the “green economy” and alternative energy, their influence each other and joint development as an industry. Today in Ukraine, the development of alternative energy is closely related to the development of the “green economy”, namely the introduction into the economy of the principles of ecologicalion, policy of saving the use of natural resources and energy-saving technologies, especially during the period of full-scale invasion of the russian enemy into Ukraine, which aims to destroy our energy infrastructure, and there by significantly damaging the economy of our state. According to the analysis of our power engineers, today 85% of the energy infrastructure that ensured the operation of the Ukrainian economy has been damaged, so it is extremely necessary for us to take into account all the possibilities of introducing the principles and policy of the green economy in the country. In order to implement and apply all the necessary programs and develop a general strategy for the development of alternative energy precisely against the background of the development of “green energy”, it is needed to pay attention to energy management, which adjust the development of this industry. Alternative energy, using sources like the sun and wind, reduces CO₂ emissions and pollution. This helps reduce the negative impact on the environment, supports sustainable development and reduces dependence on fossil fuels, contributing to the growth of a green economy. Alternative energy for rural are as provides access to energy without dependence on centralized networks. Wind and solar installations can reduce energy costs, improve the quality of life for rural residents and enterprises, reduce environmental impact and stimulate economic development in remote areas.

Keywords: alternative energy sources, strategy, green economy, industry development, energy management.