

# ОСНОВНІ ВЕКТОРИ РОЗВИТКУ ЗЕЛЕНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ В УКРАЇНІ: ТАРИФНА ПОЛІТИКА

©2024 ШКВАРИЛЮК М. В.

УДК 33.2964.338  
JEL Classification: P28

Шкварилюк М. В.

## Основні вектори розвитку зеленої енергетики в Україні: тарифна політика

*Мета статті – формування науково-практичного підґрунтя визначення основних векторів розвитку зеленої енергетики в Україні, пов'язаної з визначенням тарифної політики. За результатами проведеного дослідження доведено, що перспективи розвитку світової енергетики та пов'язані з цим загрози незворотного негативного впливу на навколишнє середовище є одними з найбільш актуальних проблем процесу глобалізації. Перед усіма країнами світу постало практичне завдання зміни парадигми розвитку, зміни системи базових ідеологічних засад використання промислової енергії та «прозорості» управління ресурсами, які відповідають вимогам відкритої та прозорої діяльності, заснованої на інноваційно-прогресивних знаннях і технологіях. Все це потребує розробки альтернатив, які забезпечать перехід світових економік до сталого розвитку. Програми розвитку відновлюваних та альтернативних джерел енергії формуються та впроваджуються майже у всіх розвинених країнах. Однак невирішеність ряду методичних питань щодо впровадження відновлюваних та альтернативних джерел енергії, відсутність відповідного досвіду, недостатня розвиненість нормативно-правової бази на всіх рівнях і бюрократичні перешкоди гальмують впровадження відновлюваних та альтернативних джерел енергії в Україні, що підтверджує актуальність цього дослідження. У статті зазначено, що проблеми розвитку відновлюваної енергетики обговорюються на різних інституційних рівнях. Постійна загроза кризи в постачанні нафти, загрози, пов'язані з розвитком атомної енергетики, та занепокоєність сучасного суспільства екологічними, а отже, кліматичні проблеми призвели до появи сучасної енергетичної політики, метою якої є створення відновлюваної зеленої енергетики без викидів парникових газів в атмосферу. Найважливішу роль для сталого розвитку світової економіки відіграє енергетика, яка є основою функціонування економіки та суспільства і має забезпечити зростання населення планети та економічний розвиток із середньорічним темпом зростання ВВП.*

*Ключові слова:* зелена енергетика, екологія, стратегія, тариф, технології, фінансова підтримка.

*DOI:* <https://doi.org/10.32983/2222-0712-2024-1-38-43>

*Рис.:* 3. *Табл.:* 3. *Бібл.:* 12.

*Шкварилюк Марта Володимирівна – аспірант кафедри фінансів, обліку та оподаткування, Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу (вул. Карпатська, 15, Івано-Франківськ, 76019, Україна)*

UDC 33.2964.338  
JEL Classification: P28

## Shkvarylyuk M. V. The Main Vectors of Green Energy Development in Ukraine: Tariff Policy

*The aim of the article is to form a scientific and practical basis for determining the main vectors of development of green energy in Ukraine, related to the definition of tariff policy. According to the results of the carried out study, it is proved that the prospects for the development of the world energy sector and the associated threats of irreversible negative impact on the environment are among the most pressing problems of the globalization process. All countries of the world are faced with the practical task of changing the paradigm of development, changing the system of basic ideological foundations for the use of industrial energy and «transparency» of resource management that meet the requirements of open and transparent activities based on innovative and progressive knowledge and technologies. All this requires the development of alternatives that will ensure the transition of world economies to sustainable development. Programs for the development of renewable and alternative energy sources are formed and implemented in almost all developed countries. However, the unresolved number of methodological issues regarding the introduction of renewable and alternative energy sources, the lack of relevant experience, the insufficient development of the regulatory framework at all levels and bureaucratic obstacles hinder the introduction of renewable and alternative energy sources in Ukraine, which justifies the relevance of this study. The article states that the problems of renewable energy development are discussed at different institutional levels. The constant threat of a crisis in the supply of oil, the threats associated with the development of nuclear energy, and the concern of modern society about environmental, and therefore climate problems, have led to the emergence of modern energy policy, the purpose of which is to create renewable green energy without greenhouse gas emissions into the atmosphere. The most important role for the sustainable development of the world economy be played by energy, which is the basis for the functioning of the economy and society and should ensure the growth of the world's population and economic development with an average annual GDP growth rate.*

*Keywords:* green energy, ecology, strategy, tariff, technologies, financial support.

*Fig.:* 3. *Tabl.:* 3. *Bibl.:* 12.

*Shkvarylyuk Marta V. – Postgraduate Student of the Department of Finance, Accounting and Taxation, Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas (15 Karpatska Str., Ivano-Frankivsk, 76019, Ukraine)*

**Вступ.** Перспективи розвитку світової енергетики та пов'язані з цим загрози незворотного негативного впливу на навколишнє середовище є одними з найбільш актуальних проблем процесу глобалізації. Перед усіма країнами світу постало практичне завдання зміни парадигми розвитку, зміни системи базових ідеологічних засад використання промислової енергії та «прозорості» управління ресурсами, які відповідають вимогам відкритої та прозорої діяльності, заснованої на інноваційно-прогресивних знаннях та технологіях. Все це потребує розробки альтернатив, які забезпечать перехід світових економік до сталого розвитку.

Програми розвитку відновлюваних та альтернативних джерел енергії формуються та впроваджуються майже у всіх розвинених країнах. Однак невирішеність ряду методичних питань щодо впровадження відновлюваних та альтернативних джерел енергії, відсутність відповідного досвіду, недостатня розвиненість нормативно-правової бази на всіх рівнях і бюрократичні перешкоди гальмують впровадження відновлюваних та альтернативних джерел енергії в Україні, що підтверджує актуальність цього дослідження.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** У мінливих умовах господарювання є необхідність у проведенні досліджень, які пов'язані з формуванням тарифів на «зелену» енергію. Аналіз літературних джерел, пов'язаних з вивченням векторів інноваційного розвитку зеленої енергетики, підтвердив актуальність і доцільність цього наукового дослідження. Основними дослідниками цього напрямку є: Балуєва О. В. та Кумачова А. С. [1], Гарлицька Д. А. [2],

Марченко О. І. та Мамалига В. О. [5], Мірошніченко В. В. та Тьорло В. О. [6], Прохорова В. В., Проценко В. М. та Чобіток В. І. [7], Прушківська Е. В. та Шевченко Ю. О. [8], Тульська С. О. Чорній Б. П. [9], Чмир О. С. та Захаркевич Н. П. [10], Штець В. М. [11] та багато інших.

**Мета** статті – формування науково-практичного підґрунтя визначення основних векторів розвитку зеленої енергетики в Україні, пов'язаної з визначенням тарифної політики.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** У турбулентних умовах сьогодення важливою рисою розвитку світової економіки є вирішення проблем енергетичної безпеки та енергоефективності, тому особливі надії покладаються на виробництво енергії з використанням відновлюваних природних джерел – сонячного світла, вітру, води, теплової енергії надр землі тощо.

Проблеми розвитку відновлюваної енергетики обговорюються на різних інституційних рівнях. Постійна загроза кризи в постачанні нафти, загрози, пов'язані з розвитком атомної енергетики та занепокоєність сучасного суспільства екологічними, а отже, кліматичні проблеми призвели до появи сучасної енергетичної політики, метою якої є створення відновлюваної зеленої енергетики без викидів парникових газів в атмосферу.

Основні вектори розвитку зеленої енергетики в Україні відображено в «Енергетичній стратегії України до 2035 року: Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність» [3].

Проведемо аналіз переваг і недоліків відновлюваних джерел енергії, які наведено в табл. 1

Таблиця 1

Аналіз переваг і недоліків відновлюваних джерел енергії

Переваги	Недоліки
<b>Технологічність</b>	
<b>1</b>	<b>2</b>
Нульові викиди – відсутність або значне скорочення викидів забруднюючих речовин порівняно з використанням викопного палива є головною перевагою чистої енергії. Викид усіляких парникових газів і пилу при спалюванні нафти та вугілля має стільки наслідків, що їх усі справді важко перерахувати. Найголовніші з них включають швидке глобальне потепління, яке може повністю змінити життя, і понад 5 мільйонів передчасних смертей, спричинених забрудненим повітрям. Такі проблеми вирішують відновлювані джерела енергії	Вони не зовсім екологічні – хоча відновлювані джерела енергії набагато чистіші за викопне паливо, вони також мають вплив на навколишнє середовище, але значно менший. Дамби та водосховища мають дуже негативний вплив на річкові екосистеми, оскільки вони блокують вільний рух мігруючих риб, вгору та вниз річкою. Крім того, будівництво дамби означає переміщення цілих міст через необхідність створення водосховища, що передбачає переселення понад 80 мільйонів людей. Однак самі затоплені території виділяють метан в результаті розкладання рослин під водою, тим самим певною мірою сприяючи глобальному потеплінню. Дуже великі вітроелектростанції можуть послабити силу вітру та збільшити його вертикальний рух, а отже, певною мірою впливати на клімат. Їх утилізація також складна і витратна
<b>Раціональність</b>	
Необмежені ресурси – на відміну від викопного палива, мають відновлюваний характер, тобто постійно поновлюються. Постійно течуть річки, дує вітер, світить сонце. За рахунок цього є можливо уникнути ситуації в майбутньому, коли викопне паливо втрачає свій ресурсний потенціал і постійно необхідно займатися пошуком альтернативних джерел енергії	Колівання продуктивності – відсутність стабільності виробленої електроенергії – є одним із найбільших недоліків відновлюваних джерел. Їх ефективність залежить від природних факторів. Не завжди дує вітер і не світить сонце, особливо вночі, що спричиняє зниження виробленої електроенергії, на яку не можна розраховувати на усі 100 %

1	2
<b>Економічність</b>	
Економія фінансових ресурсів – хоча створення нових вітрових або фотоелектричних електростанцій досить дороге, у довгостроковій перспективі їх витрати окупаються.  Крім того, не потрібно платити за паливо для його живлення, порівняно з вугіллям та нафтою, які потрібно постійно видобувати, а потім займатися питаннями транспортування до електростанції	Вони займають великі площі – площа, яку займають вітрові та сонячні електростанції, досить велика щодо виробленої електроенергії. Для роботи атомної електростанції потужністю 1000 МВт потрібно менше 3 км <sup>2</sup> , вітрової електростанції – у 360 разів більше, а фотоелектричної електростанції – у 75 разів більше для виробництва такої ж кількості енергії

Джерело: укладено автором

Вперше визначення «зеленого тарифу» було запроваджено у Сполучених Штатах Америки у 1978 році, коли президент Джиммі Картер підписав Закон «Про національну енергетику» та Закон «Про регулювання комунальних послуг». Сенс цього тарифу полягає в тому, що держава купує надлишок енергії, виробленої людьми, якщо вона виробляється з альтернативних відновлюваних джерел. Якщо людина встановила сонячну панель і двосторонній лічильник, то надлишок енергії, вироблений сонячною панеллю, буде надходити в загальну електричну мережу. Фінансова підтримка спочатку була призначена для залучення населення і стимулювання встановлення фотоелектричних установок, а потім поступово зменшувалася, з метою уникнення надмірних прибутків і підвищення ефективності. З 2019 року «зелений тариф» запроваджено у понад 50 країнах світу.

Зелений тариф є економічним механізмом, який спрямований на стимулювання розвитку зеленої енергетики і в Україні. У Законі України «Про альтернативні джерела енергії» зазначено [4]:

- 1) «зелений» тариф – спеціальний тариф, за яким закуповується електрична енергія, вироблена на об'єктах електроенергетики, зокрема на введених в експлуатацію чергах будівництва електричних станцій (пускових комплексах), з альтернативних джерел енергії (а з використанням гідроенергії – лише мікро-, міні- та малими гідроелектростанціями)

В Україні питаннями регулювання альтернативних джерел енергії займаються Верховна Рада та Кабінет Міністрів, в межах своїх повноважень:

- розробляють загальнодержавні, галузеві та місцеві програми у сфері використання альтернативних джерел енергії;
- формують науково-технічне та фінансово-економічне забезпечення, розроблення та виконання завдань, які відповідають цільовим загальнодержавним науковим і науково-технічним програмам;
- розробляють і приймають органами виконавчої влади в межах їх повноважень положення, державні стандарти, принципи, методичні документи щодо використання альтернативних джерел енергії;
- координують та узгоджують галузеві та місцеві програми у сфері альтернативних джерел енергії з загальнодержавними програмами;

- здійснюють і контролюють, відповідно до вимог законодавства, сферу використання альтернативних джерел енергії та виконання загальнодержавних програм у цій сфері тощо.

Наразі «зелений» тариф є основним стимулом для іноземних інвесторів, які працюють на українському ринку відновлюваної енергетики. Просування відновлюваних джерел енергії в Україні бере свій початок із запровадження «зеленого» тарифу у змінах до Закону України «Про електроенергетику» від 2008 року. Поправка надала право виробникам енергії з відновлюваних джерел продавати енергію державі за «зеленим» тарифом на період з 2009 року до кінця 2029 року. Наразі «зелений» тариф регулюється Законом України «Про альтернативні джерела енергії» від 2003 р.

Тарифи на електричну енергію, яка виробляється з енергії сонячного випромінювання генеруючими установками в приватних домогосподарствах, потужність яких не перевищує 30 кВт та які експлуатуються в Україні, наведено в табл. 2, рис. 1.

Розглянемо тарифи на альтернативні види енергії в період з 01 січня 2020 р. по 31 грудня 2024 р., які наведені в табл. 3, рис. 2.

За результатами аналізу тарифів на альтернативні види вироблення енергії в період з 01 січня 2020 р. по 31 грудня 2024 р., можна сказати, що найнижча вартість альтернативної енергії приходить на генерування енергії вітру, а саме: 468,75 коп/кВт·год (без ПДВ).

Зелений тариф прив'язаний до євро (що робить його незалежним від національної української валюти), і його ставки оновлюються кожні три місяці відповідно до офіційних курсів валют. Він є одним із найвищих у Європі та був визнаний привабливим для інвесторів. Термін окупності проектів з відновлюваної енергетики зараз оцінюється в три-п'ять років (за оцінками урядовців) і близько семи років (за оцінками інвесторів).

Механізм формування «зеленого» тарифу наведено на рис. 3.

На початку 2020 року було оголошено, що енергетичний сектор України перебуває в кризі, зокрема, через падіння енергоспоживання через уповільнення промислового виробництва, теплу зиму 2019–2020 років і подальший локдаун, пов'язаний з пандемією COVID-19. З лютого 2022 р. на це негативно впливають активні бойові дії, які відбуваються на території України, що призвели до релокації чи повної ліквідації вітчизняного бізнесу.

Тарифи на електричну енергію, яка виробляється з енергії сонячного випромінювання генеруючими установками у приватних домогосподарствах в Україні

Період	Вартість, коп/кВт-год (без ПДВ)
з 01 квітня 2013 р. по 31 грудня 2014 р.	1445,21
з 01 січня 2015 р. по 30 червня 2015 р.	1299,82
з 01 липня 2015 р. по 31 грудня 2015 р.	807,24
з 01 січня 2016 р. по 31 грудня 2016 р.	766,01
з 01 січня 2017 р. по 31 грудня 2019 р.	729,12
з 01 січня 2020 р. по 31 грудня 2023 р.	655,34
з 01 січня 2024 р. по 31 грудня 2024 р.	590,24

Джерело: сформовано на основі [12]

Динаміка зміни тарифів, коп/кВт-год

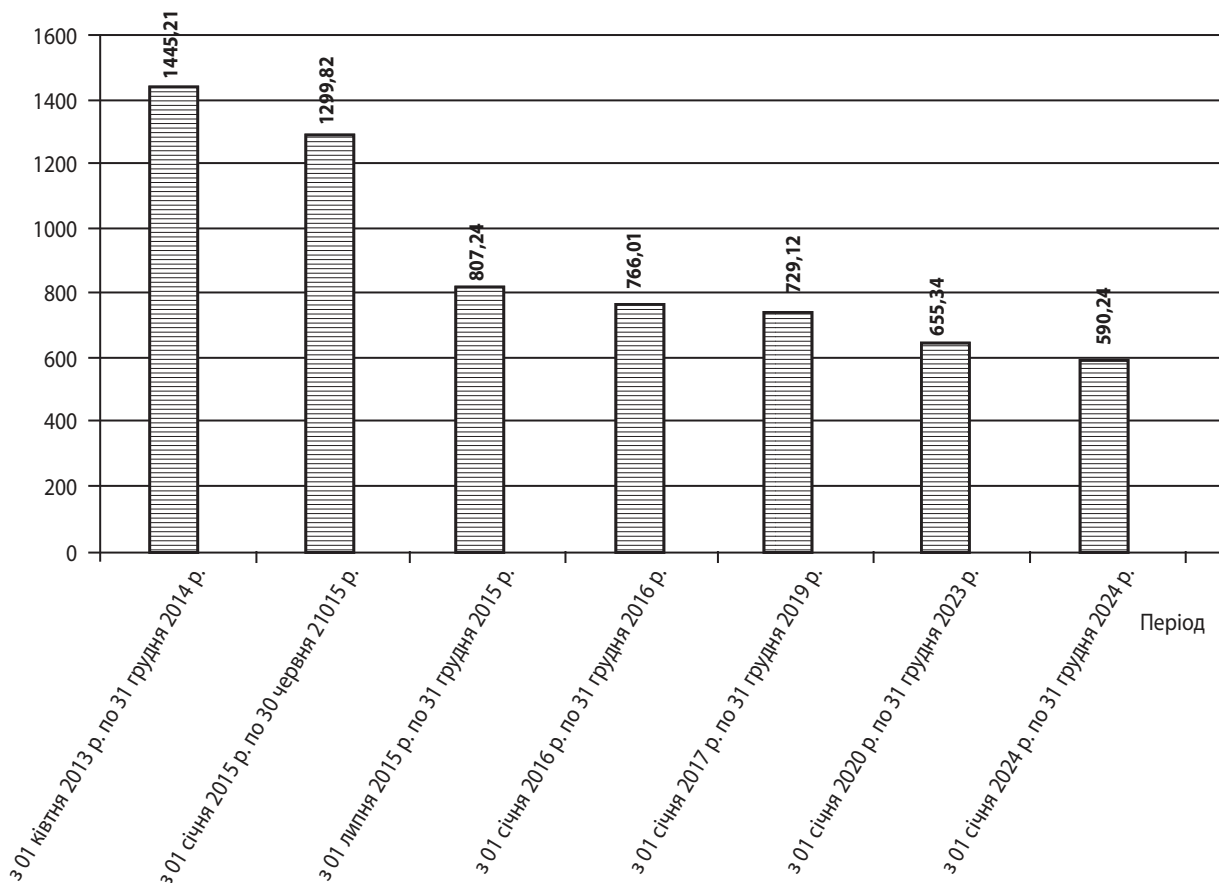


Рис. 1. Динаміка зміни тарифів на електричну енергію, яка виробляється з енергії сонячного випромінювання генеруючими установками в приватних домогосподарствах в Україні, коп/кВт-год (без ПДВ)

Джерело: укладено автором

4 травня 2020 року Уряд України створив Антикризову робочу групу з питань енергетики під головуванням Прем'єр-міністра, до завдань і цілей якої входить: укладення меморандуму з інвесторами щодо зниження тарифів на пільгові тарифи, заборона будівництва нових вітрових і сонячних електростанцій, перехід на систему екологічного аукціону.

Однак варто пояснити, що для деяких об'єктів нерухомості все ще застосовуються пільгові тарифи.

Зелений тариф поширюється на тих виробників, які або запустили свої установки до 1 січня 2020 року, або уклали попередню угоду з Гарантованим покупцем, за умови, що запуск відбудеться протягом визначеного терміну після підписання договору (два роки для проєк-

Таблиця 3

## Тарифи на альтернативні види вироблення енергії у період з 01 січня 2020 р. по 31 грудня 2024 р.

Види вироблення енергії	Вартість, коп/кВт-год (без ПДВ)
Енергія сонячного випромінювання	590,24
Енергії вітру	468,72
Енергії вітру та сонця на комбінованих вітро-сонячних генеруючих установках	494,76

Джерело: сформовано на основі [12]



Рис. 2. Тарифи на альтернативні види вироблення енергії в період з 01 січня 2020 р. по 31 грудня 2024 р.

Джерело: укладено автором

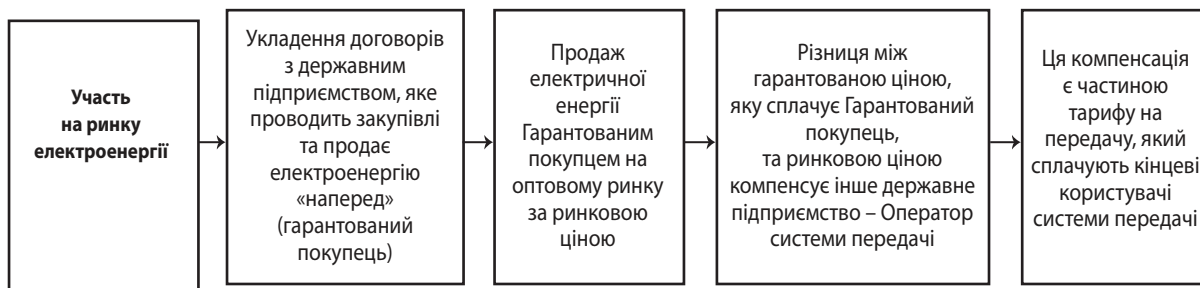


Рис. 3. Механізм формування «зеленого» тарифу

Джерело: узагальнено автором

тів сонячної енергії та три роки для всіх інших джерел енергії).

До недавнього часу в розвитку енергетики спостерігалася чітка закономірність: розвиток йшов за тими напрямками енергетики, які забезпечували відносно швидкий прямий економічний ефект. У сучасних умовах господарювання розвиток технологій щодо генерування відновлюваної та альтернативної енергії переходять від експериментальної діяльності у сферу комерції.

**Висновки.** Отже, успішний розвиток відновлюваної та альтернативної енергетики є фактором, який потенційно може вплинути на розвиток зовнішньої торгівлі країни.

Найважливішу роль для сталого розвитку світової економіки відіграє енергетика, яка є основою функціонування економіки та суспільства, має забезпечити зростан-

ня населення планети та економічний розвиток із середньорічним темпом зростання ВВП. Тому одним із пріоритетних завдань світової спільноти є створення глобальної енергетичної системи, яка б забезпечувала безперерйне постачання енергетичною сировиною значної частини населення за економічно обґрунтованими цінами, підтримувала довгострокову стабільність у світовій та регіональній енергетиці. Це вимагатиме розробки стратегічно обґрунтованої державної політики, яка повинна мати специфічний та адаптивний характер. Вона має бути спрямована як на стимулювання прогресивних структурних змін у напрямки менш ресурсомістких галузей, так і на впровадження заходів, що забезпечують підвищення енергоефективності та конкурентоспроможності самого паливно-енергетичного комплексу.

Ці стратегічні завдання неможливо вирішити за короткий час; їх вирішення на сучасному рівні потребує виконання низки умов, що зробить їх актуальними та пріоритетними у середньо- та довгостроковій перспективі.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Балуєва О. В., Кумачова А. С. Особливості комплексної державної політики розвитку «зеленої» економіки в Україні в умовах системних змін. *Інвестиції: практика та досвід*. 2016. № 24. С. 130–135.
2. Гарлицька Д. А. Побудова зеленої економіки – основна складова європейської інтеграції України. *Економічна думка*. 2017. № 2 (27). С. 15–19.
3. Енергетична стратегія України до 2035 року: Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 18.08.2017 р. № 605-р. URL: <http://tre.kmu.gov.ua/minugol/doccatalog/document?id=245213112>
4. Про альтернативні джерела енергії : Закон України від 20.02.2023 р. № 555-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/555-15/card3#Files>
5. Марченко О. І., Мамалига В. О. Зелена економіка: теоретичні аспекти. *Східна Європа: економіка бізнес та управління*. 2019. № 6 (23). С. 535–541.
6. Мірошніченко В. В., Тьорло В. О. Проблеми становлення «зеленої» економіки в Україні. *Наукові записки НАУКМА. Економічні науки*. 2018. № 1 (3). С. 83–88.
7. Прохорова В. В., Проценко В. М., Чобіток В. І. Формування конкурентної стратегії підприємств на засадах інноваційно-спрямованого інвестування. Харків : УІПА, 2015. 291 с.
8. Прушківська Е. В., Шевченко Ю. О. Розвиток «зеленої економіки»: національний аспект. *Бізнес Інформ*. 2013. № 3. С. 186–191.
9. Тульська С. О., Чорній Б. П. Виробництво та споживання електроенергії в Україні. *Сучасні проблеми економіки і підприємництва*. 2016. Вип. 18. С. 56–62.
10. Чмир О. С., Захаркевич Н. П. «Зелена» економіка: сутність, цілі та базові принципи. *Економічний вісник Донбасу*. 2013. № 3. С. 54–62. URL: [http://nbuv.gov.ua/jpdf/ecvd\\_2013\\_3\\_11.pdf](http://nbuv.gov.ua/jpdf/ecvd_2013_3_11.pdf)
11. Штець В. М. Еколого-економічні аспекти переходу до «зеленої економіки» в Україні. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Економіка*. 2013. № 6. С. 108–113.
12. Прикарпатенерготрейд. URL: <https://pret.com.ua/>

#### REFERENCES

- Baluieva, O. V., and Kumachova, A. S. "Osoblyvosti kompleksnoi derzhavnoi polityky rozvytku «zelenoi» ekonomiky v Ukraini v umovakh systemnykh zmin" [Peculiarities of the Comprehensive State Policy for the Development of the "Green" Economy in Ukraine in Conditions of Systemic Changes]. *Investytsii: praktyka ta dosvid*, no. 24 (2016): 130-135.
- Chmyr, O. S., and Zakharkevych, N. P. "«Zelena» ekonomika: sutnist, tsili ta bazovi pryntsypy" ["Green" Economy: Essence, Goals and Basic Principles]. *Ekonomichnyi visnyk Donbasu*. 2013. [http://nbuv.gov.ua/jpdf/ecvd\\_2013\\_3\\_11.pdf](http://nbuv.gov.ua/jpdf/ecvd_2013_3_11.pdf)
- Harlytska, D. A. "Pobudova zelenoi ekonomiky - osnovna skladova yevropeiskoi intehratsii Ukrainy" [Building a Green Economy Is the Main Component of Ukraine's European Integration]. *Ekonomichna dumka*, no. 2(27) (2017): 15-19.
- [Legal Act of Ukraine] (2017). <http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/doccatalog/document?id=245213112>
- [Legal Act of Ukraine] (2023). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/555-15/card3#Files>
- Marchenko, O. I., and Mamalyha, V. O. "Zelena ekonomika: teoretychni aspekty" [Green Economy: Theoretical Aspects]. *Skhidna Yevropa: ekonomika biznes ta upravlinnia*, no. 6(23) (2019): 535-541.
- Miroshnychenko, V. V., and Torlo, V. O. "Problemy stanovlenia «zelenoi» ekonomiky v Ukraini" [Problems of the Establishment of a "Green" Economy in Ukraine]. *Naukovi zapysky NaUKMA. Ekonomichni nauky*, no. 1(3) (2018): 83-88.
- Prokhorova, V. V., Protsenko, V. M., and Chobitok, V. I. *Formuvannia konkurentnoi stratehii pidpriemstv na zasadakh innovatsiino-spriamovanoho investuvannia* [Formation of a Competitive Strategy of Enterprises on the Basis of Innovative Investment]. Kharkiv: UIPA, 2015.
- Prushkivska, E. V., and Shevchenko, Yu. O. "Rozvytok «zelenoi ekonomiky»: natsionalnyi aspekt" [Development of "Green Economy": National Aspect]. *Biznes Inform*, no. 3 (2013): 186-191.
- Prykarpatenerhotreid. <https://pret.com.ua/>
- Shtets, V. M. "Ekoloho-ekonomichni aspekty perekhodu do «zelenoi ekonomiky» v Ukraini" [Environmental and Economic Aspects of the Transition to a "Green Economy" in Ukraine]. *Visnyk Kyivskoho natsionalnoho universytetu imeni Tarasa Shevchenka. Ekonomika*, no. 6 (2013): 108-113.
- Tul'ska, S. O., and Chornii, B. P. "Vyrobnytstvo ta spozhyvania elektroenerhii v Ukraini" [Production and Consumption of Electricity in Ukraine]. *Suchasni problemy ekonomiky i pidpriemnytstvo*, no. 18 (2016): 56-62.

Стаття надійшла до редакції 10.03.2024 р.

Статтю прийнято до публікації 26.03.2024 р.