



УДК 349.6:620.9

[https://doi.org/10.52058/2786-6300-2024-11\(29\)-522-532](https://doi.org/10.52058/2786-6300-2024-11(29)-522-532)

**Демчук Антон Михайлович** кандидат юридичних наук, доцент, доцент кафедри цивільно-правових дисциплін, Волинський національний університет імені Лесі Українки, декан юридичного факультету, вул. Винниченка, будинок 30, офіс 221, м. Луцьк, тел.: (099) 527-02-80, <https://orcid.org/0000-0002-7827-0698>

**Ленгер Яна Іванівна** доктор юридичних наук, професор, професор кафедри конституційного, адміністративного та міжнародного права, Волинський національний університет імені Лесі Українки, вул. Винниченка, будинок 30, офіс 318, м. Луцьк, тел.: (050) 549-42-13, <https://orcid.org/0000-0003-2666-9709>

## **ПРАВОВІ АСПЕКТИ ВПРОВАДЖЕННЯ ВІДНОВЛЮВАНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ**

**Анотація.** Стаття присвячена правовим аспектам впровадження відновлюваних джерел енергії в Україні в контексті сталого розвитку. Мета статті – показати правові аспекти регулювання відновлювальної енергетики в контексті поточних викликів та сталого розвитку. В ході наукового дослідження використовувалися загальнонаукові методи пізнання, включаючи аналіз, порівняння та синтез інформації з офіційних джерел. Результати дослідження показують, що нормативно-правова база України передбачає використання відновлюваних джерел енергії через численні закони та постанови, зокрема Конституцію України, яка гарантує право громадян на безпечне довкілля. Законодавчі акти, такі як закони «Про альтернативні види палива», «Про альтернативні джерела енергії», «Про комбіноване виробництво теплової та електричної енергії» та інші, створюють умови для розвитку сектору відновлюваної енергетики, регулюють порядок використання енергії та стимулюють інвестиції в інноваційні проекти. Зокрема, механізм «зеленого» тарифу та «зелені» аукціони сприяють конкурентоспроможності виробників енергії з відновлюваних джерел, але водночас викликають питання щодо соціальної справедливості та рівного доступу до ринку. З прийняттям нових законодавчих ініціатив, таких як закон № 3220-IX, впроваджено оновлені механізми підтримки виробників, включаючи ринкову премію та віртуальні Power Purchase Agreements (PPA). Це нововведення сприяє гнучкості укладення угод на закупівлю електроенергії, що забезпечує



стабільність цін і дозволяє виробникам і споживачам працювати за попередньо обумовленими умовами. Проте існуючі законодавчі ініціативи, зокрема щодо аукціонної підтримки, викликають критику через обмеження доступу для малих і середніх підприємств, що створює загрозу монополізації ринку великими гравцями. Практичне значення дослідження полягає в тому, що воно може бути використане для вдосконалення правових механізмів та підвищення ефективності регулювання у сфері відновлюваної енергетики.

**Ключові слова:** відновлювальна енергетика, альтернативні джерела енергії, енергетичне законодавство, правове регулювання, «зелений» тариф, сталий розвиток.

**Demchuk Anton Mykhailovych** candidate of legal sciences, associate professor, associate professor of the Department of Civil and Legal Disciplines of Volyn National University named after Lesia Ukrainka, dean of the Faculty of Law, St. Vinnychenko, building 30, office 221, Lutsk, tel.: (099) 527-02-80, <https://orcid.org/0000-0002-7827-0698>

**Lenher Yana Ivanivna** Doctor of Law, Professor, Professor of the Department of Constitutional, Administrative and International Law, Lesya Ukrainka Volyn National University, St. Vynnychenka, 30, office 318, Lutsk, tel.: (050) 549-42-13, <https://orcid.org/0000-0003-2666-9709>

## **LEGAL ASPECTS OF RENEWABLE ENERGY IMPLEMENTATION IN THE CONTEXT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT**

**Abstract.** The article focuses on the legal aspects of implementing renewable energy sources in Ukraine within the framework of sustainable development. The aim of the article is to highlight the legal regulations concerning renewable energy in light of current challenges and sustainable development. General scientific methods of cognition were employed during the research, including analysis, comparison, and synthesis of information from official sources. The results show that Ukraine's regulatory framework includes numerous laws and regulations promoting the use of renewable energy, notably the Constitution of Ukraine, which ensures citizens' right to a safe environment. Legislative acts such as the laws "On Alternative Types of Fuel," "On Alternative Energy Sources," and "On Combined Production of Heat and Electric Energy," among others, provide conditions for the development of the renewable energy sector, regulate energy use procedures, and stimulate investment in innovative projects. Mechanisms like the "green" tariff and "green" auctions enhance the competitiveness of renewable energy producers, though they raise questions regarding social equity and equal market access. With



the adoption of new legislative initiatives such as Law No. 3220-IX, updated support mechanisms for producers have been introduced, including market premiums and virtual Power Purchase Agreements (PPA). These innovations contribute to flexibility in power purchase agreements, ensuring price stability and enabling producers and consumers to operate under predetermined conditions. However, existing legislative initiatives, particularly regarding auction-based support, have faced criticism for limiting access for small and medium-sized enterprises, posing a risk of market monopolization by large players. The practical significance of the study lies in its potential application for improving legal mechanisms and enhancing regulatory efficiency in the renewable energy sector.

**Keywords:** renewable energy, alternative energy sources, energy legislation, legal regulation, feed-in tariff, sustainable development.

**Постановка проблеми.** Інтеграція України в європейське співтовариство, яка базується на принципах партнерства, вимагає ретельного реформування у багатьох сферах, зокрема в нормативно-правовому регулюванні альтернативних джерел енергії. Розробка системи нормативно-правового регулювання виробництва та споживання енергії з альтернативних джерел є відображенням змісту і швидкості розвитку суспільних відносин у державі, яка переживає значні виклики. Серед них особливо актуальною є нестабільність вітчизняної правової системи, спричинена не тільки наслідками триваючої війни з Росією, але й галузевою диспропорцією виробництва та споживання енергії. Ці чинники створюють термінову потребу у поліпшенні державного регулювання системи енергетики.

Проблеми в енергетичному секторі посилені наслідками війни, зокрема нестачею електроенергії, підкреслюють важливість формування науково обґрунтованої та раціональної системи альтернативної енергетики з використанням набутого досвіду для розробки найефективніших моделей відновлюваних джерел. Аналіз правового регулювання альтернативних джерел енергії в дозволить об'єктивно оцінити логіку цього процесу та визначити напрямки регулювання, які є економічно обґрунтованими та необхідними для подолання кризових явищ у галузі. В умовах війни та після її завершення стале правове регулювання стане ключовим у забезпеченні надійного і доступного енергопостачання, що є вирішальним для економічного відновлення країни.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питання правових аспектів впровадження відновлювальних джерел енергії в контексті сталого розвитку є достатньо досліджене як у вітчизняній, так і в міжнародній науковій літературі. Дослідження вказують на значну увагу до змін у законодавчому полі, що регулює сферу альтернативної енергетики, особливо в умовах глобальних викликів та внутрішніх економічних трансформацій.



Вагомий внесок у формування теоретичної бази дослідження зробили В. Я. Брич та М. М. Федірко [1], які детально аналізували концепцію енергоефективності у контексті розвитку комунальної теплоенергетики. С. В. Ківалов [2] описує сучасні тенденції у вирішенні проблем війни та глобальних викликів. Окремо слід виділити публікації, що відображають нові регуляції на ринку «зеленої» енергетики [4], зокрема введення нових правил, що стимулюють інвестиції та впровадження відновлюваних технологій.

Законодавча база, що регулює впровадження альтернативних джерел енергії, містить нормативні акти: Закон України «Про альтернативні види палива» [6] та «Про альтернативні джерела енергії» [7], які деталізують основні вимоги до використання інноваційних рішень у виробництві енергії. Зміни в законодавстві щодо конкурентних умов виробництва електроенергії з альтернативних джерел [8] свідчать про спроби підвищити привабливість ринку для інвесторів та забезпечити стабільний розвиток галузі.

Аналіз міжнародних джерел вказує на глобальний підхід до регулювання енергетичних питань, підкреслюючи, що сталий розвиток потребує узгоджених дій на всіх рівнях.

Попри достатню кількість літератури з теми, відчувається нестача систематизованого матеріалу, що охоплює всі аспекти правового регулювання у контексті сталого розвитку. Тому із використанням різних методів наукового пізнання було проаналізовано, погруповано, систематизовано інформацію та подано її у світлі актуальних тенденцій.

**Мета статті** – з'ясувати сучасний стан правового регулювання відновлювальної енергетики в контексті поточних викликів та сталого розвитку.

**Виклад основного матеріалу.** Сталий розвиток є концепцією, що спрямована на досягнення гармонії між економічним зростанням, збереженням природного середовища та соціальною справедливістю. Цей підхід включає в себе інтеграцію екологічної відповідальності в економічні стратегії, що сприяє зниженню ресурсозатратності та забруднення довкілля, а також підтриманню біорізноманіття. Первинне завдання сталого розвитку тісно пов'язане з забезпеченням доступу до електроенергії для п'ятої частини світового населення, яке наразі є позбавленим такого доступу [13].

Сьогодні в умовах проблем з енергопостачанням в Україні внаслідок війни з Росією, населення та бізнес зіткнулися з гострою потребою у забезпеченні сталого енергопостачання. Рішення для вирішення цієї проблеми лежить на поверхні – інвестиції у сонячну енергетику. Варто зазначити, що в Україні «зелений» тариф є одним із найвищих у світі, що робить умови для інвестування в альтернативну енергетику та виробництво екологічно чистої енергії досить привабливими порівняно з багатьма європейськими країнами [5]. Однак, як видно з практики, на сьогодні немає чіткого правового поля і



умов, які би дозволили передавати надлишки виробленої енергії у енергетичні системи. Це створює реальні загрози для розвитку ринку відновлювальної енергетики, сформованого дрібними виробниками, а також зупиняє всі інвестиційні ініціативи зі сторони населення.

У своєму документі «Майбутнє, якого ми прагнемо» Організація Об'єднаних Націй відзначає ключову роль енергетики. Доступ до сучасних і стійких енергетичних послуг має критичне значення не тільки для екології, однак і для подолання бідності, збереження життів і покращення здоров'я людей, оскільки побудова таких електростанцій дозволяє без використання природних корисних копалин забезпечити бідні країни електроенергією [15]. Як результат, світова енергетична рада розробила концепцію для вирішення так званого «трійного енергетичного виклику», який полягає у забезпеченні: 1) безпечної, 2) доступної та 3) екологічно чистої енергії. Важливо застосувати аналітичний підхід Weber K. M. та Rohracher H., які вважають необхідним розглядати стійкість не лише на рівні окремих підприємств, а й у контексті галузевого та регіонального розвитку. Зокрема, важливо розділити поняття сталого розвитку енергетики на трьох рівнях: для всієї держави, для окремих галузей енергетики та для конкретних підприємств [14].

Щоб відповідати світовим вимогам з розвитку відновлювальної енергетики, в Україні була запущена Національна економічна стратегія до 2030 року, що включає декарбонізацію, розширення використання відновлювальних джерел енергії (ВДЕ) та перехід на циркулярну економіку як ключові напрямки для стимулювання економічного розвитку. Стратегія має на меті підвищити частку ВДЕ у виробництві електроенергії до 25% до 2030 року та сприяти розвитку систем зберігання енергії. Також до 2050 року за концепцією «Зеленого енергетичного переходу України» планується збільшити частку ВДЕ до 70%, з особливою увагою до розвитку сонячної енергії у приватних домогосподарствах та секторі бізнесу [2]. Тож розвиток відновлювальної енергетики в Україні також передбачає вирішення проблем енергозабезпечення на трьох рівнях: на рівні домогосподарств, підприємств, галузі та всієї держави.

Відновлювальна енергетика дозволяє отримувати не тільки світло, однак і теплову енергію, що вкрай важливо в умовах військової активності. Сьогодні в Україні високий відсоток споживачів покривається системою централізованого теплопостачання, на відміну від більшості країн Західної Європи, де споживачі теплової енергії частіше проживають у приватних будинках. Українські споживачі, зосереджені у міських компактних районах та багатоквартирних будинках, споживають значні обсяги теплової енергії, у тому числі на промислових об'єктах. Щодо комунальних енергетичних підприємств, 60% котелень уже вийшли з ладу через перевищення їх нормативних термінів



служби, а 38% котелень використовують неефективні та застарілі котли з низьким коефіцієнтом корисної дії, що викликає значні втрати енергії. Окрім того, приблизно 40% теплових пунктів перебувають у аварійному стані, що призводить до постійних перебоїв у подачі гарячої води та надмірного споживання енергії [1].

Тож нагальною стоїть потреба не тільки у розвитку відновлювальної енергетики, однак і в перегляді організації енергетичного постачання в Україні для того, щоб населення могло за рахунок власних коштів організувати цивілізовані умови для проживання.

Трансформаційні процеси впровадження відновлювальної енергетики починаються із формування нормативно-правової бази. В Україні правові аспекти використання відновлюваних джерел енергії для забезпечення соціально-економічних потреб України визначені низкою законодавчих актів.

Конституцією України закріплено фундаментальні права людини та громадянина на безпечне довкілля, що не шкодить здоров'ю. Вона гарантує кожному право на вільний доступ до інформації про стан довкілля, якість продовольства та товарів побуту, а також право на її поширення. Ця інформація не може бути засекречена [3].

Важливу роль у законодавчому регулюванні альтернативної енергетики відіграє Закон України «Про альтернативні види палива», прийнятий 14 січня 2000 року під номером 1391-XIV. Він встановлює правові, соціальні, економічні, екологічні та організаційні засади виробництва та використання альтернативних видів палива, спрямовуючи на збільшення їх частки у енергетичному секторі країни. Цей закон вперше визначив поняття альтернативного палива, яке включає тверде, рідке та газове паливо, отримане з нетрадиційних джерел [6].

Також ключовим є Закон України «Про альтернативні джерела енергії» від 20 лютого 2003 року, який визначає правові рамки для використання альтернативних джерел енергії і стимулює їхнє розширене використання у паливно-енергетичному комплексі. Цей закон створює умови для розвитку та впровадження інноваційних технологій, а також передбачає стимулювання виробників електричної енергії з альтернативних джерел, особливо тих, хто виграв відповідні аукціони [7].

5 квітня 2005 року було прийнято Закон України «Про комбіноване виробництво теплової та електричної енергії (когенерацію) та використання скидного енергопотенціалу» №2509-IV. Цей закон сприяє підвищенню ефективності використання палива, розвитку технологій когенерації, підвищенню надійності енергопостачання на регіональному рівні і залученню інвестицій для створення когенераційних установок [10].



Крім того, Закон України «Про землі енергетики та правовий режим спеціальних зон енергетичних об'єктів» від 09.07.2010 встановлює рамки для використання земель, призначених для енергетичних об'єктів, включаючи відновлювальні джерела енергії [9].

Ще один крок у підтримці відновлювальної енергетики зроблено з прийняттям Закону України «Про внесення змін до деяких законів України щодо забезпечення конкурентних умов виробництва електроенергії з альтернативних джерел енергії» від 4 червня 2015 року №514-VIII, який удосконалив механізм стимулювання розвитку відновлювальної енергетики через впровадження «зеленого» тарифу, вперше застосованого в 1997 році. Цей механізм надає фінансові стимули для залучення інвестицій в сектор відновлювальної енергії, забезпечуючи виробникам конкурентні умови на ринку енергії [12].

Згідно з пунктом 7 частини 3 статті 3 Закону України «Про Національну комісію, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг» від 22 вересня 2016 року № 1540-VIII, перед цим органом поставлене завдання сприяти заходам з енергоефективності, підвищенню частки виробленої енергії з відновлюваних джерел і охороні природного середовища [11].

Законом України «Про ринок електроенергії» від 13 квітня 2017 року № 2019-VIII передбачена можливість укладення довгострокових контрактів на закупівлю електроенергії, виробленої за «зеленим» тарифом, до 2030 року, а також угод купівлі-продажу електроенергії між гарантованим покупцем та виробником електроенергії з альтернативних джерел, який за результатами аукціону отримав право на підтримку [12].

24 липня 2023 року президент України ратифікував закон № 3220-IX, який має на меті підвищення ефективності підтримки виробників електричної енергії з відновлюваних джерел. Основні аспекти цього закону включають оновлення механізму проведення «зелених» аукціонів, гарантій походження та контрактів на різницю, відомих як віртуальні PPA [4].

Зазначимо, що Power Purchase Agreements (PPA), договори купівлі-продажу енергії – це фінансові інструменти, що використовуються для підтримки виробництва електроенергії з відновлюваних джерел. Вони дозволяють споживачам (наприклад, великим корпораціям) та виробникам відновлювальної енергії укласти договір на покупку електроенергії на довгостроковій основі за попередньо визначеною ціною. Основна особливість віртуальних PPA полягає в тому, що фізична доставка електроенергії не відбувається між сторонами договору [4].

Також введено нові методи підтримки, такі як механізм ринкової премії та самовиробництва. Закон передбачає продовження дії pre-PPA та технічних



умов приєднання для вітроенергетичних проєктів і модифікацію роботи балансуєчої групи державної компанії «Гарантований покупець».

Закон стосовно вітроенергетичних об'єктів, що мають договір pre-PPA за «зеленим» тарифом, передбачає наступне: введення об'єктів в експлуатацію продовжено до кінця 2023 року, виробники повинні укласти новий PPA на тих же умовах, а термін дії технічних умов на приєднання продовжено до кінця 2024 або 2025 року з можливим переглядом вартості приєднання. Це застосовується за умови, що договір pre-PPA було укладено до кінця 2019 року та що договір приєднання і технічні умови були чинні станом на лютий 2022 року без невиконаних зобов'язань.

Також відповідно до змін у законодавстві відбулося перезавантаження «зелених» аукціонів, яке полягає в тому, що тепер підтримка виробників електроенергії з відновлювальних джерел (ВДЕ), які виграли аукціон, здійснюється через механізм ринкової премії. Раніше підтримка передбачала викуп усього обсягу виробленої енергії за аукціонною ціною. Механізм ринкової премії (FiP) дозволяє Гарантованому покупцеві виплачувати різницю між «зеленим» тарифом або аукціонною ціною і ринковою ціною, яка визначається як максимальне значення серед індексів цін на ринку «на добу наперед» або за двосторонніми договорами. Вартість визначається за вироблену і продану кількість електроенергії. Термін підтримки за механізмом ринкової премії зменшено з 20 до 12 років [4].

Отже, з однієї сторони, інвестиції в сектор відновлювальних джерел енергії сприяють не тільки зниженню залежності від викопних джерел, але й стимулюють економічний розвиток через створення нових робочих місць та диверсифікацію енергетичного сектору. Такі заходи зміцнюють соціальну стійкість, оскільки зменшують енергетичну бідність та покращують доступ до енергії для широких верств населення, роблячи енергетичне забезпечення більш доступним і надійним.

Разом з тим, досліджена нормативно-правова база України, яка регулює відновлювані джерела енергії, покликана сприяти не тільки використанню чистих джерел, а й забезпечувати їх ефективне використання. В цьому контексті впровадження прозорих аукціонних систем у Європейському Союзі виступає як приклад, оскільки такі системи забезпечують конкуренцію, яка, в свою чергу, веде до зниження цін на відновлювані джерела енергії та їх більшої доступності для споживачів. Ці системи не тільки знижують вартість енергії, але й сприяють більш раціональному розподілу ресурсів і залученню більш широкого кола учасників ринку, зокрема, забезпечуючи більшу економічну ефективність.

В Україні, незважаючи на існування найвищих «зелених» тарифів, реалізація аукціонних систем сприяє частковому узгодженню з європейськими





стандартами, однак виникають питання соціальної справедливості, пов'язані з доступом до ринку відновлювальної енергетики. Не всі потенційні інвестори мають можливість участі у цих аукціонах, особливо в умовах, коли доступ до «викупу надлишкової енергії» може бути обмеженим для менших або нових компаній. Це створює ризик концентрації ринкової влади в руках великих гравців, які можуть впливати на цінову політику і виключати малі та середні підприємства з ринку.

Адаптація до європейських стандартів також вимагає від України значних інвестицій у розвиток власних технологій та модернізацію існуючої інфраструктури. Політична стабільність та вільна конкуренція є ключовими для створення сприятливого інвестиційного клімату, який може ефективно сприяти розвитку відновлюваних джерел енергії та залученню ширших інвестиційних ресурсів у цей сектор.

**Висновки.** Таким чином, впровадження відновлюваних джерел енергії в контексті сталого розвитку в Україні охоплює широкий спектр правових регуляцій, що формують основу для зміцнення енергетичної незалежності та екологічної стійкості. Однак, попри наявність «зелених» тарифів, які є одними з найвищих у світі та стимулюють інвестиції у сектор відновлюваної енергетики, існують суттєві бар'єри та виклики. Серед них – відсутність чіткого правового поля для інтеграції виробленої енергії в енергетичні системи, що обмежує можливості для населення та дрібних виробників та гальмує інвестиційні ініціативи.

Ключові закони, такі як «Про альтернативні види палива», «Про альтернативні джерела енергії», «Про комбіноване виробництво теплової та електричної енергії (когенерацію)» та інші, встановлюють правову базу для розвитку сектора. Проте, незважаючи на значні кроки у законодавчому регулюванні, потребують подальшого удосконалення механізми реалізації цих законів, зокрема щодо впровадження прозорих аукціонних систем, які дозволять регулювати вартість відновлювальної енергії та забезпечувати рівний доступ до ринку для всіх учасників. Такі зміни сприятимуть не тільки сталому розвитку, але й соціальній справедливості, демократизуючи енергетичний сектор і зменшуючи енергетичну бідність у країні.

#### ***Література:***

1. Брич В. Я., Федірко М. М. Концепція енергоефективності в контексті сталого розвитку комунальної теплоенергетики України. Український журнал прикладної економіки, 2018, Т. 3, № 1, С. 26-35. ISSN 2415-8453.
2. Європейські орієнтири розвитку України в умовах війни та глобальних викликів XXI століття: синергія наукових, освітніх та технологічних рішень : у 2 т. : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Одеса, 19 травня 2023 р.) / за заг. ред. С.В. Ківалова. Одеса: Видавництво «Юридика», 2023. Т. 1, 790 с.



3. Конституція України від 28.06.1996 No 254к/96-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр#Text>
4. Нові правила на ринку "зеленої" енергетики в Україні. ЛігаЗакон, 2023. URL: [https://biz.ligazakon.net/news/221423\\_nov-pravila-na-rinku-zeleno-energetiki-v-ukran](https://biz.ligazakon.net/news/221423_nov-pravila-na-rinku-zeleno-energetiki-v-ukran)
5. Правове регулювання альтернативної енергетики в Україні. Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Серія: "Юридичні науки", 2021, № 2 (30). URL: <https://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2021/sep/24809/25.pdf>
6. Про альтернативні види палива від 14.01.2000 No 1391-XIV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1391-14#Text>
7. Про альтернативні джерела енергії від 20.02.2003 No 555-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/555-15/ed20201016#Text>
8. Про внесення змін до деяких законів України щодо забезпечення конкурентних умов виробництва електроенергії з альтернативних джерел енергії від 04.06.2015 No 514-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/514-19#Text>
9. Про землі енергетики та правовий режим спеціальних зон енергетичних об'єктів від 09.07.2010 No 2480-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2480-17#Text>
10. Про комбіноване виробництво теплової та електричної енергії (когенерацію) та використання скидного енергопотенціалу від 05.04.2005 № 2509-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2509-15#Text>
11. Про Національну комісію, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг від 22.09.2016 No 1540-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1540-19#Text>
12. Про ринок електричної енергії від 13.04.2017 No 2019-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2019-19#Text>
13. Energy and Sustainable Development. IAEA Bulletin, 2013, № 54-1, березень, URL: [https://www.iaea.org/sites/default/files/gc58-3\\_rus.pdf](https://www.iaea.org/sites/default/files/gc58-3_rus.pdf)
14. Weber K.M., Rohrer H. Legitimizing research, technology and innovation policies for transformative change: Combining insights from innovation systems and multi-level perspective in a comprehensive 'failures framework. Research Policy, 2012, № 41(6), 1037-1047.
15. World-Energy-Issues-Monitor-2017-Full-Report. World Energy Council, 2017. URL: <https://www.worldenergy.org/wp-content/uploads/2017/04/1.-World-EnergyIssues-Monitor-2017-Full-Report.pdf>

### **References:**

1. Brych, V.Ya., Fedirko, M.M. (2018). Kontseptsiiia enerhoefektyvnosti v konteksti staloho rozvytku komunalnoi teploenerhetyky Ukrainy [Concept of energy efficiency in the context of sustainable development of communal heat power engineering of Ukraine]. Ukrainskyi zhurnal prykladnoi ekonomiky, 3(1), 26-35. ISSN 2415-8453 [in Ukrainian].
2. Yevropeyski oriientyry rozvytku Ukrainy v umovakh viiny ta hlobalnykh vyklykiv XXI stolittia: synerhiia naukovykh, osvitynykh ta tekhnolohichnykh rishen: u 2 t. : materialy Mizhnar. nauk.-prakt. konf. [European Guidelines for the Development of Ukraine in the Conditions of War and Global Challenges of the XXI Century: Synergy of Scientific, Educational and Technological Solutions : in 2 vols. Sci.-Pract. Conf. ] (m. Odesa, 19 travnia 2023 r.) / za zah. red. S.V. Kivalova. Odesa: Vydavnytstvo «Yurydyka», 2023. T. 1, 790 s. [in Ukrainian].
3. Konstytutsiia Ukrainy vid 28.06.1996 No 254к/96-VR. [Constitution of Ukraine of 28.06.1996] Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр#Text> [in Ukrainian].



4. Novi pravyla na rynku "zelenoi" enerhetyky v Ukraini. LihaZakon, 2023 [New rules on the "green" energy market in Ukraine] Retrieved from [https://biz.ligazakon.net/news/221423\\_nov-pravyla-na-rinku-zeleno-energetiki-v-ukran](https://biz.ligazakon.net/news/221423_nov-pravyla-na-rinku-zeleno-energetiki-v-ukran) [in Ukrainian].
5. Pravove rehuliuвання alternatyvnoi enerhetyky v Ukraini. [Legal Regulation of Alternative Energy in Ukraine] Visnyk Natsionalnoho universytetu "Lvivska politehnika". Seriya: "Yurydychni nauky", 2021, No. 2 (30). Retrieved from <https://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2021/sep/24809/25.pdf> [in Ukrainian].
6. Pro alternatyvni vydy palyva vid 14.01.2000 No 1391-XIV [On Alternative Fuels from 14.01.2000 No 1391-XIV]. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1391-14#Text> [in Ukrainian].
7. Pro alternatyvni dzherela enerhii vid 20.02.2003 No 555-IV [On Alternative Energy Sources dated 20.02.2003 No. 555-IV]. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/555-15/ed20201016#Text> [in Ukrainian].
8. Pro vnesennia zmin do deiakykh zakoniv Ukrainy shchodo zabezpechennia konkurentnykh umov vyrobnytstva elektroenerhii z alternatyvnykh dzherel enerhii vid 04.06.2015 No 514-VIII [On Amendments to Certain Laws of Ukraine on Ensuring Competitive Conditions for the Production of Electricity from Alternative Energy Sources dated 04.06.2015 No. 514-VIII]. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/514-19#Text> [in Ukrainian].
9. Pro zemli enerhetyky ta pravovi rezhy m spetsialnykh zon enerhetychnykh ob'ektiv vid 09.07.2010 No 2480-VI [On Energy Lands and Legal Regime of Special Zones of Energy Facilities dated 09.07.2010 No. 2480-VI]. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2480-17#Text> [in Ukrainian].
10. Pro kombinovane vyrobnytstvo teplovoi ta elektrychnoi enerhii (koheneratsiiu) ta vykorystannia skydnoho enerhopotentsialu vid 05.04.2005 No 2509-IV [On Combined Heat and Electricity Production (Cogeneration) and Use of Waste Energy Potential dated 05.04.2005 No. 2509-IV]. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2509-15#Text> [in Ukrainian].
11. Pro Natsionalnu komisiuu, shcho zdiisniuie derzhavne rehuliuвання u sferakh enerhetyky ta komunalnykh posluh vid 22.09.2016 No 1540-VIII [On the National Energy and Utilities Regulatory Commission dated 22.09.2016 No. 1540-VIII]. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1540-19#Text> [in Ukrainian].
12. Pro rynek elektrychnoi enerhii vid 13.04.2017 No 2019-VIII [On the Electricity Market dated 13.04.2017 No. 2019-VIII]. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2019-19#Text> [in Ukrainian].
13. Energy and Sustainable Development. (2013) [Енергетика та сталий розвиток. (2013)]. IAEA Bulletin, 54(1), March. Retrieved from [https://www.iaea.org/sites/default/files/gc58-3\\_rus.pdf](https://www.iaea.org/sites/default/files/gc58-3_rus.pdf) [in English].
14. Weber, K.M., & Rohracher, H. (2012). Legitimizing research, technology and innovation policies for transformative change: Combining insights from innovation systems and multi-level perspective in a comprehensive 'failures framework [Вебер, К.М., і Рохрахер, Х. (2012). Легітимізація дослідницької, технологічної та інноваційної політики для трансформаційних змін: поєднання ідей з інноваційних систем та багаторівневої перспективи в комплексній структурі «невдач»]. Research Policy, 41(6), 1037-1047 [in English].
15. World Energy Issues Monitor 2017 – Full Report. (2017). World Energy Council [Моніторинг світових енергетичних питань 2017 – повний звіт. (2017). Всесвітня енергетична рада]. Retrieved from <https://www.worldenergy.org/wp-content/uploads/2017/04/1.-World-EnergyIssues-Monitor-2017-Full-Report.pdf> [in English].