

Хомин Володимир Степанович

аспірант

*ДУ «Інститут економіко-правових досліджень імені В. К. Мамутова
Національної академії наук України»*

Khomyn Volodymyr

Postgraduate Student of the

*SO "V. Mamutov Institute of Economic and Legal Research of the
National Academy of Sciences of Ukraine"*

ORCID: 0000-0001-8567-8475

Кірін Роман Станіславович

доктор юридичних наук, доцент, провідний науковий співробітник

*ДУ «Інститут економіко-правових досліджень імені В. К. Мамутова
Національної академії наук України»*

Kirin Roman

Doctor of Juridical Sciences, Associate Professor, Leading Researcher

*SO "V. Mamutov Institute of Economic and Legal Research of the
National Academy of Sciences of Ukraine"*

ORCID: 0000-0003-0089-4086

DOI: 10.25313/2520-2294-2024-6-9979

ЕНЕРГЕТИЧНА БЕЗПЕКА В КОНТЕКСТІ МІЖНАРОДНИХ ЕКОНОМІЧНИХ ВІДНОСИН: СТРАТЕГІЇ ДИВЕРСИФІКАЦІЇ ТА СПІВПРАЦІ

ENERGY SECURITY IN THE CONTEXT OF INTERNATIONAL ECONOMIC RELATIONS: STRATEGIES OF DIVERSIFICATION AND COOPERATION

Анотація. Вступ. Україна перебуває у складному геополітичному середовищі, що безпосередньо позначається на енергетичній сфері її діяльності. Така ситуація зумовлює низку ризиків, у тому числі цінові коливання та залежність від постачальників, що суттєво впливає на стабільність постачання енергії та енергетичну безпеку країни в цілому. З огляду на євроатлантичну векторність національного зовнішньо-політичного розвитку, актуалізується необхідність імплементації успішної практики оптимізації енергетичної сфери зарубіжних країн в українські реалії.

Метою статті є дослідження енергетичної безпеки як компоненти міжнародних економічних відносин у контексті стратегій диверсифікації та співпраці.

Матеріали і методи. Теоретична основа дослідження – наукові праці вітчизняних та зарубіжних вчених. У процесі дослідження використано такі методи дослідження: аналіз літературних джерел, спостереження, синтез, порівняння.

Результати. Розглянуто базові концептуальні засади реалізації енергетичної безпеки, у тому числі: забезпечення усталеної енергетичної незалежності; інтеграцію в єдиний європейський енергетичний простір; інтенсифікацію енергоефективності та залучення потенціалу відновлюваних джерел енергії. Проаналізовано стратегії диверсифікації та співпраці України і розвинутої міжнародної спільноти. Розглянуто перспективи розвитку енергетичної безпеки для забезпечення стабільного енергопостачання через активізацію єдиного енергетичного ринку та інтенсивну міжнародну взаємодію. Окреслено шляхи оптимізації сфери енергетичної безпеки в Україні: модернізація енергетичної системи, диверсифікація постачання, оптимізація енергетичної інфраструктури, гармонізація законодавства України відповідно до європейських стандартів. Акцентовано увагу на управління ризиками з метою своєчасної ідентифікації потенційних загроз діяльності та оперативного реагування на них. Обґрунтовано доцільність підвищення адаптаційних можливостей енергетичної сфери. Доведено, що інтеграція України в єдиний енергетичний простір ЄС та інвестиційна підтримка з боку міжнародної спільноти є необхідними передумовами інтенсивного розвитку енергетичної сфери України.

Перспективи. Подальші наукові дослідження полягатимуть у вивченні впливу російсько-української війни на енергетичну безпеку України і країн Європейського Союзу.

Ключові слова: стратегічний підхід, диверсифікація, енергетична безпека, енергоефективність.

Summary. Introduction. Ukraine is facing a complex geopolitical environment that directly influences its energy sector. This situation entails several risks, including price fluctuations and dependence on suppliers, significantly impacting the stability of energy supplies and the country's overall energy security. Considering the Euro-Atlantic orientation of national foreign policy development, the need to implement successful practices of optimizing the energy sector from foreign countries into Ukrainian realities becomes pressing.

Purpose. The aim of the article is to explore energy security as a component of international economic relations in the context of diversification and cooperation strategies.

Materials and methods. The theoretical basis of the research includes scientific works of domestic and foreign scholars. The following research methods were used in the study: literature analysis, observation, synthesis, and comparison.

Results. The basic conceptual principles of implementing energy security were examined, including ensuring sustained energy independence, integrating into a unified European energy space, intensifying energy efficiency, and harnessing the potential of renewable energy sources. The strategies for diversification and cooperation between Ukraine and the developed international community were analyzed. The prospects for developing energy security to ensure stable energy supply through the activation of a unified energy market and intensive international cooperation were discussed. The pathways to optimize the energy security sector in Ukraine were identified: modernization of the energy system, diversification of supplies, optimization of energy infrastructure, and harmonization of Ukraine's legislation with European standards. Attention was focused on risk management to timely identify potential threats to activities and respond promptly. The advisability of enhancing the adaptive capabilities of the energy sector was substantiated. It was proven that Ukraine's integration into the unified EU energy space and investment support from the international community are essential prerequisites for the intensive development of Ukraine's energy sector.

Discussion. Further scientific research will consist in studying the impact of the Russian-Ukrainian war on the energy security of Ukraine and the countries of the European Union.

Key words: strategic approach, diversification, energy security, energy efficiency.

Постановка проблеми. Специфіка нинішньої геополітичної ситуації та глобальні виклики щодо енергетичної безпеки актуалізують проблематику оптимізації міжнародних економічних відносин в окресленому напрямку. Міжнародна спільнота зіткнулась з низкою викликів, пов'язаних з постачанням, розподілом та використанням енергетичних ресурсів. Енергетична безпека є критично важливим напрямком управлінської діяльності, що полягає у формуванні стратегічних рішень щодо підвищення рівня стабільності національної енергетичної системи. В окресленому концепті вимагають належної уваги проблеми диверсифікації постачання енергоресурсів, енергетичної незалежності, інтенсифікації розвитку відновлюваної енергетики.

Забезпечення стійкості та надійності енергетичного сектору має вирішальне значення для стабільного економічного розвитку, національної безпеки та соціального добробуту. Вразливість енергетичних систем має серйозні наслідки, зокрема геополітичні ризики, нестабільність цінової політики на енергоносії, деструктивний вплив на навколишнє середовище. Розуміння специфіки стратегій та підходів до реалізації енергетичної безпеки у контексті міжнародних економічних відносин дасть змогу знайти ефективні методи забезпечення стійкого розвитку вітчизняної енергетики.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблеми енергетичної безпеки активно досліджуються науковцями світової спільноти впродовж

останніх років. С. Степаненко [1] позиціонує енергетичну безпеку як необхідну передумову реалізації стійкого енергопостачання. Ф. Медвідь [2] розглядає концепцію енергетичної безпеки, що синергізує диверсифікацію та розширення енергетичних джерел у напрямку їх відновлюваності. З. Ткачов [3] та І. Фурман [4] акцентують увагу на тому, що енергетична безпека володіє значним функціоналом забезпечення загальної резилієнтності енергетичної системи у період кризових явищ та нестабільності. У дослідженнях О. Шабала, Л. Матійчук [5], М. Rosa [6] висвітлюються питання функціоналу регулюючих органів та інтегрованого міжнародного співробітництва в плані енергетичної безпеки. А. Sutrisno та співавтори [7], J. Paravantis, N. Kontoulis [8] аналізують взаємозалежність забезпеченості енергоресурсами, енергетичної безпеки та геополітичної конфліктності.

Ряд авторів досліджують вплив енергетичної сфери на стан довкілля. Зокрема Р. Thaler, В. Hofmann [9], В. Lin, М. Raza [10] аргументують пріоритетність розвитку відновлюваних та екологічно чистих джерел енергії для мінімізації залежності від вуглеводнів та зменшення навантаження на довкілля.

Р. С. Кірін та В. С. Хомин [11] доводять, що розвиток права і законодавства з питань альтернативної енергетики набуває особливої актуальності в процесі енергетичної трансформації України, обумовленої євроінтеграційною та постмілітарною складовими.

Загальним концептом, відображеним у дослідженнях сучасних науковців, є позиціонування першочер-

гової важливості енергетичної безпеки для розвитку країни. Контекст міжнародних економічних відносин у даній сфері вимагає врахування специфічних умов та потреб країни при розробці стратегій диверсифікації та співпраці, що зумовлює актуальність подальшого глибокого вивчення даної тематики.

Метою статті є дослідження енергетичної безпеки як компоненти міжнародних економічних відносин у контексті стратегій диверсифікації та співпраці.

Матеріали і методи. Теоретична основа дослідження — наукові праці вітчизняних та зарубіжних вчених. У процесі дослідження використовувались такі методи дослідження: аналіз літературних джерел, спостереження, синтез, порівняння.

Виклад основного матеріалу. Феномен енергетичної безпеки позиціонується як чинник реалізації стійкого та доступного енергопостачання. Концепція стійкої енергетичної безпеки включає низку аспектів, зокрема різноманітність джерел енергії, розвинену модернізовану енергетичну інфраструктуру, інтенсифіковану енергоефективність та екологічність, геополітичну взаємодію та сталість цін.

Чинники, які суттєво впливають на енергетичну безпеку (рис. 1), в сукупності сприяють динамічному розвитку національної енергетичної галузі. Аналіз та усвідомлення їх функціоналу дозволяють розробляти ефективні стратегії гарантування енергетичної безпеки.

Геополітичні чинники включають концепти геополітичних інтересів та конфліктів, а також залежність енергопостачання. Серед економічних чинників найбільш впливовими є динаміка цінової політики, залежність від імпорту та монополістів ринку, рівень інвестиційної привабливості енергетичного сектору. Технологічні та технічні чинники передбачають імплементацію нових технологій, модернізацію, інтеграцію розумних технологій та цифрових рішень в енергетичний сектор. Екологічні чинники проявляються у зменшенні продукування вуглецю

та імплементації альтернативних джерел енергії, ресурсозберігаючих та енергоефективних технологій. З-поміж регуляторних та політичних чинників варто виділити роль державних органів та регуляторів у формуванні енергетичної політики та стандартів безпеки, а також глобальне співробітництво та міжнародні домовленості у сфері енергетичної безпеки.

Диверсифікація постачання енергоресурсів є пріоритетним напрямком інтенсифікації енергетичної безпеки. З огляду на євроінтеграційний курс розвитку України, особливої уваги заслуговує аналіз успішного досвіду Європейського Союзу (ЄС) щодо енергетичної безпеки. Європейська спільнота активно розвиває мережу альтернативних маршрутів та постачальників. Такий підхід дає змогу мінімізувати залежність від монополістів у сфері енергоресурсів. Диверсифікація стимулюється шляхом інтенсивного розвитку відновлюваної енергетики, зменшення частки вугільної та ядерної енергетики, імплементації технологій відпрацьованих джерел енергії.

Диверсифікація постачання енергоресурсів в Україні, що має на меті гарантування енергетичної безпеки, вимагає пошуку можливостей для розширення мережі постачальників нафти та газу для мінімізації залежності від постачальників-монополістів. У межах окресленої стратегії стимулюється розвиток відновлюваної енергетики, зокрема сонячної та вітрової, розвиваються власні нафтові й газові родовища, залучаються іноземні інвестиції.

Проте, як у європейському середовищі, так і в національному полі, існує ряд викликів, дотичних до процесу диверсифікації постачання енергоресурсів (табл. 1).

Вирішальну роль у забезпеченні енергетичної безпеки відіграє відновлювана енергетика. Учасники енергетичного ринку пріоритет своєї діяльності вбачають у мінімізації залежності від імпорту енергоресурсів шляхом активного використання власних енергоресурсів. Альтернативна енергетика стимулює

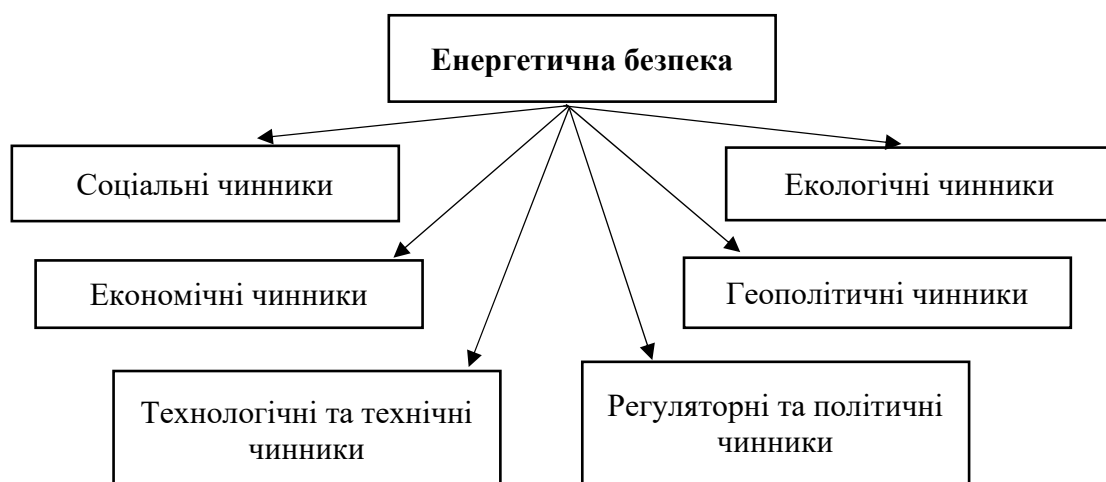


Рис. 1. Чинники впливу на енергетичну безпеку
Джерело: розроблено авторами на основі [2; 3]

економічний розвиток через формування нових робочих місць, підвищення інвестиційного попиту та стимулювання інноваційної діяльності. Синергетичний ефект полягає в оптимізації індикаторів енергетичної ефективності, мінімізації витрат та залученні нових учасників на енергетичний ринок.

Як міжнародна спільнота в цілому, так і Україна зокрема, стикаються з дотичними ризиками та викликами, пов'язаними з інтеграцією енергетичних систем, фінансуванням, регуляторними аспектами тощо. Вирішення цих проблем вимагає постійних зусиль та ефективної співпраці в енергетичній сфері між різними зацікавленими сторонами. Обмін успішним досвідом, активна співпраця та безпосередня участь у спільних проєктах стимулюють розвиток енергоефективності та інновацій у контексті міжнародної економічної взаємодії.

Україна активно взаємодіє із європейською спільнотою щодо імплементації цифрових технологій в енергетичну сферу, що суттєво підвищує рівень енергетичної безпеки. У національному просторі активно реалізується програма «Цифрова Україна», яка передбачає впровадження сучасних моніторингових систем та цифрового управління енергетичними мережами, а також формування інноваційних рішень для підвищення енергоефективності. В Європейському Союзі функціонує Цифрова стратегія для енергетичного сектору, яка передбачає низку заходів щодо використання штучного інтелекту, інтернету речей та аналітики даних.

Імплементація цифрових технологій сприяє створенню ефективної, стійкої та адаптивної енергетичної системи майбутнього, яка передбачає індивідуалізацію управлінських процесів з метою

оптимального енергокористування, розвиток нових видів послуг та ефективних бізнес-моделей. Діджитал-технології також сприяють ефективній інтеграції відновлюваних джерел енергії та процесу розвитку мікромереж, що створює варіативність для більш динамічного та диференційованого виробництва енергії.

Доцільно виділити такі перспективні напрямки оптимізації енергетичної безпеки у контексті міжнародних економічних відносин:

- розвиток власного національного потенціалу відновлюваних джерел енергії за активної підтримки світової спільноти, що мінімізує залежність від імпорту та монополістів, водночас забезпечуючи стійке енергопостачання;
- інтенсифікація процесів інтеграції в єдиний енергетичний ринок та ефективна міжнародна взаємодія;
- обмін досвідом, практиками та технологіями у сфері енергоефективності, розвиток альтернативних джерел енергії та модернізація інфраструктури;
- фінансування проєктів з модернізації та підвищення енергоефективності;
- імплементація інтегрованих міжнародних напрацювань у сфері енергетичної стандартизації, регуляторної та законодавчої політики для стійкості і прозорості енергетичного ринку та привернення уваги іноземних інвесторів.

Останній напрямок актуальний і щодо системи енергетичного законодавства України, яку необхідно формувати на основі двовимірної багаторівневої моделі [12].

Для ефективного позиціонування України у системі міжнародних економічних відносин доцільно

Таблиця 1

Виклики та ризики процесу диверсифікації

Дестабілізуючий чинник	Специфіка впливу
<i>Геополітична нестабільність</i>	Міжнародна взаємодія та співпраця розглядаються як необхідні умови для забезпечення стійкого та надійного постачання енергоресурсів. Регіональна політична напруга та геополітичні конфлікти створюють низку перешкод для розвитку диверсифікації.
<i>Інфраструктурні виклики</i>	Розвиток варіативних логістичних маршрутів та модернізація відповідної інфраструктури вимагають значних інвестицій. Водночас розбудова та модернізація електроенергетичних систем, газопроводів та інших інфраструктурних проєктів є необхідними передумовами диверсифікації.
<i>Енергоефективність та розвиток відновлюваної енергетики</i>	Для забезпечення стійкого розвитку важливе підвищення енергоефективності та використання альтернативних джерел енергії. Інвестиції в енергоефективні технології сприяють енергетичній безпеці.
<i>Фінансова стійкість</i>	Диверсифікація вимагає суттєвих фінансових витрат як для розвитку нових джерел та інфраструктури, так і для модернізації наявних систем. При цьому міжнародні організації повинні сприяти формуванню сприятливих умов для інвестування в енергетичний сектор.
<i>Нормативне середовище</i>	Наявність дієвої та прозорої нормативно-правової бази у сфері енергетики є важливим чинником залучення інвестицій та сприяння диверсифікації. Необхідно сформуванню стійкі та прогнозовані вимоги і стандарти, що стимулюватимуть інновації в енергетичному секторі.

Джерело: систематизовано авторами на основі [4; 8; 9]

забезпечувати пріоритетність модернізації національної енергетичної системи шляхом залучення новітніх технологій, розвитку відновлюваної енергетики, оптимізації мереж передавання та розподілу енергії, підвищення їх надійності та ефективності.

Успішна інтеграція в єдиний європейський енергетичний простір вбачається в імплементації стандартів, норм та правил, що відповідають європейським нормам енергоефективності, конкурентоспроможності та транспарентності ринку. Постачання енергоресурсів необхідно інтенсифікувати через розширення співпраці та розвиток нових транспортних маршрутів. Важливою передумовою стійкої енергетичної безпеки у національному просторі є підвищення енергетичної свідомості суспільства та бізнес-сектору, стимулювання впровадження енергоефективних технологій та скорочення споживання енергії, підвищення вмотивованості інноваційної діяльності у сфері енергетики.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Невизначеність соціально-економічної та ге-

ополітичної ситуації, підвищена потенційна загроза виникнення ризиків та кризових явищ вимагають формування адаптивної стратегії управління, яка базуватиметься на гнучких рішеннях для досягнення пріоритетних безпекових цілей.

У межах окресленої концепції розвитку, що базується на співпраці та диверсифікації, чільне місце належить управлінню ризиками, яке дозволяє своєчасно ідентифікувати та оперативно реагувати на наявні та потенційні загрози діяльності, зосереджуючи зусилля на посиленні адаптаційних можливостей енергетичної сфери. Для успішної інтеграції вітчизняної енергосистеми в єдиний європейський енергетичний простір необхідна імплементація стандартів, норм та правил, що відповідають європейським нормам енергоефективності, конкурентоспроможності та транспарентності ринку.

Подальші наукові дослідження полягатимуть у вивченні впливу російсько-української війни на енергетичну безпеку України і країн Європейського Союзу.

Література

1. Степаненко С., Овсюченко Ю., Тохтамиш, Н. Перспективи розвитку ринку електроенергетики України в контексті європейської інтеграції. *Загальнодержавний науково-виробничий та інформаційний журнал «Енергозбереження. Енергетика. Енергоаудит»*. 2023. № 12(190). С. 98–110.
2. Медвідь Ф. М. Енергетична безпека держави в контексті становлення стратегії національної безпеки України. *Вісник наукового інформаційно-аналітичного центру НАТО Прикарпатського національного університету ім. В. Стефаника*. 2009. № 23. С. 99–104.
3. Ткачов З. В. Міжнародні економічні відносини України: визначення сильних сторін та викликів. *Scientific progress: innovations, achievements and prospects: The 12 th International scientific and practical conference* (August 21–23, 2023). MDPC Publishing, Munich, Germany. 2023. С. 210–214.
4. Фурман І. Розвиток біоенергетики в контексті забезпечення енергетичної безпеки України. *Економіка та суспільство*. 2024. № 61. doi: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-61-41>.
5. Шабала О. П., Матійчук Л. П. Біоенергетичний потенціал України: тенденції розвитку в умовах воєнного стану. *Економічний простір*. 2023. № 183. С. 31–36. doi: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/183-5>.
6. Rosa M., Gainsford K., Pallonetto F., Finn D. P. Diversification, Concentration and Renewability of the Energy Supply in the European Union. *Energy*. 2022. № 253. doi: <https://doi.org/10.1016/j.energy.2022.124097>.
7. Sutrisno A., Nomaler Ö., Alkemade F. Has the Global Expansion of Energy Markets Truly Improved Energy Security? *Energy Policy*. 2021. № 148. doi: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2020.111931>.
8. Paravantis J. A., Kontoulis N. Energy Security and Renewable Energy: a Geopolitical Perspective. *Renewable Energy-resources, Challenges and Applications*. doi: <https://doi.org/10.3390/en15218126>.
9. Thaler P., Hofmann B. The Impossible Energy Trinity: Energy Security, Sustainability, and Sovereignty in Cross-border Electricity Systems. *Political Geography*. 2022. № 94. doi: <https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2021.102579>.
10. Lin B., Raza M. Y. Analysis of Energy Security Indicators and CO2 Emissions. A Case from a Developing Economy. *Energy*. 2020. № 200. doi: <https://doi.org/10.1016/j.energy.2020.117575>.
11. Кірін Р. С., Хомин В. С. Розвиток права альтернативної енергетики в умовах енергетичної трансформації України. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука». Серія: «Юридичні науки»*. 2024. № 2. doi: <https://doi.org/10.25313/2520-2308-2024-2-9630>.
12. Кірін Р., Грищак С. Енергетичне законодавство України: довоєнна стратегія, повоєнна трансформація. *Knowledge, Education, Law, Management*. 2022, № 4 (48). С. 353–362. doi: <https://doi.org/10.51647/kelm.2022.4.56>.

References

1. Stepanenko, S., Ovsyuchenko, Yu., & Tokhtamysh, N. (2023). Perspektivy rozvytku rynku elektroenerhetyky Ukrainy v konteksti yevropeiskoi intehratsii [Prospects for the development of the electricity market of Ukraine in the context of

European integration]. *Zahlnoderzhavnyi naukovo-vyrobnychi ta informatsiinyi zhurnal "Enerhozberezhennia. Enerhetyka. Enerhoaudyt"*, 12(190), 98–110 [in Ukrainian].

2. Medvid, F. M. (2009). Enerhetychna bezpeka derzhavy v konteksti stanovlennia stratehii natsionalnoi bezpeky Ukrainy [Energy Security of the State in the Context of Formation of the National Security Strategy of Ukraine]. *Visnyk naukovooho informatsiino-analitychnoho tsentru NATO Prykarpatskoho natsionalnoho universytetu im. V. Stefanyka*, 23, 99–104. Retrieved from <https://nato.pu.if.ua/old/journal/2009/2009-23.pdf> [in Ukrainian].

3. Tkachov, Z. V. (2023). Mizhnarodni ekonomichni vidnosyny Ukrainy: vyznachennia sylnykh storin ta vyklykiv [International Economic Relations of Ukraine: Identification of Strengths and Challenges]. *Scientific progress: innovations, achievements and prospects: The 12 th International scientific and practical conference* (pp. 210–214). MDPC Publishing, Munich, Germany [in Ukrainian].

4. Furman, I. (2024). Rozvytok bioenerhetyky v konteksti zabezpechennia enerhetychnoi bezpeky Ukrainy [Development of bioenergy in the context of ensuring energy security of Ukraine]. *Ekonomika ta suspilstvo*, 61. doi: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-61-41> [in Ukrainian].

5. Shabala, O. P., & Matiichuk, L. P. (2023). Bioenerhetychnyi potentsial Ukrainy: tendentsii rozvytku v umovakh voiennoho stanu [Bioenergy potential of Ukraine: development trends under martial law]. *Ekonomichniy prostr*, 183, 31–36. doi: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/183-5>.

6. Rosa, M., Gainsford, K., Pallonetto, F., & Finn, D. P. (2022). Diversification, Concentration and Renewability of the Energy Supply in the European Union. *Energy*, 253. doi: <https://doi.org/10.1016/j.energy.2022.124097>.

7. Sutrisno, A., Nomaler, Ö., & Alkemade, F. (2021). Has the Global Expansion of Energy Markets Truly Improved Energy Security? *Energy Policy*, 148. doi: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2020.111931>.

8. Paravantis, J. A., & Kontoulis, N. (2020). Energy Security and Renewable Energy: a Geopolitical Perspective. *Renewable Energy-resources, Challenges and Applications*. doi: <https://doi.org/10.3390/en15218126>.

9. Thaler, P., & Hofmann, B. (2022). The Impossible Energy Trinity: Energy Security, Sustainability, and Sovereignty in Cross-border Electricity Systems. *Political Geography*, 94. doi: <https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2021.102579>.

10. Lin, B., & Raza, M. Y. (2020). Analysis of Energy Security Indicators and CO2 Emissions. A Case from a Developing Economy. *Energy*, 200. doi: <https://doi.org/10.1016/j.energy.2020.117575>.

11. Kirin, R. S., & Khomyn, V. S. (2024). Rozvytok prava alternatyvnoi enerhetyky v umovakh enerhetychnoi transformatsii Ukrainy [Development of Alternative Energy Law in the Context of Energy Transformation of Ukraine]. *Mizhnarodnyi naukovyi zhurnal "Internauka". Seriya: "Yurydychni nauky"*, 2. doi: <https://doi.org/10.25313/2520-2308-2024-2-9630> [in Ukrainian].

12. Kirin, R., & Hryshchak S. (2022). Enerhetychne zakonodavstvo Ukrainy: dovoienna stratehiia, povoienna transformatsiia. [Energy Legislation of Ukraine: pre-war Strategy, post-war Transformation]. *Knowledge, Education, Law, Management*, 4(48), 353–362. doi: <https://doi.org/10.51647/kelm.2022.4.56> [in Ukrainian].