

УДК 338.2:620.9(477)

DOI: <https://doi.org/10.30838/EP.216.322-328>**Першко Л.О.**доктор економічних наук
Поліський національний університет**Pershko Larysa**

Dr. of Economic Sc.

Polissia National University

<https://orcid.org/0000-0003-3105-3458>**Довгалюк В.С.**

Поліський національний університет

Dovhaliuk Vladyslav

Polissia National University

<https://orcid.org/0009-0003-8476-148X>

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ БЕЗПЕКИ ТА БЕЗПЕКО-ОРІЄНТОВАНОГО РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

У статті досліджено концептуальні засади енергетичної безпеки та безпеко-орієнтованого розвитку економіки України в умовах збройної агресії російської федерації та постконфліктного відновлення. Визначено теоретико-методологічні підходи до розуміння енергетичної безпеки як багатовимірної категорії, що охоплює складові доступності, доступної ціни, надійності та екологічної стійкості. Проаналізовано сучасний стан та структурні вразливості енергетичної системи України. Обґрунтовано концепцію безпеко-орієнтованого економічного розвитку як нової парадигми, що інтегрує принципи національної стійкості, диверсифікації джерел енергопостачання та прискореного переходу до відновлюваної енергетики. Визначено пріоритетні напрями формування інституційного середовища для реалізації безпеко-орієнтованої моделі розвитку в контексті євроінтеграційного курсу України.

Ключові слова: енергетична безпека, збройна агресія, повномасштабне вторгнення, диверсифікація, критичність, безпеко-орієнтований розвиток економіки.

CONCEPTUAL PRINCIPLES OF ENERGY SECURITY AND SECURITY-ORIENTED ECONOMIC DEVELOPMENT IN UKRAINE

In a volatile socio-economic environment, the concept of energy security has acquired a broader meaning, and scholarly literature offers diverse definitions without theoretical unanimity. The issue is especially urgent for Ukraine since the Russian Federation's full-scale invasion, as energy infrastructure has become a target of massed strikes, while limited defense resources make recovery dependent on reorienting the economy towards a security-oriented vector. The purpose of the article is to study Ukraine's energy security and develop the conceptual foundations of energy security and security-oriented economic development, considering current challenges, armed aggression and prospects of post-conflict recovery in the context of European integration. The study is based on theoretical generalization, clarifying the conceptual framework of energy security; analysis and synthesis, examining structural vulnerabilities of Ukraine's energy system; comparative analysis of EU and Ukrainian institutional practices; and structural-functional analysis, revealing the interrelationship between resilience, transformation, and integration. Energy security is defined as protection of vital energy interests from threats, ensuring access to affordable fuel and energy resources under normal and emergency conditions. Ukraine's energy system reveals vulnerabilities — worn-out assets, import dependence, and uneven regional distribution of capacities — amplified by the destruction of critical infrastructure since 2022, including the occupation of the Zaporizhzhia nuclear plant. Security-oriented development is substantiated as a paradigm built on three dimensions: resilience, prioritizing decentralized generation; transformation, using the crisis as an opportunity to «build back better»; and integration with the EU *acquis communautaire*. Priority mechanisms include strategic planning, a financing system for the estimated 90.6 billion USD required for recovery, and regulatory reform aligned with EU requirements. This paradigm is the most adequate basis for post-conflict recovery of Ukraine's energy sector. Its practical value lies in applicability by public authorities and international partners for strategic planning and institutional design supporting the energy transition.

Keywords: energy security, armed aggression, full-scale invasion, diversification, criticality, security-oriented economic development

JEL classification: Q43; Q48; F52; O13.

ISSN друкованої версії: 2224-6282

ISSN електронної версії: 2224-6290

© Першко Л.О., Довгалюк В.С., 2026

Постановка проблеми. У нестійкому соціально-економічному середовищі зі значним технічним та технологічним прогресом поняття енергетичної безпеки набуває нового, ширшого значення. У сучасній літературі представлено різноманітні операційні визначення енергетичної безпеки. Більшість авторів, що займаються питаннями енергетичної безпеки, розкривають її різні аспекти, водночас стоячи в опозиції до конкуруючих концепцій. Як наслідок, література, що розглядає проблеми енергетичної політики, стає платформою для дискусій щодо сутності енергетичної безпеки та застосовності її різних підходів до окремих ситуацій. Серед авторів немає однастайності щодо теоретичної бази чи складових цього поняття. Однак питання різноманітності поглядів є досить типовим у соціальних науках і не повинно сприйматися негативно. Незважаючи на це, і, можливо, всупереч широкому спектру визначень, експерти в галузі енергетичної політики постійно наголошують на необхідності та актуальності проведення роботи з концептуалізації енергетичної безпеки.

Дослідження енергетичної безпеки та безпеко-орієнтованого розвитку економіки в Україні з нещодавніх пір стало актуальним питанням. З початком повномасштабного вторгнення РФ на територію України, енергетична інфраструктура постійно під прицілом ворога. Масовані удари ракетами, дронами та іншими видами озброєння завдають руйнівних наслідків, як для певних регіонів, так і для країни в цілому. Звісно, на військовому та оборонному рівні приймаються рішення із захисту енергетичних об'єктів по всій країні, але недостатність коштів у війковій сфері та нестача кадрового забезпечення унеможливають ефективну діяльність у цьому напрямку. Відновлення енергосистем потребує здійснення комплексних заходів із гарантування енергетичної безпеки, переформування економіки країни на безпеко-орієнтований вектор, створення взаємодії між керівництвом країни – військовою сферою – бізнесом – громадянами.

З огляду на це, дослідження теми концептуальних засад енергетичної безпеки та безпеко-орієнтованого розвитку економіки є актуальним в умовах сьогодення.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Проблематика енергетичної безпеки та безпеко-орієнтованого розвитку економіки є предметом дослідження значної кількості вітчизняних і зарубіжних науковців. Теоретичні засади енергетичної безпеки, механізми її забезпечення та роль у системі національної безпеки досліджували І. Шевчук, К. Зіненко, Т. Кобелева, С. Бондаренко, О. Коротченко, О. Салюк-Кравченко, С. Сендер, О. Рябчин, Д. Кулага, Л. Мельник, Д. Пархоменко, І. Дегтярьова та інші. Значна увага у науковій літературі приділяється питанням енергетичної стійкості, диверсифікації джерел енергопостачання, розвитку відновлюваної енергетики та енергетичного переходу.

Поряд із цим активно розвиваються дослідження економічної безпеки, стійкості соціально-економічних

систем, управління ризиками та формування безпекових моделей розвитку в умовах кризових явищ і воєнних конфліктів.

Водночас недостатньо дослідженими залишаються концептуальні засади формування та забезпечення взаємозв'язку між енергетичною безпекою та безпековим розвитком економіки як взаємопов'язаними складовими стійкого функціонування держави.

Потребують подальшого наукового обґрунтування принципи, цілі, пріоритети та механізми їх інтеграції в єдину концептуальну систему забезпечення економічної стійкості й національної безпеки в умовах сучасних кризових викликів.

Метою статті є всебічне дослідження енергетичної безпеки України, розробка концептуальних засад енергетичної безпеки та безпеко-орієнтованого розвитку економіки України з урахуванням сучасних викликів, наслідків збройної агресії та перспектив постконфліктного відновлення в контексті євроінтеграції.

Завдання дослідження: визначити понятійний апарат теми дослідження, запропонувати концептуальні засади енергетичної безпеки та безпеко-орієнтованого розвитку економіки України, враховуючи умови сьогодення країни, сформувати перспективи постконфліктного відновлення енергетичної безпеки.

Методи дослідження. Для досягнення поставленої мети та вирішення завдань дослідження застосовано комплекс загальнонаукових та спеціальних методів, а саме: теоретичного узагальнення та систематизації – для уточнення понятійного апарату енергетичної безпеки та визначення її сутнісних характеристик; аналізу та синтезу – для дослідження структурних вразливостей енергетичної системи України; порівняльного аналізу – для зіставлення інституційних та регуляторних практик ЄС і України у сфері енергетичної політики; структурно-функціонального аналізу – для розкриття взаємозв'язку між складовими безпеко-орієнтованого розвитку економіки (стійкістю, трансформацією та інтеграцією); методу логічного узагальнення – для формулювання концептуальних засад і висновків дослідження.

Виклад основних результатів дослідження. Термін «безпека» в перекладі з латини («*securitas*») означає недбалість, безтурботність, вільність від страху, душевний спокій, відсутність небезпеки, спокій, впевненість у собі. Вебстер Н. у «Тлумачному словнику англійської мови» наводить таке визначення безпеки («*safety*») та («*security*»), під яким розуміє «надійність, захищеність від будь-яких посягань» [1, с. 10].

У науковій літературі безпека визначається як «...стан захищеності життєво важливих інтересів особистості, суспільства та держави від внутрішніх та зовнішніх загроз». У словнику С. Ожегова безпека трактується як «стан при якому не загрожує небезпека, тобто є захист від небезпеки» [1, с. 11].

Таким чином, семантичне розмаїття терміну «безпека» — від латинського *securitas* до сучасних

нормативних визначень — акцентує увагу на стані захищеності та надійності, асоціюється з відсутністю ризиків.

Історично склалось, що енергія в тій чи іншій формі була і є ключовим елементом життя та розвитку суспільства. Сучасна цивілізація залежить від енергії набагато більше, ніж раніше.

Дефіцит енергії є однією з найважливіших проблем, з якою стикається промисловість у всьому світі [2]. Управління енергопостачанням стало критичним питанням з огляду на щораз вищий попит на енергію та в умовах нестабільності пропозиції через геополітичну напруженість, виснаження ресурсів та екологічні виклики. Ця проблема стосується не лише забезпечення стабільності функціонування бізнесу, це також питання для забезпечення сталого економічного зростання держави та обмеження негативного впливу на навколишнє середовище [3].

Таким чином, в умовах сьогодення особливої актуальності набуває питання енергетичної безпеки.

Найбільш комплексний підхід до розуміння цієї категорії запропонував І. Шевчук, який визначає, що енергетична безпека — це стан захищеності життєвоважливих енергетичних інтересів людей, суспільств і націй від внутрішніх і зовнішніх загроз, з економічно доступними паливно-енергетичними ресурсами прийнятної якості, де за нормальних умов і в надзвичайних ситуаціях забезпечується збереження задоволеності споживачів [4, с. 6].

Практична реалізація такого стану захищеності відбувається в умовах зростаючої турбулентності світової енергетичної системи. Як країни, так і міжнародні організації враховують у своїй діяльності виклики енергетичної безпеки, наразі пов'язуючи їх з економічними, екологічними та військовими проблемами.

Суть концепції енергетичної безпеки, яка залишалася незмінною майже протягом усієї історії людської цивілізації, зазнала прискореної трансформації в середині минулого століття. Постійно зростаючий попит на енергію, що задовольнялась викопним паливом, призвів до екологічних катастроф, що спричинило радикальні зміни в енергетичній політиці щодо первинних джерел енергії [5]. У багатьох країнах екологічна шкода, спричинена викидами діоксиду сірки, закису азоту та твердих частинок, призвела до прийняття правил, спрямованих на запобігання забрудненню та скорочення викидів. Водночас поступове посилення норм щодо викидів забруднюючих речовин істотно вплинуло на формування енергетичної політики та трансформувало підходи до забезпечення енергетичної безпеки. Разом з тим повна відмова від викопного палива в енергетичному балансі відбувалася повільно, оскільки впроваджувалися технології, що дозволяли зменшити негативний вплив його спалювання на навколишнє середовище.

Таким чином, трансформація підходів до використання енергетичних ресурсів та посилення екологічних вимог зумовили необхідність переосмислення механізмів забезпечення енергетичної

безпеки. У цьому контексті доцільно розглянути та охарактеризувати основні засади її забезпечення.

У широкому розумінні безпеко-орієнтований розвиток економіки передбачає таку організацію економічних процесів і формування інституційних структур, при якій пріоритет надається мінімізації критичних вразливостей та забезпеченню стійкості національної економіки до зовнішніх шоків.

Ключовими принципами безпеко-орієнтованого розвитку економіки можливо виділити наступні:

1) стійкість (resilience), що визначається її здатністю продовжувати надавати доступні енергетичні послуги під час будь-яких обставин, забезпечуючи надійне функціонування, адаптацію до змінних умов і швидке відновлення після реалізації загроз [6, с. 230];

2) диверсифікація - зниження залежності від окремих постачальників, технологій та ринків [8, с. 7];

3) децентралізація - розосередження генеруючих потужностей з метою зниження системних ризиків [7];

4) інноваційність - пріоритет технологічних рішень, що підвищують самодостатність [6, с. 235];

5) інтегрованість, яка полягає у формуванні основи для стійкого розвитку енергетики, здатної витримувати як воєнні потрясіння, так і глобальні виклики, пов'язані зі зміною клімату та ринковими коливаннями. Для України це означає не просто подолання поточних кризових явищ, а створення стійкої, прозорої та технологічно підготовленої системи енергетичної безпеки, здатної відповідати стандартам ЄС і вимогам глобальної енергетичної спільноти [9, с. 11].

Поряд з цим, варто звернути увагу на сучасний стан енергетичної безпеки України. Україна з розпадом радянського союзу перебувала у всеосяжній залежності від низки факторів, що впливали на її безпеку, а саме: значний знос основних фондів, висока залежність від імпорту природного газу та ядерного палива, технологічна інтегрованість з Єдиною енергосистемою Росії/Білорусі, а також нерівномірний розподіл генеруючих потужностей по регіонах країни.

Починаючи з 2008-2009 р. розпочався етап підтримки програми «Зелена енергетика», що стимулювало будівництво сонячних, вітрових та малих гідроелектростанцій. У подальшому енергетична політика держави поступово орієнтувалася на розширення частки відновлюваних джерел енергії та зменшення залежності від традиційних видів генерації. З початком повномасштабного вторгнення РФ на територію України вектор у сфері енергетики змінився кардинально. Наразі основною ланкою виробництва електроенергії залишаються атомні електростанції, оскільки вони не зазнають системних масованих ударів. Водночас значна частина інших об'єктів виробництва та транспортування електроенергії зазнала критичних руйнувань.

Разом з тим атаки на енергетичну інфраструктуру впливають і на функціонування атомної генерації, насамперед через пошкодження електромереж та високовольтних ліній електропередачі.

Основна частина електроенергії ОЕС України виробляється енергоблоками трьох АЕС з п'яти, а саме Рівненською, Південноукраїнською та Хмельницькою, які мають загальну встановлену потужність 8 ГВт та забезпечують електроенергією базові потреби споживачів і промисловості. Найбільша в Європі та одна з десяти світових атомних станцій – Запорізька АЕС, яка має 6 ГВт встановленої потужності, що складає близько 43 % від загальної потужності всіх АЕС України, у даний час знаходиться на тимчасово окупованій території. Роботу цієї станції повністю забезпечують повітряні лінії НЕК «Укренерго» [10].

За таких умов, Україна з метою уникнення «повної темряви» змушена використовувати всі доступні механізми для підтримання стабільності енергосистеми та забезпечення населення і економіки електроенергією.

Надзвичайно важливим у цьому контексті став процес синхронізації Об'єднаної енергосистеми (ОЕС) України з Континентальною мережею Європи (ENTSO-E), завершений у березні 2022 року. Цей крок кардинально змінив конфігурацію зовнішніх зв'язків енергосистеми, відкривши можливості для імпорту електроенергії з ЄС та технічної підтримки з боку європейських операторів, але водночас поставив нові завдання щодо управління балансуванням та диспетчеризацією в умовах воєнного часу [11].

Аналіз негативних наслідків, зумовлених енергетичною залежністю України від держав-агресорів, зношеністю технічної інфраструктури, недостатнім рівнем державного фінансування, поширеністю корупційних практик та збройною агресією РФ, свідчить про необхідність формування безпеко-орієнтованого вектору розвитку економіки України, який поєднуватиме модернізацію та відновлення. Цей вектор має складатись з трьох ключових взаємопов'язаних вимірів, а саме:

1. вимір стійкості, що передбачає проектування енергетичної та ширшої економічної системи з урахуванням можливих критичних потрясінь. Згідно з цим підходом при відновленні та модернізації пріоритет має надаватися рішенням, що підвищують стійкість до атак, децентралізованим системам генерації та накопичення енергії, а також дублюванню критичних вузлів інфраструктури;

2. трансформаційний вимір, який орієнтований на використання кризи як «вікна можливостей» для структурної трансформації енергетичного сектору. Принцип «відбудувати краще» (Build Back Better), закладений у Плані відновлення України та підтриманий партнерами з G7 і ЄС, передбачає, що при відновленні зруйнованої інфраструктури мають впроваджуватися більш сучасні, ефективні та екологічно чисті технології [12];

3. інтеграційний вимір, який відображає контекст євроінтеграційних прагнень України та необхідність гармонізації енергетичної політики з *acquis communautaire* ЄС. Вступ до Договору про Енергетичне Співтовариство ще у 2011 році та подальше приєднання до ENTSO-E сформували інституційні рамки для поступового переходу до

європейських стандартів і ринкових моделей в енергетиці [13].

Слід зазначити, що розвиток відновлюваної енергетики є стратегічним пріоритетом безпеко-орієнтованої моделі економіки України. Перехід до відновлюваних джерел енергії, таких як сонячна, вітрова, гідро- та геотермальна енергетика, відіграє вирішальну роль у зменшенні викидів парникових газів. Сталювання вичерпного пального, зокрема вугілля, нафти та природного газу, є основним чинником зміни клімату, і впровадження відновлюваних джерел енергії в ринковий ланцюг створення вартості дозволяє уникнути викидів, а також зменшити викиди інших забруднювачів повітря, таких як тверді частинки і леткі органічні сполуки [14, с. 97].

Варто зауважити, що Україна має значний потенціал у сфері ВДЕ. Згідно з даними Міністерства енергетики станом на кінець 2022 р. загальна потужність сектору відновлюваних джерел енергії (ВДЕ) в Україні становила 9,94 ГВт. Проте через російську агресію значна частина цих потужностей була виведена з експлуатації. За оцінкою, до кінця жовтня 2022 року з експлуатації довелося вивести близько 75% вітрових потужностей [14, с. 98].

Розвиток розподіленої генерації на основі ВДЕ – встановлення сонячних панелей на дахах будівель, впровадження систем накопичення енергії, розбудова мікромереж – дозволяє формувати більш стійку та децентралізовану архітектуру енергосистеми

Реалізація окреслених напрямів потребує створення відповідного інституційного середовища. У цьому контексті доцільно виокремити такі ключові інституційні механізми.

Першим механізмом є стратегічне планування та координація. Необхідна розробка інтегрованої Стратегії енергетичної безпеки України, яка б узгоджувала цілі та інструменти у сферах відновлення інфраструктури, розвитку ВДЕ, підвищення енергоефективності, диверсифікації постачань та технологічної модернізації. Міжвідомча координація між Міністерством енергетики, Міністерством економіки, Міністерством розвитку громад та відбудови є необхідною умовою уникнення дублювання та конфлікту пріоритетів.

Другий механізм пов'язаний із системою фінансування та інвестицій. Загальна потреба у відновленні та модернізації енергетичного сектору України на наступні десять років становить \$90,6 млрд [15]. Акумуляування цих коштів потребує поєднання міжнародної фінансової допомоги (зокрема, в рамках програм ЄС та МВФ), залучення приватних інвесторів через механізми гарантій та державно-приватного партнерства, а також внутрішніх інструментів фінансування відновлення.

Третім механізмом є регуляторна реформа. Поступова лібералізація ринків електроенергії та природного газу відповідно до вимог Договору про Енергетичне Співтовариство та законодавства ЄС, запровадження ефективного регулювання природних монополій, підвищення прозорості ціноутворення є необхідними умовами залучення приватних інвестицій

та підвищення ефективності енергетичного сектору. Водночас, в умовах воєнного часу виникає необхідність дотримання балансу між ринковими механізмами та необхідним державним регулюванням у кризових ситуаціях.

Зрештою, євроінтеграційний курс України є вкрай важливим постулатом в енергетичній стійкості та безпеці. Отримання Україною статусу кандидата на вступ до ЄС у червні 2022 р. та подальший початок переговорного процесу кардинально змінили контекст та горизонт планування реформ в енергетичному секторі. Євроінтеграція означає не просто технічну гармонізацію стандартів, але й глибоку трансформацію ринкових інституцій, моделей регулювання та інвестиційного клімату в енергетиці.

Ключовими вимірами євроінтеграційного процесу в енергетичній сфері є: імплементація Третього енергетичного пакету ЄС та відповідного законодавства Енергетичного союзу; поглиблення інтеграції з ринками електроенергії та газу ЄС; прийняття зобов'язань у рамках Зеленого курсу ЄС (European Green Deal) та Fit for 55; участь у Механізмі вуглецевого коригування на кордоні (СВАМ), дотримання яких сприятиме інтеграції України до єдиного енергетичного простору Європейського Союзу.

Особливо важливим є потенціал участі України у розбудові єдиного водневого ринку ЄС. Національна модель має поєднувати функції виробника, експортера і технологічного інтегратора. Україна здатна постачати «зелений» водень до ЄС через свою ГТС. Вона може створити кластери та долини для розвитку водневого бізнесу. Важливо забезпечити відповідність технічних стандартів, тарифної політики та нормативного регулювання. Воднева економіка сприятиме зниженню викидів, модернізації інфраструктури та зміцненню енергетичної безпеки. Вона є частиною глобального зеленого переходу, який вимагає міжнародної

координації, інвестицій та інновацій [16, с. 84].

Висновки. Енергетична безпека – це питання з широкими наслідками, яке впливає на політику та регулювання. Розуміння сучасної концепції енергетичної безпеки та її наслідків вимагає цілісного визначення. Концепція енергетичної безпеки для України набуває особливого значення в контексті систематичного руйнування критичної енергетичної інфраструктури внаслідок збройної агресії рф.

Аналіз сучасного стану енергетичної системи України свідчить про критичний рівень руйнування генеруючих та мережевих потужностей, що зумовлює необхідність масштабних інвестицій у відновлення та модернізацію. Концепція безпеко-орієнтованого розвитку економіки, що поєднує виміри стійкості, структурної трансформації та євроінтеграції, є найбільш адекватною парадигмою для вирішення завдань постконфліктного відновлення та довгострокового розвитку енергетичного сектору України. Ключовими інструментами її реалізації є: прискорений розвиток ВДЕ та розподіленої генерації, диверсифікація джерел постачання, регуляторна реформа відповідно до стандартів ЄС, формування ефективних механізмів фінансування відновлення.

Декларація про використання ШІ. При підготовці статті було використано інструменти штучного інтелекту (ChatGPT-5.6 Luna, OpenAI, 2026 та Claude Sonnet 5, Anthropic, 2026) з наступною метою: уточнення перекладу розширеної анотації англійською мовою; пошук та узагальнення релевантної наукової літератури за темою дослідження; допомога у покращенні структури та логічної послідовності викладу тексту статті. Жоден фрагмент тексту, згенерований за допомогою зазначених інструментів ШІ, не використовувався без критичного перегляду та редагування. Автори несуть повну відповідальність за науковість, достовірність та цілісність змісту статті.

Список використаних джерел:

1. Зіненко К. А., Кобелева Т. О. Економічна безпека підприємства: методологічна сутність та складові формування. Вісник НТУ «ХПІ» (економічні науки). 2022. № 4. С. 9–16. DOI: <https://doi.org/10.20998/2519-4461.2022.4.9>
2. Losada-Agudelo M., Souyris S. Sustainable operations management in the energy sector: A comprehensive review of the literature from 2000 to 2024. Sustainability. 2024. Vol. 16, No. 18. Art. 7999. DOI: <https://doi.org/10.3390/su16187999>
3. Li B. Leading role of natural resources, eco-efficiency assessment, and energy transition in environmental sustainability: A depth of digital transformation. Resources Policy. 2024. Vol. 94. Art. 105145. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2024.105145>
4. Про схвалення Стратегії енергетичної безпеки: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 04.08.2021 № 907-р. / Кабінет Міністрів України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/907-2021-%D1%80#Text> (дата звернення: 29.03.2026).
5. REN21. Renewables 2024: Global Status Report. Paris: REN21 Secretariat, 2024. 320 p. URL: <https://www.ren21.net/gsr-2024/> (дата звернення: 29.03.2026).
6. Бондаренко С., Коротченко О. Стійкість як новітній концепт енергетичної безпеки. Journal of Scientific Papers «Social Development and Security». 2023. Вип. 13, № 6. С. 215–240. DOI: <https://doi.org/10.33445/sds.2023.13.6.18>
7. Децентралізація енергетики: Міненерго розробляє потрібні інструменти для швидкого відновлення та посилення стійкості енергосистеми. Міністерство енергетики України. 27.04.2024. URL: <https://mev.gov.ua/novyna/detsentralizatsiya-enerhetyky-minenerho-rozroblyaye-potribni-instrumenty-dlya-shvydkoho> (дата звернення: 15.03.2026).

8. Лісовий А. В., Андрух О.В. Енергетична безпека України: виклики війни та перспективи відновлення економічного потенціалу. Український економічний часопис. 2025. № 8. С. 40–43. DOI: <https://doi.org/10.32782/2786-8273/2025-8-7>
9. Салюк-Кравченко О. О. Перспективи забезпечення національної енергетичної безпеки: реформування механізмів публічного управління та адміністрування. Публічне управління і політика. 2024. № 9(13). С. 1–18. DOI: <https://doi.org/10.70651/3041-2498/2025.9.08>
10. Ігнат'єв С. Енергетична система України: стан на кінець 2024 року та сценарії на 2025. Нафта & Газ України. URL: https://oil-gas.com.ua/statti/enerhetychna_systema_ukrainy_stan_na_kinets_2024_roku_ta_stsenarii_na_2025 (дата звернення: 10.03.2026).
11. Energy Community Secretariat. Annual Implementation Report: Ukraine. Vienna : EnCS, 2024. 48 p. URL: <https://www.energy-community.org/> (дата звернення: 01.04.2026).
12. United Nations Development Programme. Build Back Better: Renewable Energy in Ukraine. Kyiv : UNDP, 2023. 64 p. URL: www.undp.org/ukraine/publications (дата звернення: 20.04.2026).
13. Рябчин О., Кулага Д. Зелене відновлення України: керівні принципи та інструменти для тих, хто ухвалює рішення : посібник. Київ : ПРООН, 2023. 189 с. URL: <https://www.undp.org/ukraine/publications/green-recovery-ukraine> (дата звернення: 12.04.2026).
14. Мельник Л. Г., Пархоменко Д. В., Дегтярьова І. Б. та ін. Інвестиційна привабливість зеленої енергетики України в умовах воєнного стану. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство. 2025. Вип. 54. С. 95–103. DOI: <https://doi.org/10.32782/2413-9971/2025-54-15>.
15. Вонс Р. Шмигаль пояснив, скільки коштів і часу потрібно для повного відновлення енергетики. ГЛАВКОМ. 24.02.2026. URL: <https://glavcom.ua/country/politics/shmihal-pojasniv-skilki-koshtiv-i-chasu-potribno-dlja-povnoho-vidnovlennja-enerhetiki-1104685.html> (дата звернення: 14.03.2026).
16. Дмітрієва О. В. Стратегування розбудови водневої економіки в Україні : дис. ... д-ра екон. наук : 08.00.03. Київ : КНЕУ ім. В. Гетьмана, 2025. 420 с. URL: <https://ir.kneu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/d36bc990-379b-4398-8030-04424dcac841/content> (дата звернення: 20.04.2026).

References:

1. Zinenko, K. A., & Kobieliava, T. O. (2022). Ekonomichna bezpeka pidpriemstva: Metodolohichna sutnist ta skladovi formuvannia [Economic security of an enterprise: Methodological essence and components of formation]. Visnyk NTU «KhPI» (ekonomichni nauky), (4), 9–16. <https://doi.org/10.20998/2519-4461.2022.4.9> [in Ukrainian].
2. Losada-Agudelo, M., & Souyris, S. (2024). Sustainable operations management in the energy sector: A comprehensive review of the literature from 2000 to 2024. Sustainability, 16(18), 7999. <https://doi.org/10.3390/su16187999>
3. Li, B. (2024). Leading role of natural resources, eco-efficiency assessment, and energy transition in environmental sustainability: A depth of digital transformation. Resources Policy, (94), Art. 105145. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2024.105145>
4. Cabinet of Ministers of Ukraine. (2021, August 4). Pro skhvalennia Stratehii enerhetychnoi bezpeky [On approval of the Energy Security Strategy] (Order No. 907-p). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/907-2021-%D1%80#Text> [in Ukrainian].
5. REN21. (2024). Renewables 2024: Global status report. REN21 Secretariat. <https://www.ren21.net/gsr-2024/>
6. Bondarenko, S., & Korotchenko, O. (2023). Stiikist yak novitnii kontsept enerhetychnoi bezpeky [Resilience as a new concept of energy security]. Journal of Scientific Papers «Social Development and Security», 13(6), 215–240. <https://doi.org/10.33445/sds.2023.13.6.18> [in Ukrainian].
7. Ministerstvo enerhetyky Ukrainy. (2026). Detsentralizatsiia enerhetyky: Minenerho rozrobliaie potribni instrumenty dlja shvydkoho vidnovlennia ta posylennia stiikosti enerhosystemy [Energy decentralization: The Ministry of Energy is developing the necessary tools for rapid recovery and strengthening the resilience of the energy system]. <https://mev.gov.ua/novyna/detsentralizatsiya-enerhetyky-minenerho-rozroblyaye-potribni-instrumenty-dlya-shvydkoho> [in Ukrainian].
8. Lisovyi, A. V., & Andrukh, O. V. (2025). Enerhetychna bezpeka Ukrainy: Vyklyky viiny ta perspektyvy vidnovlennia ekonomichnoho potentsialu [Energy security of Ukraine: Challenges of war and prospects for restoring economic potential]. Ukrainskyi ekonomichnyi chasopys, (8), 40–43. <https://doi.org/10.32782/2786-8273/2025-8-7> [in Ukrainian].
9. Saliuk-Kravchenko, O. O. (2024). Perspektyvy zabezpechennia natsionalnoi enerhetychnoi bezpeky: Reformuvannia mekhanizmiv publichnoho upravlinnia ta administruvannia [Prospects for ensuring national energy security: Reforming public governance and administration mechanisms]. Publichne upravlinnia i polityka, (9), 1–18. <https://doi.org/10.70651/3041-2498/2025.9.08> [in Ukrainian].
10. Ihnatiev, S. (2025). Enerhetychna systema Ukrainy: Stan na kinets 2024 roku ta stsenarii na 2025 [Energy system of Ukraine: State at the end of 2024 and scenarios for 2025]. Nafta & Haz Ukrainy. https://oil-gas.com.ua/statti/enerhetychna_systema_ukrainy_stan_na_kinets_2024_roku_ta_stsenarii_na_2025 [in Ukrainian].

11. Energy Community Secretariat. (2024). Annual implementation report: Ukraine. Energy Community Secretariat. <https://www.energy-community.org/>
12. United Nations Development Programme. (2023). Build back better: Renewable energy in Ukraine. UNDP. <https://www.undp.org/ukraine/publications>
13. Riabchyn, O., & Kulaha, D. (2023). Zelene vidnovlennia Ukrainy: Kerivni pryntsypy ta instrumenty dlia tykh, khto ukhvaliuie rishennia [Green recovery of Ukraine: Guiding principles and tools for decision-makers]. United Nations Development Programme. <https://www.undp.org/uk/ukraine/publications/green-recovery-ukraine> [in Ukrainian].
14. Melnyk, L. H., Parkhomenko, D. V., Dehtiarova, I. B., et al. (2025). Investytsiina pryvablyvist zelenoi enerhetyky Ukrainy v umovakh voiennoho stanu [Investment attractiveness of green energy in Ukraine under martial law]. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho natsionalnoho universytetu. Seriia: Mizhnarodni ekonomichni vidnosyny ta svitove hospodarstvo*, (54), 95–103. <https://doi.org/10.32782/2413-9971/2025-54-15> [in Ukrainian].
15. Shmyhal poiasnyv, skilky koshtiv i chasu potribno dlia povnoho vidnovlennia enerhetyky [Shmyhal explained how much money and time is needed for the complete restoration of the energy sector]. (2026). GLAVCOM. <https://glavcom.ua/country/politics/shmihal-pojasniv-skilki-koshtiv-i-chasu-potribno-dlja-povnoho-vidnovlennja-enerhetiki-1104685.html> [in Ukrainian].
16. Dmitriieva, O. V. (2025). Stratehuvannia rozbudovy vodnevoi ekonomiky v Ukraini [Strategizing the development of the hydrogen economy in Ukraine] [Doctoral dissertation, Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman]. <https://ir.kneu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/d36bc990-379b-4398-8030-04424dcac841/content> [in Ukrainian].

Дата надходження статті: 06.07.2026 р.

Дата прийняття статті до друку: 17.08.2026 р.

Дата публікації (оприлюднення) статті: 14.09.2026 р.

Стаття поширюється на умовах ліцензії Creative Commons Attribution License International CC-BY.