

УДК 351.82

DOI: <https://doi.org/10.32782/2708-0366/2025.25.19>**Чеховський А.А.**

аспірант,

Заклад вищої освіти «Відкритий міжнародний університет
розвитку людини «Україна»ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5001-0483>**Chekhovskyi Andrii**Higher Education Institution "Open International University of
Human Development "Ukraine"**ЕНЕРГЕТИЧНА ПОЛІТИКА УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙНИ:
ПОТОЧНА СИТУАЦІЯ ТА ВИКЛИКИ ДЛЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ****ENERGY POLICY OF UKRAINE IN WAR CONDITIONS:
CURRENT SITUATION AND CHALLENGES FOR NATIONAL SECURITY**

Повномасштабне вторгнення Російської Федерації в Україну спричинило безпрецедентну кризу в енергетичному секторі держави, поставивши під загрозу стабільність енергопостачання та функціонування критичної інфраструктури. Стаття присвячена комплексному аналізу енергетичної політики України в умовах повномасштабної збройної агресії Російської Федерації. Розкрито особливості функціонування енергетичної системи в кризовий період, зокрема проблеми, пов'язані з цілеспрямованим знищенням критичної інфраструктури, дефіцитом енергоресурсів, загрозами кібербезпеці та порушенням логістичних ланцюгів. У статті розглядаються перспективи трансформації енергетичної політики як важливого чинника зміцнення національної безпеки та економічної стійкості України в умовах війни та повоєнної відбудови. Надано пропозиції щодо пріоритетів енергетичної політики на середньострокову та довгострокову перспективу.

Ключові слова: енергетична політика, енергетична безпека, національна безпека, війна, критична інфраструктура, відновлювальна енергетика, державне управління.

The full-scale invasion of Ukraine by the Russian Federation has caused an unprecedented crisis in the country's energy sector, threatening the stability of energy supplies and the functioning of critical infrastructure. In the context of war, energy policy has become strategically important, as ensuring energy security has become a key condition for preserving national sovereignty, economic stability, and the functioning of the state. Besides, today, the country's energy policy is not only part of its economic strategy, but also an important tool for the state's defense and survival in the context of hybrid warfare. Against this backdrop, issues such as adapting the regulatory framework, attracting international technical assistance, modernizing energy networks, and actively developing renewable energy are particularly relevant. This article provides a comprehensive analysis of Ukraine's energy policy in the context of full-scale armed aggression by the Russian Federation. It reveals the peculiarities of the energy system's functioning during the crisis, in particular the problems associated with the deliberate destruction of critical infrastructure, energy shortages, cybersecurity threats, and disruptions to logistics chains. The dynamics of government decisions in the energy sector, mechanisms for rapid response and strategic planning, as well as the role of international assistance in stabilizing the energy sector are analyzed. Particular attention is paid to the issues of decentralization of energy systems, development of renewable energy sources, improvement of energy efficiency, and creation of threat-resistant models of energy security. The article discusses the prospects for transforming energy policy as an important factor in strengthening Ukraine's national security and economic stability in the context of war and post-war reconstruction. Proposals are made regarding energy policy priorities for the medium and long term. It outlines the key challenges facing the state in the process of adapting to new geopolitical conditions and emphasizes the need to develop a flexible, adaptive, and sustainable



energy strategy. It also analyzes Ukraine's potential in the field of European energy integration as one of the factors strengthening regional security.

Keywords: *energy policy, energy security, national security, war, critical infrastructure, renewable energy, public administration.*

Постановка проблеми. Повномасштабне вторгнення Російської Федерації в Україну у 2022 році спричинило глибоку трансформацію всіх сфер суспільного життя, включно з енергетичним сектором. Ворожі атаки на енергетичну інфраструктуру, знищення генерувальних потужностей, підстанцій, нафтобаз і ліній електропередач створили реальну загрозу не лише енергозабезпеченню населення та підприємств, а й загальній національній безпеці. В умовах системних обстрілів та обмеженого доступу до традиційних джерел енергії уряд України змушений оперативного переглядати підходи до формування енергетичної політики, спрямованої на забезпечення стабільності, автономності та стійкості енергетичної системи. На цьому тлі актуальними є питання адаптації нормативно-правової бази, залучення міжнародної технічної допомоги, модернізації енергомереж і активного розвитку відновлювальної енергетики. Водночас виникає потреба у формуванні нової парадигми енергетичної безпеки, що враховує не лише ризики з боку традиційних загроз, але й нові виклики, пов'язані з військовою агресією, тероризмом та дестабілізацією глобальних ринків енергоресурсів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В умовах постійних атак на енергетичну інфраструктуру та зростаючої ролі відновлюваних джерел енергії науковці приділяють значну увагу питанням трансформації енергосистеми, підвищенню її стійкості та адаптації до нових викликів. Аналіз останніх досліджень дозволяє окреслити ключові тенденції, проблеми та можливі напрями розвитку енергетичної політики України. Доцільно звернути увагу на праці, Семененко О., Курацького В., Кліят Ю., Чернявського Р., Черняшової І. [1] які зазначають, що енергетична безпека є ключовим чинником економічної стійкості України під час війни, адже збереження функціональності енергосистеми напряму визначає здатність держави підтримувати критичну інфраструктуру. На думку, Суходолі О.М. [2] системний підхід до оцінювання стану енергетичної безпеки дозволяє формувати більш ефективні цілі державної політики у сфері енергетики, що особливо важливо в умовах зростання ризиків. Кубатко О., Ковальов Б., Яременко А., Півень В. [3] в свою чергу зазначають, що економічна й енергетична безпека є взаємопов'язаними, і під час війни критичним є питання захисту енергетичної інфраструктури від фізичних та кіберзагроз. Зябіна Є.А., Люльов О.В., Пімоненко Т.В. [4] доводять, що досвід країн ЄС у розвитку зеленої енергетики може стати основою для підвищення енергетичної незалежності України. Коваленко Ю., Лазаренко Д., Марченко О. [5] підкреслюють, що енергетична безпека під час війни стикається з бар'єрами, зокрема дефіцитом фінансування та руйнуванням інфраструктури, однак розвиток інноваційних технологій відкриває перспективи їх подолання.

Водночас наявних наукових праць недостатньо для повного розкриття проблематики, що зумовлює потребу у подальших дослідженнях теми «Енергетична політика України в умовах війни: поточна ситуація та виклики для національної безпеки».

Формулювання цілей статті. Мета статті – проаналізувати сучасний стан енергетичної політики України в умовах повномасштабної війни, виявити основні загрози енергетичній безпеці держави, оцінити ефективність заходів урядового реагування та міжнародної підтримки, а також визначити стратегічні напрями трансформації енергетичного сектору з урахуванням викликів національній безпеці та перспектив повоєнної відбудови.

Виклад основного матеріалу. Стабільне функціонування енергетичної системи є основою економічного розвитку, національної безпеки та соціального добробуту будь-якої держави. Енергетика забезпечує життєдіяльність ключових галузей економіки, роботу об'єктів критичної інфраструктури, а також комфорт і безпеку населення. Водночас в умовах збройних конфліктів саме енергетичний сектор стає однією з найбільш уразливих і водночас стратегічно важливих сфер, на яку спрямовані прицільні атаки

супротивника з метою дестабілізації ситуації в державі. Такі обставини зумовлюють необхідність глибокого переосмислення підходів до формування енергетичної політики, її адаптації до кризових умов, а також впровадження довгострокових рішень, спрямованих на підвищення стійкості, автономності та безпеки енергетичної системи в умовах як воєнного стану, так і післявоєнного відновлення.

З огляду на масштабність викликів та багатогранність процесів, що відбуваються у вітчизняному енергетичному секторі в умовах війни, доцільним є здійснення комплексного аналізу основних напрямів енергетичної політики України з урахуванням актуальних загроз, заходів реагування, практичних прикладів та стратегічних перспектив (табл. 1).

Таблиця 1

Комплексний аналіз енергетичної політики України в умовах війни

Сфера / Напрямок	Основні виклики	Заходи реагування	Приклади	Перспективи / Пропозиції
Фізична безпека енергосистеми	Масові ракетні удари, знищення ТЕС, підстанцій, ліній електропередач	Екстрений ремонт, резервне енергозабезпечення, установка генераторів	Ураження Київської ТЕЦ-5, Бурштинської ТЕС, пошкодження 40% генерації (зима 2022)	Укріплення захисту об'єктів, розвиток мікрогенерації, автономних систем
Енергоресурси	Дефіцит вугілля, газу, пального; перебої з імпортом	Резервне накопичення, переорієнтація логістики, підтримка партнерів	Імпорт пального через Польщу, екстрене постачання дизелю з країн ЄС	Збільшення внутрішнього видобутку, диверсифікація джерел
Енергетична інфраструктура	Руйнування мереж, підвищене навантаження на системи	Встановлення мобільних трансформаторів, генераторів, ремонтів	Надання обладнання від Франції, Литви, Японії, США	Модернізація мереж, смарт-технології, автоматизація
Енергетична безпека	Окуповані території, кібератаки, контроль ЗАЕС	Стратегічне планування, контроль запасів, кіберзахист	Окупація ЗАЕС, атаки на «Укренерго» у 2023 р.	Новий Нацплан енергетичної безпеки, кіберщит для енергетики
Децентралізація та ВДЕ	Залежність від централізованих систем	Розвиток сонячної, вітрової, біоенергетики; підтримка енергоостровів	Відновлення Тилигульської ВЕС (ДТЕК), програма USAID для лікарень	Широке впровадження ВДЕ на місцевому рівні, мікромережі
Міжнародна підтримка	Потреба в ресурсах, обладнанні, експертній допомозі	Гуманітарна та фінансова допомога, технічна підтримка	1000+ генераторів від ЄС, проєкт Power to the People (USAID)	Довгострокове партнерство з ЄС, інтеграція до ринку електроенергії
Інституційна політика	Недостатня адаптація законодавства, регуляцій	Оновлення стратегій, євроінтеграція, дерегуляція в кризовий період	Швидка інтеграція до ENTSO-E, спрощення доступу до ВДЕ	Розробка Стратегії відновлення енергосектору до 2030 р.

Джерело: сформовано автором на основі даних [1–4]

Повномасштабна збройна агресія Російської Федерації проти України спричинила системну кризу в енергетичному секторі, яка вимагає не лише оперативних рішень, а й глибокої трансформації підходів до формування державної енергетичної політики. Збройні удари по критичній інфраструктурі, перебої в постачанні енергоресурсів, кіберзагрози та порушення логістичних ланцюгів висвітлили вразливість наявної енергосистеми та актуалізували потребу у зміцненні енергетичної безпеки як ключової складової національної безпеки. Попри надзвичайно складні умови, Україна продемонструвала здатність до мобілізації ресурсів, гнучкості в ухваленні рішень і залучення міжнародної підтримки. Своєчасна інтеграція до ENTSO-E, екстрена модернізація інфраструктури, розвиток децентралізованих джерел енергії та активізація відновлювальної генерації стали визначальними чинниками для стабілізації ситуації в енергосистемі [5].

У середньо- та довгостроковій перспективі енергетична політика України має орієнтуватися на: розвиток стійких, гнучких і децентралізованих систем енергопостачання; масштабне впровадження відновлюваних джерел енергії; зміцнення нормативно-правової бази з урахуванням нових викликів; підвищення рівня енергоефективності та цифрової безпеки; стратегічне партнерство з ЄС і міжнародними фінансовими інституціями. Крім того, повномасштабна війна, перетворила енергетичний сектор на одну з головних цілей агресора. У цих умовах енергетична система країни змушена функціонувати в екстремальному режимі, долаючи безпрецедентні виклики, що загрожують її цілісності, стабільності та спроможності задовольняти потреби споживачів. До основних викликів, що загрожують енергетичному секторі країни: цілеспрямоване знищення критичної інфраструктури та порушення логістичних ланцюгів; дефіцит енергоресурсів та загрози кібербезпеці [6].

Наслідком стали широкомасштабні блекауты, фізичне пошкодження обладнання, втрата генераційної потужності, відключення населених пунктів, установ охорони здоров'я, шкіл та об'єктів водопостачання. Через постійні обстріли аварійно-відновлювальні бригади працювали під загрозою життя, а ремонт часто здійснювався у найкоротші строки, без можливості повної модернізації. Для глибшого розуміння масштабів трансформацій в енергетичному секторі України доцільно проаналізувати актуальні статистичні показники за ключовими напрямками, які відображають як проблемні аспекти, так і досягнення у процесі адаптації до умов повномасштабної війни [7]:

1. Децентралізація енергетичних систем:

- встановлено понад 1 400 нових об'єктів ВДЕ у 2023 році, зокрема 182,3 МВт вітрових та близько 500 МВт сонячних електростанцій;
- мікромережі та автономні енергосистеми активно впроваджуються в лікарнях, школах та інших критичних об'єктах для забезпечення безперервної роботи під час відключень;
- фонд енергоефективності фінансує заходи з енергозбереження в будівлях, зокрема утеплення, заміну вікон та модернізацію опалення.

2. Розвиток відновлюваних джерел енергії (ВДЕ)

- станом на початок 2024 року встановлена потужність ВДЕ в Україні становила 8,7 ГВт, з яких 6 ГВт – сонячна енергетика, 2 ГВт – вітрова, 0,2 ГВт – біомаса.
- в 2023 році українські підприємства інвестували близько 150 млн доларів США в сонячну енергетику.
- у 2024 році виробництво електроенергії з ВДЕ зросло на 6,4% порівняно з 2023 роком, досягнувши 11 млн МВт·год, що становить майже 11% від загального виробництва електроенергії [8].

3. Підвищення енергоефективності:

- житловий сектор є найбільшим споживачем енергії в Україні, споживаючи близько 33% від загального споживання;
- енергетична інтенсивність економіки України в 2,7 рази вища за польську та в 3,3 рази – за німецьку, що свідчить про значний потенціал для покращення енергоефективності;
- зниження споживання електроенергії на 19% у 2022 році порівняно з попереднім роком, що частково пояснюється зменшенням виробництва та споживання внаслідок війни.

4. Створення стійких до загроз моделей енергетичної безпеки:

- у 2023 році через російські авіаудари було знищено близько 70% потужностей з виробництва електроенергії в Україні, включаючи 80% теплової генерації та 90% вугледобувної промисловості;
- відновлення інфраструктури включає використання мобільних генераторів, сонячних панелей та малих вітрових установок, що дозволяє зменшити вразливість до атак та забезпечити безперервну подачу енергії в критичних об'єктах;
- інтеграція з європейськими енергосистемами дозволяє Україні імпортувати електроенергію для балансування попиту та пропозиції, зокрема з Польщі, Румунії та Словаччини [9].

Енергетична система зазнала і кібернетичних атак, які доповнювали фізичні удари. Російські хакерські угруповання намагалися вивести з ладу системи управління енергорозподілом, порушити автоматизовані процеси балансування електроенергії та спричинити хаос у диспетчерському управлінні. Особливе навантаження припало і на логістичну інфраструктуру. Через бойові дії та тимчасову окупацію частини територій були порушені ланцюги постачання енергетичного обладнання, пального, запчастин та матеріалів для ремонту. Багато елементів системи доводилося доставляти в обхід зруйнованих доріг, за допомогою міжнародних партнерів або у стислих часових рамках. Додатково ускладнювало ситуацію те, що окреме високотехнологічне обладнання не виробляється в Україні і потребує довготривалого замовлення з-за кордону [10].

Разом з тим, у контексті війни та зруйнованої централізованої інфраструктури в Україні зростає важливість децентралізації енергетичних систем. Цей підхід передбачає розподіл виробництва, зберігання та споживання енергії на локальному рівні – у громадах, підприємствах, окремих будівлях. Децентралізація підвищує стійкість енергопостачання, адже локальні генерації можуть автономно забезпечувати критичні об'єкти навіть у разі відключення від централізованої мережі. Це також дає змогу зменшити втрати при передачі енергії та покращити баланс між виробництвом і споживанням. Україна активно стимулює розвиток місцевих сонячних електростанцій, малих вітрових установок і систем накопичення енергії [11].

В умовах постійної воєнної загрози, спричиненої системними ракетними та дронними ударами по об'єктах критичної інфраструктури, одним із найважливіших завдань енергетичної політики України стало формування стійких та адаптивних моделей енергетичної безпеки, здатних ефективно протистояти фізичним, кібернетичним і логістичним викликам. Такий підхід вимагає не лише технічного переоснащення, а й стратегічного бачення розвитку всієї енергосистеми [12].

Зокрема, це передбачає:

1. Розвиток резервних потужностей і мобільних генераторів, які забезпечують аварійне електропостачання для об'єктів охорони здоров'я, водопостачання, зв'язку та інших критично важливих структур. Завдяки міжнародній допомозі (наприклад, від USAID, урядів країн ЄС та Японії) в Україну було передано тисячі одиниць мобільного енергообладнання.
2. Впровадження систем оперативного моніторингу та швидкого відновлення пошкоджень, зокрема використання дронів, цифрових платформ та телеметрії для оцінки збитків у реальному часі.
3. Посилення кіберзахисту інформаційних систем, оскільки енергетичний сектор все частіше стає мішенню для хакерських атак. Ведеться модернізація IT-інфраструктури енергетичних підприємств, впроваджуються мультифакторна автентифікація, ізоляція критичних мереж, резервне копіювання та співпраця з міжнародними кібербезпековими партнерами (зокрема НАТО та ЄС).
4. Інтеграція з європейськими енергосистемами, зокрема через ENTSO-E, дозволила Україні експортувати та імпортувати електроенергію в критичні періоди. Це створює додатковий рівень енергетичної безпеки, забезпечуючи стабільність на фоні дефіциту потужностей усередині країни.

5. Створення мереж із можливістю автономної роботи окремих сегментів, так званих «островів енергонезалежності», дозволяє окремим районам, громадам або підприємствам функціонувати навіть при втраті зв'язку з основною мережею [13].

Такий багатокомпонентний та гнучкий підхід до побудови стійкої енергетичної системи дає змогу не лише мінімізувати ризики тривалих відключень, а й забезпечити безперервне функціонування критичних сфер життєдіяльності держави. У перспективі ці заходи сприятимуть формуванню нової архітектури енергетичної безпеки, що залишатиметься актуальною і в повоєнний період. Враховуючи зазначене, доцільно сформулювати пропозиції щодо пріоритетів енергетичної політики України в умовах війни – з урахуванням середньострокової (1–5 років) та довгострокової (5+ років) перспектив.

Таблиця 2

**Пропозиції щодо пріоритетів енергетичної політики України
в умовах війни – з урахуванням середньострокової (1–5 років)
та довгострокової (5+ років) перспектив**

№	Пропозиції щодо пріоритетів енергетичної політики України	Коротка характеристика пропозицій
Середньострокова перспектива		
1.	Посилення фізичної та кібербезпеки енергетичної інфраструктури	Захист електростанцій, підстанцій та розподільчих мереж від ракетних і дронів атак. Впровадження сучасних систем кіберзахисту для запобігання хакерським атакам.
2.	Масштабне розгортання мобільних та резервних джерел живлення	Забезпечення критичної інфраструктури (лікарень, водоканалів, шкіл, військових частин) дизельними, газовими та сонячними генераторами.
3.	Інтеграція з європейською енергетичною системою (ENTSO-E)	Подальше розширення технічних можливостей експорту/імпорту електроенергії. Гармонізація нормативно-правової бази з європейським енергоринком.
4.	Розвиток децентралізованих енергосистем та мікрогрід-проектів	Створення автономних енергетичних «островів» у громадах для підвищення живучості систем.
5.	Підвищення енергоефективності та енергоменеджменту в бюджетному секторі	Програми модернізації освітніх, медичних і адміністративних будівель. Стимулювання населення до впровадження енергоощадних рішень.
Довгострокова перспектива (5+ років)		
1.	Диверсифікація джерел енергії та зменшення залежності від викопного палива	Активний розвиток сонячної, вітрової, біоенергетики, водневої енергетики. Створення умов для запуску нових об'єктів генерації у безпечних регіонах.
2.	Створення інтелектуальних енергосистем (Smart Grids)	Автоматизація управління навантаженням, балансування попиту та пропозиції в режимі реального часу.
3.	Розвиток внутрішнього ринку електроенергії та конкуренції	Підвищення прозорості, інвестиційної привабливості та захисту прав споживачів.
4.	Формування нормативної бази сталого енергетичного розвитку	Закріплення у законодавстві принципів кліматичної нейтральності, енергонезалежності та інноваційної трансформації.
5.	Інвестування в наукові дослідження та інновації в енергетиці	Підтримка стартапів, університетських проєктів, нових технологій зберігання та генерації енергії.

Джерело: сформовано автором на основі даних [14–16]

Загальний акцент обох горизонтів – це перехід до стійкої, децентралізованої та адаптивної енергетичної моделі, яка зможе ефективно функціонувати як в умовах війни, так і у мирний час, забезпечуючи енергонезалежність, стабільність та інтеграцію в європейське енергетичне середовище.

Висновки. Таким чином, аналіз динаміки урядових рішень свідчить про зростання ролі кризового менеджменту, стратегічного планування та інтеграції з європейським енергетичним ринком. Енергетична політика дедалі більше орієнтується на децентралізацію, розвиток відновлюваних джерел енергії, підвищення енергоефективності та створення стійких до загроз моделей управління. Важливу роль у стабілізації галузі відіграє міжнародна допомога, яка включає постачання мобільного обладнання, фінансування відновлення інфраструктури та технічну підтримку для впровадження сучасних технологій кіберзахисту та енергоаудиту. Статистичні дані підтверджують позитивну динаміку в розбудові ВДЕ, впровадженні автономних енергетичних систем і модернізації критичних об'єктів.

Загалом, сформований багаторівневий підхід до енергетичної безпеки забезпечує не лише поточну стабільність, але й створює основу для майбутньої стійкої енергетичної архітектури в післявоєнний період. Надалі пріоритетами мають стати розвиток локальних джерел енергії, підвищення адаптивності мереж, посилення кіберзахисту та інституційне закріплення принципів енергетичної стійкості як невід'ємної частини національної безпеки України.

Список використаних джерел:

1. Семененко О., Курацький В., Кліят Ю., Чернявський Р., Черняшова І. Енергетична безпека як ключовий фактор економічної стійкості України в умовах війни. *Scientific Bulletin of Mukachevo State University. Series "Economics"*. 2025. Т. 12. № 1. С. 118–133. DOI: <https://doi.org/10.52566/msu-econ1.2025.118>
2. Суходоля О. М. Системний підхід в оцінюванні стану та цілепокладанні у сфері енергетичної безпеки. *Стратегічна панорама*. 2019. № 1–2. С. 58–72.
3. Кубатко О., Ковальов Б., Яременко А., Півень В. Економічна та енергетична безпека України в умовах війни. *Bulletin of Sumy National Agrarian Universit.* 2023. Випуск 4 (96). С. 39–47. URL: <https://snauijournal.com.ua/index.php/journal/article/view/312> (дата звернення 14.09.2025).
4. Зябіна Є. А., Люльов О. В., Пімоненко Т. В. Розвиток зеленої енергетики як шлях до енергетичної незалежності національної економіки: досвід країн ЄС. *Науковий вісник Полісся*. 2019. № 3 (19). С. 39–48. DOI: [https://doi.org/10.25140/2410-9576-2019-3\(19\)-39-48](https://doi.org/10.25140/2410-9576-2019-3(19)-39-48)
5. Коваленко Ю., Лазаренко Д., Марченко О. Енергетична безпека країни під час війни: Бар'єри та перспективи подолання. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2024. № 1. С. 262–266. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2024-326-41>
6. Artemenko Y., Zhuvahina I., Shcherbinin D., Yermolenko O., Ishchuk O. Geographical and economic aspects of renewable energy development in Ukraine amid military threats. *African Journal of Applied Research*. 2025. Vol. 11. № 1. С. 115–133. DOI: <https://doi.org/10.26437/ajar.v11i1.829>
7. Крутохолова І. О., Андрієва Н. М. Децентралізація – головний шлях трансформації енергетичної галузі України. *Economic innovations*. 2023. Т. 25. № 3(88). С. 140–147. DOI: [https://doi.org/10.31520/ei.2023.25.3\(88\).140-147](https://doi.org/10.31520/ei.2023.25.3(88).140-147)
8. Zvarych R., Masna O. Green energy transition in the concept of post-war reconstruction of Ukraine. *Herald of Economics*. 2023. № 3. DOI: <https://doi.org/10.35774/visnyk2023.03.170>
9. Харазішвілі Ю. М. Ідентифікація рівня енергетичної безпеки України з позицій сталого розвитку. *Економіка промисловості*. 2019. № 4(88). С. 5–27. DOI: <http://doi.org/10.15407/econindustry2019.03.005>
10. Zvarych R., Masna O. Ukraine's national policy on RES: analysis of international obligations and integration into European energy markets. *Herald of Economics*. 2024. № 4. DOI: <https://doi.org/10.35774/visnyk2024.04.122>
11. Energy Technology Perspectives. 2020. URL: <https://www.iea.org/reports/energy-technology-perspectives-2020>
12. Бобров Є. А. Вплив цифрових технологій в секторах попиту та пропозиції енергії. *Вчені записки Університету «КРОК». Сер. «Економіка»*. 2018. № 4(52). С. 222–230.

13. Poliuha V., Zhaldak M., Demchenko V. The electricity market in Ukraine. *International Scientific-Practical Journal Commodities and Markets*. 2024. № 51. DOI: [https://doi.org/10.31617/2.2024\(51\)05](https://doi.org/10.31617/2.2024(51)05)

14. Енергетична стратегія України до 2035 «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність». URL: http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/control/publish/article?art_id=245234085

15. Суходоля О. М., Рябцев Г. Л., Харазішвілі Ю. М. Методологія оцінювання впливу загроз на рівень енергетичної безпеки. *Вісник економічної науки України*. 2022. № 2(41). С. 3–16. DOI: [https://doi.org/10.37405/1729-7206.2021.2\(41\)](https://doi.org/10.37405/1729-7206.2021.2(41))

16. Боков В. Д. Забезпечення енергетичної безпеки в умовах війни в Україні. *Науково-освітній інноваційний центр суспільних трансформацій*. 2023. С. 99–101. URL: <https://reicst.com.ua/asp/article/view/2023-12-03>

References:

1. Semenenko O., Kuratskyi V., Kliiat Yu., Cherniavskyi R., Cherniashova I. (2025) Enerhetychna bezpeka yak kliuchovyi faktor ekonomichnoi stiikosti Ukrainy v umovakh viiny [Energy security as a key factor of Ukraine's economic resilience in wartime]. *Scientific Bulletin of Mukachevo State University. Series "Economics"*, vol. 12(1), pp. 118–133. DOI: <https://doi.org/10.52566/msu-econ1.2025.118>.

2. Sukhodolia O. M. (2019) Systemnyi pidkhid v otsiniuvanni stanu ta tsilepokladanni u sferi enerhetychnoi bezpeky [System approach in assessing the state and goal-setting in the field of energy security]. *Stratehichna panorama – Strategic Panorama*, no. 1–2, pp. 58–72.

3. Kubatko O., Kovalov B., Yaremenko A., Piven V. (2023) Ekonomichna ta enerhetychna bezpeka Ukrainy v umovakh viiny [Economic and energy security of Ukraine in wartime]. *Bulletin of Sumy National Agrarian University*, vol. 4(96), pp. 39–47. Available at: <https://snaujournal.com.ua/index.php/journal/article/view/312> (accessed September 14, 2025).

4. Ziabina Ye. A., Liulov O. V., Pimonenko T. V. (2019) Rozvytok zelenoi enerhetyky yak shliakh do enerhetychnoi nezalezhnosti natsionalnoi ekonomiky: dosvid krain YeS [Development of green energy as a way to achieve energy independence of the national economy: experience of EU countries]. *Naukovyi visnyk Polissia – Scientific Bulletin of Polissia*, no. 3(19), pp. 39–48. DOI: [https://doi.org/10.25140/2410-9576-2019-3\(19\)-39-48](https://doi.org/10.25140/2410-9576-2019-3(19)-39-48)

5. Kovalenko Yu., Lazarenko D., Marchenko O. (2024) Enerhetychna bezpeka krainy pid chas viiny: bar'yery ta perspektyvy podolannya [Energy security of the country during the war: barriers and prospects of overcoming]. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu – Bulletin of Khmelnytskyi National University*, no. 1, pp. 262–266. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2024-326-41>

6. Artemenko Y., Zhuvahina I., Shcherbinin D., Yermolenko O., Ishchuk O. (2025) Geographical and economic aspects of renewable energy development in Ukraine amid military threats. *African Journal of Applied Research*, vol. 11, № 1, pp. 115–133. DOI: <https://doi.org/10.26437/ajar.v11i1.829>

7. Krutokholova I. O., Andriieieva N. M. (2023) Detsentralizatsiia – holovnyi shliakh transformatsii enerhetychnoi haluzi Ukrainy [Decentralization as the main path of Ukraine's energy sector transformation]. *Economic innovations*, vol. 25, no. 3(88), pp. 140–147. DOI: [https://doi.org/10.31520/ei.2023.25.3\(88\).140-147](https://doi.org/10.31520/ei.2023.25.3(88).140-147)

8. Zvarych R., Masna O. (2023) Green energy transition in the concept of post-war reconstruction of Ukraine. *Herald of Economics*, № 3. DOI: <https://doi.org/10.35774/visnyk2023.03.170>

9. Kharazishvili Yu. M. (2019) Identyfikatsiia rivnia enerhetychnoi bezpeky Ukrainy z pozytsii staloho rozvytku [Identification of Ukraine's energy security level from the standpoint of sustainable development]. *Ekonomika promyslovosti – Economy of Industry*, no. 4(88), pp. 5–27. DOI: <http://doi.org/10.15407/econindustry2019.03.005>

10. Zvarych R., Masna O. (2024) Ukraine's national policy on RES: analysis of international obligations and integration into European energy markets. *Herald of Economics*, vol. 4. DOI: <https://doi.org/10.35774/visnyk2024.04.122>

11. Energy Technology Perspectives (2020). Available at: <https://www.iea.org/reports/energy-technology-perspectives-2020> (accessed September 14, 2025).

12. Bobrov Ye. A. (2018) Vplyv tsyfrovyykh tekhnolohii v sektorakh popytu ta propozytsii enerhii [Impact of digital technologies in energy demand and supply sectors]. *Vcheni zapysky Universytetu "KROK". Seriya "Ekonomika" – Scientific Notes of KROK University. Series "Economics"*, no. 4(52), pp. 222–230.

13. Poliuha V., Zhaldak M., Demchenko V. (2024) The electricity market in Ukraine. *International Scientific-Practical Journal Commodities and Markets*, vol. 51. DOI: [https://doi.org/10.31617/2.2024\(51\)05](https://doi.org/10.31617/2.2024(51)05)

14. Energy Strategy of Ukraine until 2035 “Security, Energy Efficiency, Competitiveness” (2025). Available at: http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/control/publish/article?art_id=245234085 (accessed September 14, 2025).

15. Sukhodolia O. M., Riabtsev H. L., Kharazishvili Yu. M. (2022) Metodolohiia otsiniuvannia vplyvu zahroz na riven enerhetychnoi bezpeky [Methodology for assessing the impact of threats on the level of energy security]. *Visnyk ekonomichnoi nauky Ukrainy – Bulletin of Economic Science of Ukraine*, no. 2(41), pp. 3–16. DOI: [https://doi.org/10.37405/1729-7206.2021.2\(41\)](https://doi.org/10.37405/1729-7206.2021.2(41))

16. Bokov V. D. (2023) Zabezpechennia enerhetychnoi bezpeky v umovakh viiny v Ukraini [Ensuring energy security in wartime Ukraine]. *Naukovo-osvitnii innovatsiyni tsentr suspilnykh transformatsii – Scientific and Educational Innovation Center of Social Transformations*, pp. 99–101. Available at: <https://reicst.com.ua/asp/article/view/2023-12-03> (accessed September 14, 2025).

Стаття надійшла: 25.08.2025

Стаття прийнята: 19.09.2025

Стаття опублікована: 31.10.2025