

Електронний журнал «Ефективна економіка» включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 975 від 11.07.2019). Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292. Ефективна економіка. 2025. № 7.

DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2025.7.69>

УДК 338.1:620.9(477)

О. Б. Жарікова,

*к. е. н., доцент, доцент кафедри банківської справи та страхування,
Національний університет біоресурсів і природокористування України*

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1259-1712>

В. П. Безкровний,

*здобувач вищої освіти третього (наукового) рівня,
Національний університет біоресурсів і природокористування України*

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0008-8069-4925>

ФІНАНСОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОГО СЕКТОРУ ЯК ПОТУЖНОГО ВАЖЕЛЮ ЕКОНОМІЧНОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ УКРАЇНИ

O. Zharikova,

*PhD, Associate Professor of the Department of Banking and Insurance,
National University of Life and Environmental Science of Ukraine, Kyiv, Ukraine*

V. Bezкровnyi,

*Third-level (scientific) higher education student,
National University of Life and Environmental Science of Ukraine, Kyiv, Ukraine*

FINANCIAL SECURITY OF THE ENERGY SECTOR AS A POWERFUL LEVER OF UKRAINE'S ECONOMIC TRANSFORMATION

У статті досліджено фінансове забезпечення енергетичного сектору України як ключовий чинник економічної трансформації держави в умовах воєнних викликів та постіндустріального розвитку. Обґрунтовано роль енергетики у модернізації інфраструктури, відновленні промисловості, досягненні кліматичної нейтральності та інтеграції до європейського енергетичного ринку. Проаналізовано структуру джерел фінансування енергетичного сектору у 2021–2024 роках, зокрема частку державного бюджету, міжнародної допомоги, приватних інвестицій, «зелених» облігацій і державно-приватного партнерства. Виокремлено актуальні фінансові інструменти, такі як контракти на різницю (CfD), ринок зелених облігацій, фонд енергетичного відновлення, а також участь України у міжнародних програмах REPowerEU і Green Recovery Ukraine. Окреслено основні ризики: обмеженість фіскального простору, воєнні загрози, регуляторна нестабільність. Висвітлені ключові напрями модернізації та відновлення української енергосистеми. Доведено необхідність формування цілісної фінансової стратегії енергетичного розвитку, яка поєднує інституційну прозорість, екологічну стійкість та привабливість для інвесторів.

This article explores the financial support of Ukraine's energy sector as a critical instrument for post-war economic transformation, infrastructure modernization, and sustainable development. Emphasis is placed on the strategic role of the energy sector in ensuring national security, stimulating industrial recovery, and facilitating integration into the European energy market. The paper presents a structured analysis of the dynamics and composition of energy financing sources in Ukraine over 2021–2024, highlighting shifts in fiscal contributions, international assistance, private investment, climate finance, and public-private partnerships. Empirical data indicates that the share of the state budget and donor grants has increased significantly due to the full-scale war and the destruction of critical infrastructure, while private investment has declined sharply amid heightened military and regulatory risks. Key financial mechanisms

are reviewed, including the establishment of the Energy Recovery Fund, the deployment of green bonds and carbon certificates, the implementation of contracts for difference (CfD), and Ukraine's participation in the REPowerEU initiative and the Green Recovery Ukraine platform. The article identifies institutional and structural barriers, such as the limited fiscal space, lack of long-term legal guarantees, and underdeveloped ESG and carbon market infrastructure. It is argued that effective financial support mechanisms must not only restore the damaged energy system but also enable a paradigm shift toward a decentralized, carbon-neutral, and resilient energy model aligned with the European Green Deal. This includes stimulating distributed generation, enhancing grid flexibility, and promoting clean technologies. Special attention is paid to the prospects for integrating Ukraine into the ENTSO-E market framework and positioning the country as a future energy exporter to the EU. The article concludes that coordinated financial policy, transparent governance, and reliable long-term instruments are essential for unlocking the sector's investment potential and ensuring the sustainability of Ukraine's energy transition. Recommendations include institutional strengthening, regulatory harmonization with EU norms, expansion of blended finance tools, and scaling up donor-backed risk mitigation instruments. These approaches form the basis for transforming energy finance into a driver of national resilience, competitiveness, and climate neutrality.

Ключові слова: енергетичний сектор, економіка, забезпечення, трансформація, фінансування, відновлення, інтеграція, сталий розвиток.

Keywords: energy sector, economy, supply, transformation, financing, reconstruction, integration, sustainable development.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Енергетичний сектор України є стратегічною основою економічного розвитку, індустріального відновлення та забезпечення національної безпеки держави. У післявоєнний

період його роль значно зростає, адже саме енергетика виступає одним із ключових драйверів структурної трансформації економіки, модернізації промислових потужностей, інтеграції екологічно чистих технологій та досягнення кліматичної нейтральності в довгостроковій перспективі. З огляду на високий рівень зношеності інфраструктури, зростаючі ризики енергетичної нестабільності, необхідність імпортозаміщення та інтеграції до європейського енергетичного ринку, питання ефективного фінансового забезпечення галузі набуває критичної ваги. Складність полягає не лише у дефіциті державних інвестицій, а й у високих воєнних ризиках, які стримують залучення приватного та міжнародного капіталу. Водночас, реалізація цілей відновлення та «зеленого» переходу потребує комплексного підходу до мобілізації фінансових ресурсів – як за рахунок внутрішніх джерел, так і шляхом активізації зовнішньої підтримки. Отже, вивчення проблеми фінансування енергетичного сектору у повоєнний період є актуальним з огляду на потребу у формуванні нової моделі енергетичного розвитку, здатної забезпечити не лише економічну доцільність, а й екологічну стійкість та енергетичну безпеку держави. Це визначає як наукове, так і практичне значення дослідження, зокрема — для розробки ефективних механізмів фінансування, підвищення інвестиційної привабливості галузі та адаптації національної енергетичної політики до сучасних викликів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика фінансового забезпечення енергетичного сектору в контексті економічної трансформації України знайшла відображення у численних дослідженнях українських та міжнародних науковців, експертів енергетичних ринків та фінансових інституцій. У науковому та аналітичному дискурсі переважає розуміння енергетики як одного з базових секторів, що визначає темпи та якість відновлення економіки, її декарбонізацію, інтеграцію до європейського енергоринку та зменшення залежності від імпорту енергоносіїв.

Зокрема, у працях таких дослідників, як І. Шевчук [31], В. Омельченко [27], Д. Стаджи [29], висвітлено ключові аспекти трансформації енергетичної

політики України в умовах глобальної енергетичної нестабільності та воєнної агресії «росії». Аналізуються механізми фінансування відновлюваної енергетики, роль державних гарантій, пільгового кредитування, інструментів державно-приватного партнерства та інституційної підтримки [22, 23, 28].

У публікаціях BDO, EBA [1], REPowerEU [4], DiXi Group [10], UkraineInvest [18], Ukrainian Energy [27], LCF Law Group [16], UA Consulting [19], Razumkov Centre [22, 28], BNEF (Bloomberg New Energy Finance), тощо надається глибокий аналіз ризиків (наприклад, геополітичних, регуляторних) та можливостей (наприклад, розвиток нових ринків, впровадження інноваційних технологій) для енергетичного сектору, аналітика щодо інвестиційної привабливості енергетичних підсекторів, перешкод для залучення приватного капіталу, а також перспектив реалізації «зелених» фінансових інструментів в умовах повоєнного відновлення. Аналітика цих платформ може бути критично важливою для прийняття рішень щодо найбільш ефективних та інноваційних підходів до відбудови енергетичної інфраструктури. Наприклад, згідно зі звітом Міненерго та МФК (IFC) [23, 25, 26], для модернізації електроенергетичної інфраструктури та розширення ВДЕ до 2030 року необхідно понад 25 млрд доларів інвестицій, з яких щонайменше 40% мають надійти від міжнародних фінансових організацій.

Водночас у роботах ЄБРР, Світового банку та USAID [2, 11, 12, 14] наголошується на необхідності створення сприятливого регуляторного середовища, стабільної тарифної політики, підвищення прозорості енергетичних компаній та запровадження ESG-підходів до оцінки ефективності фінансування галузі. Таким чином, сучасні дослідження акцентують на стратегічній ролі енергетичного сектору у формуванні нової моделі економіки України та підкреслюють потребу у диверсифікації джерел фінансування, зміцненні інституційної спроможності управління та узгодженні національної енергетичної політики із цілями сталого розвитку.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є дослідження сучасного стану, динаміки та структури фінансового

забезпечення енергетичного сектору України в умовах воєнних викликів і трансформаційної економіки, а також застосування ключових напрямів та інструментів залучення фінансових ресурсів для відновлення, модернізації та сталого розвитку енергетичної інфраструктури.

Виклад основного матеріалу дослідження. Енергосистема України є стратегічною складовою національної економіки, що забезпечує функціонування промисловості, транспорту, комунальної сфери та побуту населення. Як ключова інфраструктурна галузь, вона формує основу енергетичної безпеки держави, впливає на конкурентоспроможність вітчизняного виробництва та є визначальним чинником економічної стабільності. Енергосистема охоплює виробництво, передачу, розподіл і споживання електроенергії, тісно пов'язуючи всі ланки національного господарства в єдиний енергетичний простір.

Протягом 2019-2024 років енергосистема України зазнала істотних змін, що обумовлені як внутрішніми реформами, так і зовнішніми викликами – пандемією COVID-19, повномасштабним вторгненням РФ у 2022 році, пошкодженням критичної інфраструктури, а також курсом на євроінтеграцію та декарбонізацію. Ці чинники перетворили енергетику на стратегічний сектор, від функціонування якого залежить безперервність економічної діяльності, національна безпека та соціальна стабільність [25, 26].

Енергетична інфраструктура України з жовтня 2022 року стала основною мішенню російської агресії, що призводить до систематичних атак на об'єкти генерації, передачі та розподілу електроенергії, а також на системи централізованого теплопостачання. Цілеспрямоване знищення енергетичного сектору є спробою підірвати моральний дух, економіку, промисловість та соціальні послуги країни. Загальні прямі збитки інфраструктурі України сягнули 176 мільярдів доларів США станом на грудень 2024 року, при цьому енергетичний сектор зазнав 70% зростання пошкоджених або зруйнованих активів з лютого 2024 року. Попри безперервні атаки, понад 50% зруйнованих потужностей було відновлено до 2024 року [1, 15].

До 2022 року енергетика формувала близько 5-6% ВВП України [24] та забезпечувала роботою сотні тисяч працівників у суміжних галузях – вугільній промисловості, електротехнічному виробництві, інженерії та логістиці. Після повномасштабної агресії та окупації частини енергетичних потужностей (зокрема ЗАЕС) частка енергетики у ВВП знизилась, однак її роль як основи стабільності для інших секторів (промисловість, транспорт, ІТ, АПК) лише зростає. В цілому 2022-2023 роки стали переломними: цілеспрямовані обстріли енергетичної інфраструктури (ТЕС, ПС, ГЕС) завдали значної шкоди енергосистемі. Попри це, завдяки зусиллям енергетиків, уряду та міжнародних партнерів, вдалось відновити критичні ланки системи. Було впроваджено оперативні схеми балансування, модернізовано диспетчеризацію, збільшено частку локальної генерації. За даними UkraineInvest, у 2023 рік енергетичний сектор сформував 8% ВВП України [18].

Однією з ключових подій стало синхронне з'єднання української енергосистеми з європейською мережею ENTSO-E у березні 2022 році. Це дозволило Україні експортувати та імпортувати електроенергію, зменшити залежність від «російської» енергетики, а також адаптувати ринок до європейських стандартів. У 2023-2024 роках Україна вже активно торгувала електроенергією з Польщею, Словаччиною, Румунією [4, 13].

Доцільно зазначити, що після 2019 року почала зростати частка відновлюваної енергетики (ВЕС, СЕС), що у 2021 році сягнула понад 13% загального балансу [20]. Втім, війна суттєво скоротила їхню генерацію – через окупацію та військові дії частини потужностей на півдні. Попри це, сектор має значний потенціал розвитку. Уряд декларує курс на децентралізацію та мікрогенерацію, включно з розвитком «smart grid» і стимулюванням енергоефективності.

Нині енергетичний сектор розглядається як основа для економічного відновлення: очікується модернізація мереж, будівництво нових маневрових потужностей (газотурбінних, гідроаккумуляційних), запуск «зелених»

фінансових механізмів (зелені облігації, енергосервісні контракти), ведуться переговори про залучення міжнародної допомоги на реконструкцію зруйнованих об'єктів, тощо. Світовий банк, ЄС та ООН підрахували, що загальна вартість потреб України у відбудові та відновленні протягом наступного десятиліття оцінюється у 524 млрд доларів США (приблизно 506 млрд євро) станом на грудень 2024 року, що приблизно втричі перевищує оціночний номінальний ВВП України у 2024 році. При цьому енергетичний та видобувний сектори потребують майже 68 млрд доларів США для відновлення, що становить 12% від загальних потреб [11, 15].

Національний план відновлення України, розрахований на 10 років, передбачає загальний обсяг у 750 млрд доларів США, з яких 130 млрд доларів США спеціально виділено на реконструкцію та розвиток енергетичного сектору. Цей план має дві чіткі фази: близько 14 млрд доларів США на негайне відновлення для зміцнення та стабілізації енергомережі, а також приблизно 114 млрд доларів США на модернізацію з метою досягнення стандартів ЄС щодо нульового викиду вуглецю [9, 12]. Крім того, Енергетична стратегія України до 2050 року передбачає 383 млрд доларів США інвестицій у нові енергетичні потужності [21].

Масштаб руйнувань призвів до переосмислення підходів до відновлення. Йдеться не просто про відбудову втраченого, а про фундаментальне перепроєктування енергетичної системи. Це означає, що інвестори мають можливість не просто латати стару інфраструктуру, а робити внесок у створення стійкої, децентралізованої та сталої енергетичної системи, що відповідає стандартам ЄС. Така трансформація позиціонує Україну як потенційного експортера енергії до ЄС, що сприятиме зміцненню європейської енергетичної безпеки [6, 19, 30].

Війна, попри свою руйнівну силу, парадоксальним чином прискорила необхідні реформи та сприяла інноваціям у сфері енергетичної стійкості, наприклад, у розвитку розподіленої генерації. Необхідність виживання змусила уряд до швидкого спрощення бюрократичних процедур, зокрема,

скорочення часу на отримання дозволів для нових енергетичних проєктів до 6-10 місяців, що значно швидше, ніж у багатьох країнах ЄС. Це створює унікальне, хоча й високоризиковане, середовище для інвесторів, де регуляторні бар'єри зменшуються швидше, ніж у багатьох стабільних економіках. Нагальність принципу «відбудувати краще» (build back better) є не просто гаслом, а життєвою необхідністю [6, 5, 19].

Таким чином, масштабні руйнування спричинили стратегічний перехід від централізованої, успадкованої від радянських часів енергетичної системи до більш стійкої, децентралізованої та екологічно чистої моделі, що акцентує увагу на відновлюваних джерелах енергії та атомній енергетиці, а також відповідає цілям інтеграції України до ЄС. Фінансова підтримка надходить з різноманітних джерел, включаючи міжнародні фінансові установи (МФУ), такі як Група Світового банку, ЄБРР, ЄІБ, а також двосторонні донори (ЄС, США, Японія, Норвегія, Італія, Австрія) та спеціалізовані фонди, зокрема Фонд підтримки енергетики України та Інвестиційна рамка для України (UIF) [6, 8, 9]. Використовується широкий спектр фінансових інструментів, що включає гранти для невідкладних гуманітарних потреб та аварійних ремонтів, пільгові кредити, гарантії для зниження ризиків приватних інвестицій, змішане фінансування та державно-приватні партнерства (public-private partnerships (PPP)) [8]. Приватні інвестиції визнаються критично важливими, і український уряд впроваджує реформи та стимули для залучення капіталу, хоча виклики, такі як регуляторна невизначеність та ринкові борги, залишаються. Попри значні обіцянки, зберігається суттєвий дефіцит фінансування, який лише на 2025 рік оцінюється у 9,96 млрд доларів США [3].

Підтримка надійного електро-, газо- та теплопостачання є надзвичайно важливою для функціонування суспільства, збереження морального духу, підтримки економіки та промисловості. Енергетична безпека є ключовою для стійкості України та її шляху до вступу в ЄС. Успішна синхронізація української енергосистеми з європейською континентальною мережею у

березні 2022 року стала значним кроком до енергетичної незалежності від ворожого сусіда, що дозволило Україні не лише отримувати допомогу, а й брати участь у розробці стратегій та ринкових взаємодіях у рамках ENTSO-E [11, 23, 27].

Враховуючи вищевказане, основні джерел фінансування енергетичного сектора України у сучасних умовах доцільно розподіляти на 5 груп: 1 група – Державний бюджет України (цільові програми, субсидії, капітальні вкладення); 2 група – міжнародна допомога (гранти та кредити від ЄС, ЄБРР, Світового банку, USAID, NEFCO); 3 група – приватні інвестиції, включаючи механізми державно-приватного партнерства (PPP); 4 група – ринок «зелених» облігацій та кліматичного фінансування; 5 група – інструменти енергосервісу та пільгового кредитування для модернізації інфраструктури.

Проаналізуємо обсяги і структуру фінансування енергетики України за останні чотири роки, що демонструє динаміку та зміну акцентів у пріоритетах ресурсного забезпечення, в розрізі основних видів джерел (табл. 1).

Таблиця 1. Обсяги і структура фінансування енергетичного сектору України за основними видами джерел

Джерела фінансування	2021 рік		2022 рік		2023 рік		2024 рік	
	млн дол.	структура, %	млн дол.	структура, %	млн дол.	структура, %	млн дол.	структура, %
Державний бюджет	920	31,9	680	25,0	1020	26,8	1400	29,5
Гранти міжнародних донорів	180	6,2	540	19,9	820	21,6	1200	25,3
Кредити міжнародних організацій	610	21,2	780	28,7	890	23,4	950	20,0
Приватні інвестиції	970	33,7	420	15,5	630	16,6	700	14,7
Зелені облігації та кліматфонд	80	2,8	135	5,0	250	6,6	300	6,3
Інше (енергосервіс, PPP)	120	4,2	160	5,9	190	5,0	200	4,2
Разом	2880	100,0	2715	100,0	3800	100,0	4750	100,0

Джерело: сформовано на основі [2, 12, 14, 24, 25]

Упродовж 2021-2024 років структура фінансування енергетичного сектору України зазнала суттєвих змін. Частка державного бюджету зросла з 31,9% до 29,5% за чотири роки, причому абсолютні обсяги фінансування збільшилися в 1,5 рази, що свідчить про активізацію держави у фінансуванні стратегічної інфраструктури в умовах обмеженої активності приватного сектору. У 2021 році порівняно з 2024 роком частка грантів міжнародних донорів зросла вдвічі, що демонструє зростання ролі безповоротної допомоги. Такий тренд є результатом міжнародних зусиль зі стабілізації енергетичного ринку України та відбудови критичної інфраструктури.

Кредити від міжнародних організацій тримаються на рівні близько 20-28% щорічно, що свідчить про стабільну співпрацю України з міжнародними фінансовими інституціями. Водночас умови кредитування вимагають забезпечення прозорості використання коштів та дотримання реформ. Падіння частки приватних інвестицій у 2024 році порівняно з 2021 р. на 19 в.п. пояснюється високими ризиками воєнного періоду, непередбачуваністю ринку та дефіцитом гарантій. Це виклик для уряду щодо активізації інструментів залучення бізнесу (гарантії, страхування воєнних ризиків, PPP - проекти). Хоча частка кліматичних фондів залишається невеликою (6,3% у 2024 р.), темпи зростання обсягів є позитивними. Все це створює передумови для розширення участі України у глобальних ініціативах з декарбонізації та кліматичної нейтральності. Інструменти енергосервісу, державно-приватного партнерства поступово зміцнюють позиції, хоча їхня частка поки що не перевищує 5%. Вони мають високий потенціал за умови покращення регуляторного середовища. Усі ці дані свідчать про необхідність посилення державної фінансової політики, стимулювання інвестицій та ефективної координації з міжнародними партнерами задля забезпечення сталого розвитку енергетики.

Отже, фінансування енергетичного сектору України в умовах тривалих кризових явищ – від пандемії до повномасштабної війни – залишається ключовим фактором підтримки економічної стабільності, відновлення

інфраструктури та реалізації стратегічних реформ. Залучення фінансових ресурсів із різних джерел забезпечує гнучкість енергосистеми, її адаптацію до нових викликів, а також формує передумови для інтеграції до європейського енергетичного ринку.

Скоординована фінансова політика дозволить не лише ліквідувати наслідки воєнних руйнувань, а й спрямувати економіку на курс сталого зростання. При цьому держава через фінансові важелі має можливість стимулювати інвестиції у ВДЕ, енергоефективність та цифрову трансформацію; підтримувати розвиток критичної інфраструктури (маневрові потужності, мережі); забезпечувати прозорість та прогнозованість тарифної політики; формувати інституційне середовище для інтеграції до ринку ЄС.

За останні чотири роки Україна вже запровадила низку фінансових механізмів:

- Фонд відновлення енергетики України, створений у квітні 2022 року спільно Міністерством енергетики України та Секретаріатом Енергетичного Співтовариства під егідою Єврокомісії, є ключовим інструментом для відновлення національної енергосистеми; його діяльність спрямована на оперативне та прозоре залучення міжнародної фінансової допомоги для проведення невідкладних ремонтних робіт на об'єктах критичної інфраструктури [4, 18, 25];

- використання механізму «вуглецевих облігацій» та схем сертифікації джерел енергії (ринок «зелених» облігацій в Україні стартував офіційно з липня 2021 року, механізм випуску «carbon certificates» впроваджено в Україні з 2023 року, а сертифікація джерел енергії йде в руслі імплементації зелених стандартів) [2, 7];

- механізм «контрактів на різницю» (CfD) для ВДЕ, який став реальністю з другої половини 2023 року, надаючи виробникам ВДЕ доступ до стабілізації доходів через договори з фіксованими індикативними цінами, а перший практичний кейс – угода між Elementum Energy та промисловим партнером у січні 2025 року – переконує в ефективності інструменту

стабілізації ціноутворення та підготовці до масштабного впровадження CfD у вітровій і сонячній енергетиці [10];

– участь у програмі «REPowerEU» [4] та платформі «Green Recovery Ukraine» [20] (з літа-осені 2022 року Україна користується платформою REPowerEU для диверсифікації енергопостачання та прискорення «зеленого» переходу; з червня 2024 року Україна бере активну участь у Green Recovery Ukraine, створюючи інституційні та фінансові рамки для екологічно стійкого відновлення).

Серед ключових викликів, що стримують ефективну фінансову підтримку енергетичного сектору України, варто відзначити, насамперед, обмеженість фіскального простору, що суттєво зменшує можливості державного бюджету фінансувати масштабні інфраструктурні проєкти. Воєнні дії та загрози обстрілів створюють високі ризики для приватних інвесторів, ускладнюючи реалізацію навіть підготовлених інвестиційних ініціатив. Крім того, значною перешкодою залишається нестабільність регуляторного середовища – часті зміни правил, відсутність довгострокових гарантій та непрозорі процедури стримують як внутрішніх, так і зовнішніх учасників ринку. Особливо актуальною є потреба у гармонізації українського енергетичного законодавства із нормами ЄС, зокрема у питаннях впровадження системи торгівлі викидами (ETS) та стандартів ESG-звітності, які є умовами участі у міжнародних зелених фінансових ринках.

Таким чином, повоєнне відновлення енергетики України повинно базуватися на принципах стійкості, децентралізації, цифровізації та кліматичної нейтральності. Йдеться не просто про фізичну реставрацію зруйнованих потужностей, а про створення нової моделі енергосистеми — більш гнучкої, адаптивної до ризиків та інтегрованої до європейського енергетичного ринку. При цьому ключовими напрямками відновлення енергосистеми України є [13, 19, 23, 30]:

1. Реконструкція та модернізація мереж – заміна пошкодженого обладнання, побудова резервних каналів живлення, оновлення інфраструктури високовольтних підстанцій, тощо.

2. Розвиток відновлюваних джерел енергії (ВДЕ) – стимулювання будівництва сонячних, вітрових, біоенергетичних станцій, зокрема у менш ризикованих регіонах.

3. Впровадження smart grid-рішень – перехід до інтелектуальних систем управління та моніторингу споживання та розподілу енергії.

4. Розвиток маневрових потужностей – будівництво гідроакумулювальних станцій, газотурбінних блоків, акумуляторних систем (BESS).

5. Децентралізація енергосистеми – підтримка локальних проєктів мікрогенерації, особливо для громад, лікарень, військових об'єктів.

За таких умов нагальною потребою є розробка та впровадження цілісної національної стратегії фінансової трансформації енергетики, яка б базувалася на принципах прозорості, довіри, сталого розвитку та синергії з європейським «зеленим курсом».

Висновки та перспективи подальших розвідок у даному напрямі. В умовах глобальних викликів, таких як воєнна агресія, руйнування енергетичної інфраструктури, кліматичні зміни та інтеграція в європейський енергоринок (ENTSO-E), значення енергосистеми зростає як з економічної, так і з геополітичної точки зору. Забезпечення стабільного енергопостачання – основа для відновлення промислового потенціалу, залучення інвестицій, зростання ВВП та розвитку інновацій. Крім того, енергосистема відіграє важливу роль у досягненні цілей сталого розвитку, зокрема через декарбонізацію, підвищення енергоефективності та розвиток відновлюваних джерел енергії. Її модернізація є передумовою переходу до «зеленої» економіки, зменшення залежності від імпорту енергоносіїв та підвищення енергетичної незалежності держави. Фінансове забезпечення енергетичного сектору – це не лише ресурсне питання, а стратегічний інструмент

перебудови економіки України. Сформована фінансова архітектура здатна забезпечити модернізацію енергетичної системи, підтримку інновацій, інтеграцію до енергетичного простору ЄС і досягнення цілей сталого розвитку. Фінансова трансформація енергетичного сектору має бути підкріплена науково обґрунтованими рішеннями, які враховують нову архітектуру енергоринку: інтеграцію до ENTSO-E, децентралізацію генерації, розвиток smart grid, перехід до вуглецево-нейтральної моделі. У цьому контексті стратегічно важливими є запровадження механізмів контрактів на різницю (CfD), розвиток ринку зелених облігацій, а також участь у програмах REPowerEU і Green Recovery Ukraine. Усі ці ініціативи потребують фінансового підґрунтя, прозорих процедур, правових гарантій та належного інституційного супроводу. Адже ефективна реалізація фінансових механізмів в енергетиці є основою для формування нової економіки – стійкої, екологічної та конкурентоспроможної.

Література

1. BDO в Україні: Energy Day 2025 — відновлення, інвестиції та стратегія енергетичної трансформації України. *Європейська Бізнес Асоціація (EBA)*. Червень 2025. URL: <https://eba.com.ua/bdo-v-ukrayini-energy-day-2025-vidnovlennya-investytsiyi-ta-strategiya-energetychnoyi-transformatsiyi-ukrayiny/> (Дата звернення: 02.07.2025).
2. Country strategy for Ukraine. European Bank for Reconstruction and Development (EBRD). 2023. URL: <https://www.ebrd.com> (Дата звернення: 20.06.2025).
3. European Commission and EIB Group sign €2 billion guarantee under Ukraine Facility to support country's reconstruction and resilience. 6 March 2025. *European Investment Bank*. URL: <https://www.eib.org/en/press/all/2025-124-european-commission-and-eib-group-sign-eur2-billion-guarantee-under-ukraine-facility-to-support-country-s-reconstruction-and-resilience> (Дата звернення: 28.06.2025).

4. European Commission Energy Platform. *REPowerEU*. 2022. URL: <https://ec.europa.eu> (Дата звернення: 24.05.2025).
5. Exploring reconstruction investment opportunities in Ukraine: A strategic approach for investors. 21 May 2025. *PwC*. URL: <https://www.pwc.com/ua/en/publications/2025/exploring-reconstruction-investment-opportunities-ukraine.html> (Дата звернення: 08.06.2025).
6. Favorov A., Kharchenko O. Ukraine's Energy Future: A Modern Blueprint with American Inspiration. January 16, 2025. *Wilson Center*. URL: <https://www.wilsoncenter.org/article/ukraines-energy-future-modern-blueprint-american-inspiration> (Дата звернення: 25.05.2025).
7. Green recovery investments in Ukraine. NEFCO. 2022-2025. URL: <https://www.nefco.int> (Дата звернення: 30.06.2025).
8. Kudrytskyi V. Ukraine can unleash energy investment even amid war. *Atlantic Council. Global Energy Agenda*. February 20, 2025. URL: <https://www.atlanticcouncil.org/content-series/global-energy-agenda/ukraine-can-unleash-energy-investment-even-amid-war/> (Дата звернення: 30.06.2025).
9. Sagatellova M., Hiltibrand Chr. Strategic Rebuilding: America's Role in Ukraine's Energy Recovery. *Third Way*. June 2025. URL: <https://www.thirdway.org/memo/strategic-rebuilding-americas-role-in-ukraines-energy-recovery> (Дата звернення: 02.07.2025).
10. Step-by-step plan for energy efficient reconstruction in Ukraine. *DiXi Group*. 07.03.2025. URL: <https://dixigroup.org/en/analytic/step-by-step-plan-for-energy-efficient-reconstruction-in-ukraine/> (Дата звернення: 30.06.2025).
11. Ukraine - Fourth Rapid Damage and Needs Assessment (RDNA4) : February 2022 - December 2024. *The World Bank, the Government of Ukraine, the European Union, the United Nations*. February 2025. URL: <https://www.undp.org/ukraine/publications/ukraine-fourth-rapid-damage-and-needs-assessment-rdna4-february-2022-december-2024-english> (Дата звернення: 24.05.2025).
12. Ukraine Energy Sector Overview. *World Bank*. 2023. URL: <https://www.worldbank.org/en/country/ukraine> (Дата звернення: 20.06.2025).

13. Ukraine's Energy Security and the Coming Winter. *International Energy Agency (IEA)*. 2024. URL: <https://www.iea.org/reports/ukraines-energy-security-and-the-comingwinter> (Дата звернення: 27.06.2025).

14. USAID Energy Security Project. *USAID*. 2023. URL: <https://energysecurityua.org> (Дата звернення: 24.05.2025).

15. Villafranca B. Ukraine's reconstruction and its potential energy implications for Europe. *International Economics & Markets. CaixaBank Research*. April 22nd, 2025. URL: <https://www.caixabankresearch.com/en/economics-markets/commodities/ukraines-reconstruction-and-its-potential-energy-implications-europe> (Дата звернення: 14.06.2025).

16. Бондарчук І. Тренди енергетичної галузі та прогноз на 2025 рік. LCF Law Group: офіційний веб-сайт. Січень 2025. URL: <https://lcf.ua/thought-leadership/energy-and-natural-resources/trendi-energetichnoyi-galuzi-ta-prognoz-na-2025-rik/#header-menu> (Дата звернення: 23.05.2025).

17. Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України: офіційний веб-сайт. Корисні публікації: 2022-2025. URL: <https://saee.gov.ua> (Дата звернення: 27.06.2025).

18. Енергетика в Україні. *UkraineInvest. Energy*. 2024. URL: <https://ukraineinvest.gov.ua/en/industries/energy/>. (Дата звернення: 23.05.2025).

19. Інвестування в енергетичну інфраструктуру України: стратегічна можливість для глобальних гравців. *UA Consulting. Business Consulting, Economy*. June 26, 2025. URL: <https://uaconsulting.eu/2025/06/26/ukraine-energy-infrastructure-invest> (Дата звернення: 02.07.2025).

20. Ініціатива відновлення. *Green Recovery Ukraine*. 2023. URL: <https://greenrecovery.org.ua> (Дата звернення: 30.05.2025).

21. Кабінет Міністрів України. План відновлення енергетичної інфраструктури. 2022. URL: <https://www.kmu.gov.ua> (Дата звернення: 23.05.2025).

22. Конеченков А., Омельченко В. Сектор відновлюваної енергетики України до, під час та після війни. *Razumkov Centre*. 11 листопада 2022. URL:

<https://razumkov.org.ua/statti/sektor-vidnovlyuvanoyi-energetyky-ukrayiny-do-pid-chas-ta-pislya-viyny> (Дата звернення: 23.05.2025).

23. Лук'янова М., Марцинкевич В. Міжнародна фінансова підтримка відновлення України: Звіт. *CEE Bankwatch Network, Екодія*. Березень 2024. URL: https://ecoaction.org.ua/wp-content/uploads/2025/02/3_International-Financial-Support-Ukraine-Recovery2024s.pdf (Дата звернення: 02.07.2025).

24. Міністерство економіки України: офіційний веб-сайт. URL: <https://www.me.gov.ua> (Дата звернення: 21.06.2025).

25. Міністерство енергетики України: Звіт про діяльність (2019-2024). URL: <https://www.mev.gov.ua> (Дата звернення: 23.05.2025).

26. Національний план дій з відновлення енергетики на період до 2030 року: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 13.08.2024 р. № 761-р. Офіційний веб-сайт ВРУ. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/761-2024-%D1%80#Text> (Дата звернення: 30.05.2025).

27. Долінчук С. Головні висновки Українського діалогу з питань енергетичної безпеки 2024 року. *Internet media "Ukrainian Energy ua-energy.org"*. Грудень 2024. URL: <https://ua-energy.org/en/posts/09-12-2024-a8afff0b-9a1c-485f-bbfa-b47838ec0853> (Дата звернення: 22.06.2025).

28. Омельчук В. Без відключень, але із мільярдними боргами. З чим входять українські енергетики у весну 2024 року. *Razumkov Centre*. 05 березня 2024 р. URL: https://razumkov.org.ua/statti/bez-vidkliuchen-ale-iz-miliardnymi-borgamy-z-chym-vkhodiat-ukrainski-energetyky-u-vesnu-2024-roku?utm_source=chatgpt.com (Дата звернення: 24.05.2025).

29. Стаджи Д. Як війна трансформує українську енергетику. *Енергобізнес*. 2023. № 13-14. URL: <https://e-b.com.ua/yak-viina-transformuje-ukrayinsku-energetiku-5437> (Дата звернення: 30.05.2025).

30. Трещов М. Модернізація енергетичного сектору як пріоритетний напрям повоєнного відновлення України. *Науковий вісник: Державне управління*. 2024. № 1 (15), 28-45. DOI: [https://doi.org/10.33269/2618-0065-2024-1\(15\)-28-45](https://doi.org/10.33269/2618-0065-2024-1(15)-28-45) (Дата звернення: 22.06.2025).

31. Щевчук І., Омельчук Л. Системний аналіз сфери економічної безпеки України в умовах обмеженості ресурсів у контексті політики сталого розвитку. *Соціально-економічні відносини в цифровому суспільстві*. 2023. Том 3 (49). С. 40-50. DOI: <https://doi.org/10.55643/ser.3.49.2023.507> (Дата звернення: 22.06.2025).

References

1. European Business Association (2025), “BDO in Ukraine: Energy Day 2025 – recovery, investments and strategy of Ukraine's energy transformation”, available at: <https://eba.com.ua/bdo-v-ukrayini-energy-day-2025-vidnovlennya-investytsiyi-ta-strategiya-energetychnoyi-transformatsiyi-ukrayiny/> (Accessed 02 July 2025).
2. European Bank for Reconstruction and Development (2023), “Country strategy for Ukraine”, available at: <https://www.ebrd.com> (Accessed 20 June 2025).
3. *European Investment Bank* (2025), “€2 billion guarantee under Ukraine Facility”, *European Commission and EIB Group*, available at: <https://www.eib.org/en/press/all/2025-124-european-commission-and-eib-group-sign-eur2-billion-guarantee-under-ukraine-facility-to-support-country-s-reconstruction-and-resilience> (Accessed 28 June 2025).
4. European Commission Energy Platform (2022), “REPowerEU”, available at: <https://ec.europa.eu> (Accessed 24 May 2025).
5. PwC (2025), “Exploring reconstruction investment opportunities in Ukraine: a strategic approach for investors”, available at: <https://www.pwc.com/ua/en/publications/2025/exploring-reconstruction-investment-opportunities-ukraine.html> (Accessed 08 June 2025).
6. Favorov, A. and Kharchenko, O. (2025), “Ukraine’s Energy Future: A Modern Blueprint with American Inspiration”, available at: <https://www.wilsoncenter.org/article/ukraines-energy-future-modern-blueprint-american-inspiration> (Accessed 25 May 2025).

7. NEFCO (2025), “Green recovery investments in Ukraine”, available at: <https://www.nefco.int> (Accessed 30 June 2025).

8. Kudrytskyi, V. (2025), “Ukraine can unleash energy investment even amid war”, *Atlantic Council*, available at: <https://www.atlanticcouncil.org/content-series/global-energy-agenda/ukraine-can-unleash-energy-investment-even-amid-war/> (Accessed 30 June 2025).

9. Sagatelova, M., and Hiltibrand, Chr. (2025), “Strategic Rebuilding: America’s Role in Ukraine’s Energy Recovery”, *Third Way*, available at: <https://www.thirdway.org/memo/strategic-rebuilding-americas-role-in-ukraines-energy-recovery> (Accessed 02 July 2025).

10. DiXi Group (2025), “Step-by-step plan for energy efficient reconstruction in Ukraine”, available at: <https://dixigroup.org/en/analytic/step-by-step-plan-for-energy-efficient-reconstruction-in-ukraine/> (Accessed 30 June 2025).

11. UNDP (2025), “Ukraine – Fourth Rapid Damage and Needs Assessment (RDNA4): February 2022 – December 2024”, *The World Bank, Government of Ukraine, European Union, United Nations*, available at: <https://www.undp.org/ukraine/publications/ukraine-fourth-rapid-damage-and-needs-assessment-rdna4-february-2022-december-2024-english> (Accessed 24 May 2025).

12. World Bank (2023), “Ukraine Energy Sector Overview”, available at: <https://www.worldbank.org/en/country/ukraine> (Accessed 20 June 2025).

13. International Energy Agency (2024), “Ukraine’s Energy Security and the Coming Winter”, available at: <https://www.iea.org/reports/ukraines-energy-security-and-the-comingwinter> (Accessed 27 June 2025).

14. USAID (2023), “Energy Security Project”, available at: <https://energysecurityua.org> (Accessed 24 May 2025).

15. Villafranca, B. (2025), “Ukraine’s reconstruction and its potential energy implications for Europe”, *CaixaBank Research*, available at: <https://www.caixabankresearch.com/en/economics-markets/commodities/ukraines-reconstruction-and-its-potential-energy-implications-europe> (Accessed 14 June 2025).

16. Bondarchuk, I. (2025), “Trends in the energy industry and forecast for 2025”, *LCF Law Group*, available at: <https://lcf.ua/thought-leadership/energy-and-natural-resources/trendi-energetichnoyi-galuzi-ta-prognoz-na-2025-rik/#header-menu> (Accessed 23 May 2025).

17. The State Agency on Energy Efficiency and Energy Saving of Ukraine (2025), “Useful publications”, available at: <https://saee.gov.ua> (Accessed 27 June 2025).

18. UkraineInvest (2024), “Energy sector in Ukraine”, available at: <https://ukraineinvest.gov.ua/en/industries/energy/> (Accessed 23 May 2025).

19. UA Consulting (2025), “Investing in Ukraine’s energy infrastructure: a strategic opportunity for global players”, available at: <https://uaconsulting.eu/2025/06/26/ukraine-energy-infrastructure-investment/> (Accessed 02 July 2025).

20. Green Recovery Ukraine (2023), “Recovery Initiative”, available at: <https://greenrecovery.org.ua> (Accessed 30 May 2025).

21. Cabinet of Ministers of Ukraine (2022), “Energy Infrastructure Restoration Plan”, available at: <https://www.kmu.gov.ua> (Accessed 23 May 2025).

22. Konechenkov, A. and Omelchenko, V. (2022), “Ukraine's renewable energy sector before, during and after the war”, *Razumkov Centre*, available at: <https://razumkov.org.ua/statti/sektor-vidnovlyuvanoyi-energetyky-ukrayiny-do-pid-chas-ta-pislya-viyny> (Accessed 23 May 2025).

23. Lukianova, M. and Marcinkevych, V. (2024), “International Financial Support for the Reconstruction of Ukraine: Report”, *CEE Bankwatch Network, Ecoaction.org.ua*, available at: https://ecoaction.org.ua/wp-content/uploads/2025/02/3_International-Finan-Support-Ukraine-Recovery2024s.pdf (Accessed 02 July 2025).

24. Ministry of Economy of Ukraine (2025), “NEWS”, available at: <https://www.me.gov.ua> (Accessed 21 June 2025).

25. Ministry of Energy of Ukraine (2025), “Report on activities (2019-2024)”, available at: <https://www.mev.gov.ua> (Accessed 23 May 2025).

26. Cabinet of Ministers of Ukraine (2024), Order “National Energy Recovery Action Plan for the period up to 2030”, available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/761-2024-p#Text> (Accessed 30 May 2025).

27. Dolinchuk, S. (2024), “Main conclusions of the Ukrainian Energy Security Dialogue 2024”, *Ukrainian Energy*, available at: <https://ua-energy.org/en/posts/09-12-2024-a8afff0b-9a1c-485f-bbfa-b47838ec0853> (Accessed 22 June 2025).

28. Omelchuk, V. (2024), “Without outages, but with billions in debts. What Ukrainian energy companies are entering the spring of 2024 with”, *Razumkov Centre*, available at: <https://razumkov.org.ua/statti/bez-vidkliuchen-ale-iz-miliardnymi-borgamy-z-chym-vkhodiat-ukrainski-energetyky-u-vesnu-2024-roku> (Accessed 24 May 2025).

29. Stadzi, D. (2023), “How war is transforming Ukraine's energy sector”, *Enerhobiznes*, vol. 13-14, available at: <https://e-b.com.ua/yak-viina-transformuje-ukrayinsku-energetiku-5437> (Accessed 30 May 2025).

30. Treshchov, M. (2024), “Modernization of the energy sector as a priority direction of the post-war reconstruction of Ukraine”, *Naukovyi visnyk: Derzhavne upravlinnia*, [Online], vol. 1(15), pp. 28-45, available at: <https://nvdu.undicz.org.ua/index.php/nvdu/article/view/350> (Accessed 22 June 2025).

31. Shevchuk, I. and Omelchuk, L. (2023) “Systematic analysis of the sphere of economic security of Ukraine in conditions of limited resources in the context of the policy of sustainable development”, *Sotsialno-ekonomichni vidnosyny v tsyfrovoho suspilstvi*, [Online], vol. 3 (49), pp. 40-50, available at: <https://ser.net.ua/index.php/SER/article/view/507> (Accessed 22 June 2025).

Стаття надійшла до редакції 14.07.2025 р.