

Фреїшин Микола, Брич Вадим. Стратегічні напрями залучення міжнародних інвестицій у відновлювану енергетику України в умовах післявоєнного відновлення. *Інститут бухгалтерського обліку, контроль та аналіз в умовах глобалізації*. 2025. Випуск 3-4. С. 139-157.

DOI: <https://doi.org/10.35774/ibo2025.03-04.139>

JEL: F21, Q42, Q48, O13, H54, O19
УДК 330.322:339.727.22:620.92(477):355.48

Фреїшин Микола

аспірант

кафедра міжнародного туризму та готельного бізнесу

Західноукраїнський національний університет

м. Тернопіль, Україна

E-mail: m.freishyn@st.wunu.edu.ua

ORCID: 0009-0005-7578-9100

Брич Вадим

здобувач

Віденський економічний університет

м. Відень, Австрія

E-mail: brychvadym1@gmail.com

ORCID: 0009-0005-4562-8293

СТРАТЕГІЧНІ НАПРЯМИ ЗАЛУЧЕННЯ МІЖНАРОДНИХ ІНВЕСТИЦІЙ У ВІДНОВЛЮВАНУ ЕНЕРГЕТИКУ УКРАЇНИ В УМОВАХ ПІСЛЯВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ

Анотація

Вступ. Умови післявоєнного відновлення економіки України зумовлюють зростання ролі міжнародних інвестицій у розвитку відновлюваної енергетики як ключового чинника енергетичної безпеки, декарбонізації та інтеграції до європейського енергетичного простору. Руїнування енергетичної інфраструктури, підвищені безпекові ризики та обмеженість внутрішніх фінансових ресурсів актуалізують потребу у формуванні нових стратегічних підходів до залучення іноземного капіталу у сектор ВДЕ.

Методи. Методологічну основу дослідження становить поєднання загальнонаукових методів аналізу й узагальнення з інструментами стратегічного аналізу. Для оцінки зовнішнього інвестиційного середовища застосовано PEST-аналіз, а для визначення сильних і слабких сторін, можливостей і загроз розвитку відновлюваної енергетики використано SWOT-аналіз з урахуванням воєнних та інституційних чинників.

Результати. У результаті дослідження систематизовано ключові фактори, що впливають на міжнародне інвестування у відновлювану енергетику України, визначено основні бар'єри та драйвери залучення іноземного капіталу в умовах післявоєнної трансформації. Обґрунтовано стратегічні напрями державної політики, спрямовані на формування передбачуваного, ризик-орієнтованого інвестиційного середовища та стимулювання розвитку ВДЕ.

Перспективи. Перспективи подальших досліджень пов'язані з розробкою кількісних моделей оцінки інвестиційних ризиків у відновлюваній енергетиці, аналізом ефективності механізмів страхування воєнних ризиків, а також дослідженням інструментів змішаного фінансування та їх адаптації до умов післявоєнного відновлення.

Ключові слова: міжнародні інвестиції, відновлювана енергетика, післявоєнне відновлення, стратегічні напрями, PEST-аналіз, SWOT-аналіз, інвестиційна привабливість, ВДЕ.

Вступ.

Одним із ключових пріоритетів економічного відновлення України у післявоєнний період є побудова сучасної, децентралізованої та кліматично нейтральної енергетичної системи. У цьому контексті залучення міжнародних інвестицій у відновлювану енергетику (ВДЕ) розглядається не лише як фінансове джерело модернізації інфраструктури, а й як інструмент інтеграції у Європейський зелений курс та досягнення цілей сталого розвитку. Водночас, з початку повномасштабного вторгнення росії у 2022 році, Україна зіткнулася із суттєвими викликами: руйнуванням об'єктів ВДЕ, зупинкою нових проєктів, відтоком капіталу та різким зростанням інституційних і безпекових ризиків. Це створило потребу в переосмисленні механізмів залучення іноземного капіталу та формуванні нової моделі інвестиційної політики у сфері ВДЕ.

Аналіз останніх досліджень та публікацій.

Останніми роками проблематика інвестицій у відновлювану енергетику знайшла значне відображення в науковій літературі. Серед провідних міжнародних дослідників цієї теми варто відзначити Даннінг Дж. (J. Dunning) (теорія OLI-парадигми), В. Цзянь (W. Jiang), П. Кнуттсон (P. Knutsson), Н. Килич-Ата (N. Kilinc-Ata), які досліджують вплив політичних, інституційних та економічних ризиків на приплив ПІІ у країни, що розвиваються. Значну увагу проблематиці приділяють такі міжнародні організації, як IRENA, MEA, Світовий банк, IFC, які у своїх звітах наголошують на потребі зменшення регуляторних бар'єрів, впровадження довгострокових контрактів та інституційних гарантій для інвесторів.

У вітчизняній науці питання залучення інвестицій у ВДЕ досліджували І. Олексів, А. Дрібнюк, В. Хоменко, М. Савченко та інші, які зосереджували увагу на аналізі інструментів державної підтримки, функціонуванні «зеленого» тарифу, стані інфраструктури та потребі переходу до аукціонної моделі стимулювання. Проте більшість досліджень були здійснені до 2022 року і не враховують трансформаційних змін в умовах війни та оновленого міжнародного контексту.

Низка аспектів проблеми залишаються недостатньо дослідженими. Зокрема, бракує комплексних робіт, які б поєднували емпіричний аналіз стану та динаміки прямих іноземних інвестицій у ВДЕ в Україні до і після 2022 року. Окремо потребує уваги виявлення актуальних бар'єрів для інвесторів, що виникли в нових безпекових та інституційних реаліях.

Актуальність теми зумовлена одночасною наявністю великого потенціалу для розгортання ВДЕ в Україні та глибоким дефіцитом внутрішніх ресурсів для фінансування енергетичної відбудови. Успішне залучення міжнародного капіталу в «зелену» генерацію визначатиме не лише темпи декарбонізації, а й загальну конкурентоспроможність національної економіки у повоєнний період. Саме тому дослідження перспектив іноземного інвестування у відновлювану енергетику України є стратегічно важливим і має високу наукову та практичну значущість.

Мета.

Метою дослідження є теоретичне обґрунтування, аналітична оцінка та розробка стратегічних напрямів активізації залучення міжнародних інвестицій у відновлювану енергетику України в умовах післявоєнного відновлення та енергетичного переходу до декарбонізованої моделі розвитку.

Для досягнення поставленої мети у роботі визначено такі завдання:

- систематизувати наукові підходи до аналізу міжнародного інвестування у відновлювану енергетику та виділити фактори, що визначають інвестиційну привабливість ВДЕ-сектору;
- оцінити сучасний стан залучення міжнародних інвестицій у відновлювану енергетику України до та після 2022 року;
- провести PEST-аналіз зовнішнього середовища для виявлення ключових політичних, економічних, соціальних і технологічних чинників, які впливають на рішення інвесторів;
- застосувати SWOT-аналіз для визначення сильних і слабких сторін, можливостей і загроз інвестиційного середовища ВДЕ в Україні;

– сформулювати стратегічні напрями державної політики щодо стимулювання міжнародного інвестування у відновлювану енергетику в контексті післявоєнної відбудови та зеленого переходу.

Методологія дослідження.

Методологія дослідження ґрунтується на системному та інституційно-економічному підходах, що дозволяє розглядати процес залучення міжнародних інвестицій у відновлювану енергетику як багаторівневу взаємодію макроекономічних, регуляторних, безпекових та ринкових чинників. У роботі поєднано якісні методи стратегічного аналізу з елементами порівняльного та логіко-структурного аналізу, що забезпечило комплексну оцінку інвестиційного середовища України в умовах післявоєнної трансформації та енергетичного переходу.

Результати.

Залучення міжнародних інвестицій у відновлювану енергетику розглядається науковцями та аналітиками як ключовий чинник прискорення глобального енергетичного переходу [6]. Існують різні підходи до аналізу цього процесу. По-перше, кількісні макроекономічні дослідження зосереджуються на визначенні детермінант прямих іноземних інвестицій (ПІІ) у секторі відновлюваної енергетики шляхом економетричного аналізу панельних даних по країнах. Наприклад, дослідження на вибірці з 34 країн ОЕСР та 5 країн БРІКС виявило статистично значущий позитивний вплив економічного зростання, наявності спеціалізованої політики підтримки ВДЕ та витрат на НДДКР на обсяги інвестицій у відновлювані потужності [7]. При цьому застосування методів панельної регресії (GMM, фіксовані ефекти тощо) дозволило врахувати особливості різних країн та років, забезпечуючи емпіричне підтвердження теоретичних припущень щодо чинників інвестування у ВДЕ. По-друге, якісні кейсові підходи висвітлюють найкращі практики і уроки окремих країн та проектів. В рамках таких підходів аналізують інституційні умови, бізнес-моделі та механізми фінансування конкретних проектів, що фінансуються іноземними інвесторами. Наприклад, міжнародні організації (IRENA, Світовий банк, OECD та ін.) публікують звіти, де застосовують комплексний аналіз: поєднують огляд інвестиційних трендів, сценарне моделювання потреб у фінансуванні та оцінку бар'єрів і стимулів для інвесторів [8]. Такий підхід дозволяє сформулювати рекомендації щодо масштабування інвестицій для досягнення цілей сталого розвитку та Паризької угоди. Крім того, у літературі присутні теоретичні роботи, що адаптують класичні економічні теорії міжнародного інвестування (як-от парадигма OLI Дж. Даннінга або теорія інвестиційного клімату) до специфіки відновлюваної енергетики. Вони підкреслюють, що для міжнародних інвесторів у ВДЕ вирішальне значення мають поєднання загального бізнес-середовища країни та цільових галузевих умов (ринок електроенергії, ресурсний потенціал, кліматична політика тощо) [7]. Отже, в науковій літературі склалося розуміння, що аналіз міжнародного інвестування у відновлювану енергетику потребує комплексного підходу – від макроекономічних факторів і політичних інституцій до техніко-економічних особливостей окремих проектів.

В науковій літературі [7] виділяють широкий спектр факторів, які визначають привабливість відновлюваної енергетики для міжнародних інвесторів. Економічні фактори включають темпи економічного зростання та розмір ринку: вищий довгостроковий попит на енергію асоціюється зі збільшенням інвестицій у генерацію з відновлюваних джерел. Так, країни з сильним економічним розвитком і зростаючим споживанням електроенергії, як правило, активніше залучають капітал у ВДЕ, оскільки інвестори очікують там вищої віддачі на вкладення. Технологічні та інноваційні фактори теж важливі: зниження вартості технологій (сонячних панелей, вітротурбін) та наявність науково-дослідної підтримки (витрати на R&D) статистично сприяють притоку інвестицій, адже підвищують конкурентоспроможність проектів і відкривають нові можливості бізнесу.

Політика у сфері відновлюваної енергетики визнана одним із вирішальних чинників. Спеціалізовані режими підтримки – “зелені” тарифи, аукціони на закупівлю відновлюваної

електроенергії, квоти та сертифікати, податкові пільги – створюють гарантії збуту і доходу для інвестора, знижуючи регуляторні ризики проектів. Емпіричні дослідження показують, що наявність і стабільність політик підтримки ВДЕ має позитивний вплив на рішення інвесторів. Зокрема, порівняльний аналіз багатьох країн демонструє: країни з амбіційними відновлюваними цілями та стимулами залучають більше ПІІ у цю сферу [9]. Водночас, як зазначається в роботі OECD, одного лише “силового” просування ВДЕ недостатньо – важливе значення мають і загальні умови інвестування (захист прав власності, макростабільність, легкість ведення бізнесу). Тобто інвестори оцінюють сукупність факторів: і галузеву політику, і ширший інвестиційний клімат.

Ризики та невизначеність є протилежним боком процесу прийняття рішень. Міжнародні інвестори чутливо реагують на політичні ризики в країні-реципієнті. Нестабільність уряду, зміна регуляторних правил, соціальні потрясіння можуть стримувати вкладення. Новітні дослідження підтверджують, що політичні ризики (урядові, суспільні, економічні) достовірно зменшують обсяги іноземних інвестицій у ВДЕ в країнах, що розвиваються [2]. Особливо вразливими до таких ризиків є проекти у державах з високим ВВП на душу населення, але низькою часткою ВДЕ в енергоспоживанні – там ризики суттєво посилюють негативний ефект на рішення інвесторів. Натомість у бідніших країнах з уже значною часткою ВДЕ вплив політичних та регуляторних ризиків згладжується, а присутність потужних транснаціональних компаній може частково компенсувати ці ризики. Окрім політичних, значення мають фінансові ризики – валюти (курсів коливання), кредитні (можливість дефолтів) тощо, а також ризики інфраструктури – наприклад, ризик неплатежів з боку покупця електроенергії (ризик офтейкера) чи недостатність пропускної спроможності електромереж. Нестабільне регуляторне середовище (часті зміни тарифів, ретроспективна відміна пільг) було причиною численних інвестиційних спорів у сфері ВДЕ, зокрема арбітражних позовів інвесторів до держав після згортання “зелених” тарифів [10]. Отже, зменшення ризиків – через гарантії, страхування, довгострокові контракти – є головною передумовою для позитивних інвестиційних рішень.

Державна політика та інституційне середовище відіграють центральну роль у залученні міжнародних інвестицій у відновлювану енергетику. Держава як регулятор формує рамкові умови ринку: законодавство про ринок електроенергії, правила підключення ВДЕ до мереж, механізми ліцензування та гарантії прав інвесторів. Наявність прозорого і стабільного законодавства, що забезпечує довгострокові права для інвесторів (наприклад, чинність “зеленого” тарифу чи договору закупівлі (PPA) протягом 10-20 років), суттєво підвищує банківську привабливість проектів [11]. Інвестиційні договори та міжнародні угоди також можуть забезпечити додатковий захист (хоча водночас обмежують гнучкість уряду у зміні політики).

Політична воля та стратегія уряду у розвитку відновлюваної енергетики сигналізують інвесторам про пріоритетність галузі. Наявність національних планів або дорожніх карт з чіткими цілями (наприклад, певний відсоток ВДЕ до року або встановлені МВт потужностей) корелює зі зростанням інвестицій. Важливо, щоб такі стратегії були підкріплені реальними діями – проведенням аукціонів, виділенням земель під ВДЕ, фінансовими стимулами. Як відзначається у звіті Columbia University (CCSI), у багатьох країнах, що розвиваються, проблемою є дефіцит інституційної спроможності впроваджувати ефективні політики та бракує належно розроблених планів розвитку сектору [8]. Усунення цих інституційних прогалин – передумова для успішного залучення приватного капіталу. Зокрема, рекомендується створювати “єдині вікна” для інвесторів (для швидкого проходження дозвільних процедур), регулярно переглядати стимули відповідно до ринкових умов та забезпечувати узгодженість політик (енергетичної, екологічної, інвестиційної).

Міжнародні фінансові інституції та донори доповнюють державну політику, зменшуючи ризики і брати участь у фінансуванні. Наприклад, такі організації як ЄБРР, МФК (IFC), Світовий банк через схеми спільного інвестування та гарантії покривають частину ризиків проектів, роблячи їх привабливішими для приватних інвесторів. За даними Міжнародної фінансової корпорації, з 2010 по 2023 рр. 80% приватних інвестицій у енергетику припали на розвинені економіки, тоді як частка

країн, що розвиваються, знизилась з 36% до лише 12% [11]. Це вказує на важливість міжнародної підтримки для ринків, що формуються. Міжнародні організації також надають експертну та технічну допомогу: IRENA та MEA розробляють рекомендації щодо політик, проводять навчання щодо аукціонів, стандартів РРА тощо. Фінансові інструменти постійно вдосконалюються: так, у світі набули популярності «зелені облігації» – боргові папери, кошти від яких спрямовуються виключно на проекти з відновлюваної енергетики. Вони приваблюють інвесторів високою ліквідністю та гарантією цільового використання капіталу [12]. Утім, як показує український досвід, для масштабного запуску зелених облігацій потрібні належні правові та ринкові умови (розвинений внутрішній фінансовий ринок, нормативна база для верифікації "зелених" проектів тощо) [13]. Таким чином, синергія державної політики та інституцій – від урядових рішень до діяльності міжнародних організацій – є вирішальною для створення сприятливого середовища, в якому міжнародні інвестиції у відновлювану енергетику можуть зростати прискореними темпами.

У реальному світі можна виокремити низку показових кейсів, що ілюструють вплив зазначених чинників. Розвинені економіки стали головними отримувачами інвестицій у ВДЕ за останні десятиліття. Наприклад, Велика Британія завдяки поєднанню першокласного вітрового потенціалу та послідовної державної підтримки (довгострокові контракти для офшорних вітропарків, сприятливе регулювання) залучила близько 146 млрд дол. ПІІ у відновлювану енергетику в 2005–2022 рр. [14], ставши світовим лідером за цим показником. США за той самий період отримали понад 115 млрд дол. іноземних інвестицій у різні проекти ВДЕ (сонячні, вітрові, біоенергетику), що було досягнуто завдяки поєднанню федеральних податкових пільг (PTC, ITC), державних RPS-квот та значного ринкового попиту. Натомість Китай, який є найбільшим світовим інвестором у ВДЕ, фінансував розвиток сектору переважно за рахунок внутрішніх ресурсів, тоді як частка іноземного капіталу залишалася незначною через відносну закритість ринку та державне домінування.

Країни, що розвиваються і нові ринки також демонструють успішні кейси залучення міжнародних інвестицій, особливо за умов підтримки з боку держполітики і фінансових партнерів. Марокко реалізувало один з найбільших у світі проектів сонячної енергетики – комплекс Noor – в значній мірі на кошти міжнародних інвесторів [15]. Проект отримав багатомільярдне фінансування від урядів європейських країн (Німеччина, Франція, Іспанія) та міжнародних фінансових установ, зокрема Європейського інвестиційного банку, у рамках ширших ініціатив боротьби зі зміною клімату. Цей приклад підкреслює значення міжнародної координації та підтримки для мобілізації інвестицій у великих інфраструктурних проєктах ВДЕ. Індія та Бразилія – приклади великих ринків, що розвиваються, яким вдалося залучити суттєві обсяги ПІІ у відновлювану енергетику (порядку десятків мільярдів доларів) завдяки проведенню прозорих аукціонів, політиці локалізації виробництва і довгостроковим контрактам з інвесторами. Зокрема, Індія активно залучала іноземні компанії до будівництва сонячних парків через схему Solar Parks та гарантії викупу електроенергії, а Бразилія – через програму аукціонів PROINFA та податкові стимули для вітроенергетики. До 2022 року Україна пережила інвестиційний бум у секторі ВДЕ. Запровадження одного з найвищих у Європі «зелених» тарифів у 2015 році спричинило значний приплив іноземних інвестицій у сонячні та вітрові проєкти. Як наслідок, частка ПІІ у фінансуванні ВДЕ в окремі періоди перевищувала 30%. [14]. Втім, досвід України також висвітлив ризики нестабільної політики – ретроспективне скорочення тарифів і кризові явища 2020-2022 рр. підважили довіру інвесторів, що вилилось у призупинення нових проєктів та арбітражні позови.

Глобальні тенденції останніх років свідчать про стрімке зростання інвестицій у відновлювану енергетику, хоча їх розподіл залишається нерівномірним. За даними IRENA, обсяг інвестицій у ВДЕ у 2022 році досяг рекордних 0,5 трлн дол. США [4], але для досягнення кліматичних цілей цей показник має зрости в кілька разів. MEA зазначає, що у 2023 році глобальні витрати на чисту енергію вперше перевищили інвестиції у вичерпне паливо у співвідношенні 2:1 [16], що демонструє зміну пріоритетів інвесторів на користь чистих технологій. Водночас регіональний дисбаланс залишається проблемою: основна частка приватного капіталу вкладається в розвинених країнах, тоді як у регіонах, що розвиваються (Африка, Південна Азія тощо), спостерігається дефіцит

фінансування. Це підкреслює важливість запровадження механізмів блендінгового фінансування (поєднання пільгових коштів міжнародних фінансових інституцій з приватними інвестиціями) та посилення інституційної спроможності на місцях. Міжнародні ініціативи, такі як Climate Investment Funds, Програма “Scaling Solar” від Світового банку чи платформа EBRD Green Cities, демонструють, як цільові програми можуть направляти інвестиції у ВДЕ туди, де вони найбільш потрібні.

Таким чином, огляд літератури показує, що перспективи залучення міжнародних інвестицій у відновлювану енергетику залежать від комплексної взаємодії факторів. Теоретично обґрунтовано, а практично підтверджено, що стале зростання таких інвестицій можливе за умов сприятливого інвестиційного клімату, прогнозованої державної політики, ефективного управління ризиками та активної участі міжнародних інституцій у подоланні бар’єрів. Зосередження зусиль на цих аспектах відкриває шлях до прискорення глобального переходу на відновлювані джерела енергії за рахунок мобілізації приватного міжнародного капіталу.

До повномасштабного вторгнення 2022 року сектор відновлюваних джерел енергії (ВДЕ) в Україні переживав період бурхливого зростання. Завдяки запровадженню щедрого «зеленого» тарифу у 2010-х роках, встановлені потужності ВДЕ стрімко збільшилися – з менш ніж 1,5 ГВт у 2010-х до приблизно 9,9 ГВт на початок 2022 року [17]. Зокрема, встановлена потужність сонячних електростанцій сягнула ~6 ГВт, вітроелектростанцій – ~2 ГВт, решта припадала на біоенергетику та малі ГЕС. Лише у 2019 році Україна ввела в експлуатацію рекордні 4,5 ГВт нових «зелених» потужностей, залучивши близько €4 млрд інвестицій [18]. Цей інвестиційний бум забезпечувався притоком міжнародного капіталу – до розвитку української «зеленої» енергетики долучалися іноземні компанії та фінансові установи, приваблені високими тарифами та значним ресурсним потенціалом країни [17]. За даними НКРЕКП, вже станом на 2021 рік сукупна потужність об’єктів ВДЕ (без урахування великої гідроенергетики) досягла близько 9,5 ГВт, що забезпечувало близько 8% виробництва електроенергії в країні.

Після початку війни у лютому 2022 року інвестиційна активність різко знизилася, а частина наявних об’єктів ВДЕ зазнала прямих втрат. Бойові дії та тимчасова окупація територій призвели до зупинки або руйнування значної частки «зелених» електростанцій на півдні України. За оцінками, близько 80% потужностей вітроенергетики країни опинилися на окупованих або пошкоджених територіях. В сегменті сонячної енергетики втрати склали приблизно 13% промислових СЕС, які були знищені чи пошкоджені протягом двох років війни. Загалом встановлена потужність відновлюваної енергетики скоротилася з довоєнних 9,9 ГВт до близько 8,7 ГВт на початок 2024 року. Відповідно, частка ВДЕ в генерації електроенергії тимчасово знизилась: наприклад, у березні 2023 року вона становила лише ~7%, тоді як у літні місяці 2023 досягала 16% завдяки генерації СЕС [19]. Для підтримання енергосистеми в умовах війни основне навантаження лягло на атомну генерацію (близько 55% виробництва у 2023 р.) та гідроенергетику [20]. Незважаючи на це, уряд задекларував незмінність курсу на «зелену» трансформацію – оновлена Енергетична стратегія України 2030 передбачає довести частку відновлюваних джерел до 25% у загальному балансі вже у 2030 р. та досягти кліматичної нейтральності у 2050 р.

Хоча нові великі проекти ВДЕ після 2022 р. майже не запускалися, галузь демонструє ознаки стійкості навіть під час війни. У 2022–2023 роках в Україні все ж введено в експлуатацію ~662 МВт нових потужностей ВДЕ. Зокрема, у 2023 р. компанія ДТЕК завершила будівництво Тилігульської ВЕС на Миколаївщині потужністю 78 МВт – це найбільший новий об’єкт відновлюваної енергетики в країні за час війни. Загалом протягом 2023 року до електромереж було підключено понад 1 400 нових об’єктів розподіленої генерації на основі ВДЕ (переважно комерційні та домогосподарські СЕС) сумарною потужністю біля 500 МВт сонця та 182 МВт вітру. Український бізнес продовжував інвестувати у відновлювану енергетику навіть в умовах воєнного ризику – лише в секторі сонячних електростанцій внутрішні інвестиції 2023 року оцінюються в ~\$150 млн. Це свідчить про збереження зацікавленості у галузі та адаптацію інвесторів до нових умов шляхом реалізації менш масштабних,

більш децентралізованих проєктів. Відмітимо, що урядові заходи воєнного часу спрямовані на стимулювання саме децентралізованої генерації задля підвищення стійкості енергосистеми до атак. Наприклад, діє програма встановлення дахових СЕС з системами накопичення для критичної інфраструктури, населення та бізнесу, результатом якої стало введення ~1,5 ГВт «розосереджених» СЕС споживачів станом на початок 2024 р. [21].

Прямі іноземні інвестиції (ПІІ) в українську економіку загалом зазнали різкого спаду з початком війни, що позначилося і на секторі ВДЕ. Якщо у 2021 році спостерігалось пожвавлення ПІІ (загальний чистий притік склав близько \$6-7 млрд), то за підсумками 2022 року їх обсяг впав до \$0,557 млрд [22] – інвестори масово відклали або скасували плани через високі ризики. Лише близько 26 міжнародних компаній наважилися оголосити нові інвестиційні проєкти в Україні у 2022 році, незважаючи на війну [23]. Ситуація дещо покращилася у 2023 році: за даними UNCTAD, притік ПІІ зріс до \$4,2 млрд, хоча це зростання відбулося переважно за рахунок реінвестицій існуючих бізнесів (близько 75% ПІІ у 2023 – реінвестований прибуток). Нових же «зелених» іноземних інвесторів небагато, адже ризики залишаються надзвичайно високими. Тим не менш, наприкінці 2023 р. спостерігалися перші ознаки повернення інтересу: з поліпшенням безпекової ситуації у деяких регіонах відновлено заморожені проєкти ВДЕ, низка європейських фінансових установ (ЄБРР, МФК) анонсували програми кредитування «зеленої» відбудови. Україна також запровадила нові механізми на енергоринку, що мають зацікавити стратегічних інвесторів: з 2023 р. дозволені корпоративні РРА (прямі двосторонні договори купівлі-продажу електроенергії між виробником ВДЕ та приватним споживачем) без обмежень строку [24], а з 2024 р. запущено систему гарантій походження «зеленої» електроенергії відповідно до європейських вимог. Таким чином, незважаючи на воєнні виклики, закладаються інституційні передумови для відновлення міжнародного інвестування у відновлювану енергетику України в найближчі роки.

Таким чином, попри втрати, спричинені війною, та обмежену інвестиційну активність у 2022–2023 роках, український сектор відновлюваної енергетики демонструє ознаки адаптації й поступового відновлення. Стриманий оптимізм зумовлений наявністю природного потенціалу, стратегічною підтримкою держави та міжнародних партнерів, а також зростаючим попитом на децентралізовану генерацію. Однак перспективи залучення міжнародного капіталу до ВДЕ значною мірою визначаються комплексом зовнішніх і внутрішніх факторів – політичних, економічних, соціальних та технологічних. З метою комплексного аналізу інвестиційного середовища України у сфері ВДЕ доцільним є застосування інструментарію PEST-аналізу.

Цей підхід дозволяє систематизувати ключові зовнішні чинники, що безпосередньо впливають на рішення міжнародних інвесторів: політичні пріоритети та ризики, макроекономічні умови, соціально-поведінкові установки та рівень технологічного розвитку. Нижче подано оцінку основних параметрів PEST-моделі у контексті українського енергетичного переходу в умовах війни та відбудови.

Політичні фактори. Воєнна агресія росії залишається визначальним політичним фактором, що формує середовище для інвестицій в Україну. Високі безпекові ризики (загроза ракетних ударів, окупації територій) суттєво підривають довіру інвесторів та ускладнюють реалізацію проєктів. Водночас український уряд демонструє стійку прихильність «зеленому» курсу та реформам навіть в умовах війни. Україна має статус країни-кандидата в ЄС з 2022 року, що стимулює адаптацію законодавства до європейських норм та покращення інвестиційного клімату. Зокрема, прийнято законодавство для «зеленої» трансформації енергосектору (Закон №3220-ІХ 2023 р.), яке відкриває можливості довгострокових контрактів та торгівлі гарантіями походження електроенергії. Політична підтримка відновлюваної енергетики закріплена в стратегічних документах – Енергостратегія 2030 (ціль 25% ВДЕ) та міжнародних зобов'язаннях в рамках Європейського зеленого курсу. Також варто відзначити тісну співпрацю з міжнародними партнерами: країни G7 та ЄС на конференціях з відновлення України (Лугано 2022, Лондон 2023) задекларували пріоритетність кліматично нейтральної реконструкції та готовність залучити кошти у «зелені» проєкти. Політична воля до євроінтеграції й реформ позитивно впливає на інвестиційні перспективи, проте реалізація

задекларованих намірів (боротьба з корупцією, судова реформа, гарантії прав інвесторів) залишається критичним завданням для підвищення довіри міжнародного бізнесу.

Економічні фактори. Російське вторгнення спричинило глибоку економічну кризу в Україні: у 2022 році ВВП впав на -29%, мільйони громадян виїхали за кордон, зруйновано тисячі підприємств. Це звузило внутрішній ринок та платоспроможність споживачів енергії. Однак у 2023 році економіка продемонструвала ознаки адаптації, зрісши на ~5% після провалу минулого року [25]. Макрофінансова стабільність підтримується безпрецедентною зовнішньою допомогою (кредити МВФ, ЄС, гранти США тощо), що дозволяє утримувати інфляцію та курс гривні під контролем. Для інвесторів у енергетику важливою є також ситуація на суміжних ринках: світова енергетична криза 2022 року призвела до різкого зростання цін на газ та електроенергію в Європі [26]. Відтак, економічна доцільність проєктів ВДЕ підвищилася, адже альтернативна енергія стала конкурентнішою порівняно з викопним паливом. Європейські країни у 2022–2023 рр. спрямували рекордні обсяги інвестицій у ВДЕ, намагаючись замінити російські енергоносії. В ЄС інвестиції в «зелену» енергетику 2023 року зросли на 42,9% та досягли \$134 млрд. Для України така регіональна динаміка означає потенційну наявність капіталу, готового зайти на ринок за сприятливіших умов. З іншого боку, воєнні ризики спричиняють різке подорожчання вартості капіталу для українських проєктів: кредитні ставки і страхові премії зросли, що робить необхідним застосування пільгових фінансових інструментів (гарантій, страхування воєнних ризиків, донорських грантів). Показово, що більшість ПІІ в Україну під час війни – це реінвестиції, а не нові вкладення, тобто нові інвестори поки вичікують. Отже, економічні умови в Україні нині характеризуються одночасно значними потребами у відновленні енергосектору (за оцінками, на енергетичну інфраструктуру потрібно \$10+ млрд на відбудову) і залежністю від зовнішнього фінансування, що формує попит на міжнародні інвестиції за умови зниження ризиків.

Соціальні фактори. В українському суспільстві склалася висока підтримка розвитку відновлюваної енергетики, особливо на тлі війни. Масовані атаки росії на енергетичну інфраструктуру в осінньо-зимовий період 2022–2023 рр. призвели до віялових відключень, що підвищило розуміння населенням важливості децентралізації та стійкості енергопостачання. Громади та бізнес активно встановлюють автономні джерела енергії (генератори, СЕС), формуючи запит на технології ВДЕ. На початок 2024 р. вже понад 1 500 МВт сонячних панелей встановлено домогосподарствами і малим бізнесом. Цей низовий рух підтримується державою та донорами (наприклад, програма роздачі LED-ламп за підтримки ЄС зменшила пікове навантаження на 1 ГВт). Кадровий потенціал теж є важливим соціальним чинником: Україна історично має розвинену школу інженерних і технічних наук, висококваліфікованих фахівців для енергетики. Водночас війна спричинила масову міграцію (понад 6 млн українців стали біженцями), що звужує трудові ресурси та споживчий ринок. Рівень бідності та безробіття зріс, що може обмежувати можливості населення інвестувати у власну генерацію чи сплачувати за «зелену» енергію за ринковими цінами [28]. Проте загалом соціальний контекст сприятливий для ВДЕ: громадськість усвідомлює вигоди «зеленої» енергетики для енергонезалежності та екології, а отже суспільна підтримка інвестицій та реформ у цьому напрямі є високою.

Технологічні фактори. Україна володіє багатим природним потенціалом для розвитку всіх основних технологій ВДЕ. За рівнем сонячної інсоляції (1100–1500 кВт-год/м²) територія України не поступається передовим країнам ЄС, таким як Німеччина. Вітровий ресурс особливо сприятливий у південних та південно-східних регіонах (середні швидкості вітру >7 м/с на висоті 100 м), що до війни дозволило збудувати 34 промислові ВЕС із 699 вітротурбінами. Нині значна частина цього потенціалу тимчасово недоступна через окупацію, але після деокупації відкриються можливості для масштабного впровадження найсучасніших технологій (offshore-вітропарки на Азовському та Чорному морях, великі наземні ВЕС у степових областях тощо). Інфраструктурні обмеження залишаються суттєвим технологічним викликом: енергомережа України зазнала значних руйнувань (пошкоджено до 50% високовольтних підстанцій), що ускладнює інтеграцію нових генеруючих

потужностей. Втім, процес відновлення мережі відкриває шлях для модернізації – впровадження «smart grid» технологій, систем накопичення енергії та розподіленої генерації замість відтворення застарілої централізованої системи. У 2022 році відбулася історична подія: українська енергосистема екстрено синхронізувалася з континентальноєвропейською ENTSO-E, від'єднавшись від мережі рф у перший день вторгнення. Інтеграція з європейською енергомережею наразі дозволяє імпорту-експорту електроенергії (до 1,7 ГВт перетоків з листопада 2023 р.), а в перспективі – залучення України до загальноєвропейського ринку електроенергії. Це стимулює розвиток ВДЕ: надлишок «зеленої» електрики можна буде експортувати в ЄС, залучаючи валютну виручку. Технологічний тренд декарбонізації у світі також грає на користь України – глобально інновації у зберіганні енергії, водневих технологіях, смарт-грідах здешевлюються, і країна може скористатися цими напрацюваннями. Зокрема, український уряд та Єврокомісія розглядають Україну як потенційного експортера «зеленого» водню у майбутньому для потреб Європи, враховуючи значні ресурси відновлюваної енергії і води. Таким чином, технологічне середовище характеризується як викликами (пошкоджена інфраструктура), так і унікальними можливостями «стрибка» в нову енергетику (синхронізація з ЄС, впровадження інновацій при відбудові).

Загалом результати PEST-аналізу вказують на суперечливий, але перспективний характер інвестиційного середовища у сфері відновлюваної енергетики України. З одного боку, військові ризики, руйнування інфраструктури та нестабільність фінансового ринку стримують іноземних інвесторів. З іншого боку, інтеграція до європейського енергетичного простору, технологічні інновації та підтримка з боку міжнародних партнерів відкривають нові можливості для трансформації енергетичного сектору. Для більш глибокої інтерпретації наявних передумов, бар'єрів і стратегічних переваг доцільним є застосування SWOT-аналізу, який дозволяє узагальнити ключові сильні та слабкі сторони, а також оцінити можливості та загрози для залучення міжнародного інвестування у ВДЕ.

З метою комплексної оцінки інвестиційної привабливості України у сфері відновлюваної енергетики доцільним є використання інструментарію SWOT-аналізу. Цей метод дозволяє систематизувати як внутрішні характеристики інвестиційного середовища, що формують сильні та слабкі сторони, так і зовнішні впливи у вигляді можливостей і загроз. Аналіз враховує ключові аспекти економіко-правового середовища, інфраструктурної спроможності, геополітичної ситуації, а також ресурсного і технологічного потенціалу енергетичного сектору.

Таблиця 1. SWOT-аналіз інвестиційної привабливості України у сфері відновлюваної енергетики

	Позитивні фактори	Негативні фактори
Внутрішні чинники (Strengths / Weaknesses)	Сильні сторони: Значний природно-ресурсний потенціал для ВДЕ (висока інсоляція, припадні вітрові зони, біомаса) Досвід реалізації масштабних ВДЕ-проектів до 2022 року, наявність локальних ЕРС-контракторів і кваліфікованих кадрів Синхронізація з ENTSO-E, доступ до ринку ЄС, потенціал експорту «зеленої» енергії Оновлені нормативні засади: впровадження корпоративних РРА, гарантій походження	Слабкі сторони: Високий рівень фізичних ризиків внаслідок бойових дій Недовіра до стабільності регуляторної політики (ретроспективне зниження тарифів, борги «Гарантованого покупця») Обмежений доступ до внутрішнього фінансування, низька капіталізація банківської системи Наявні бюрократичні бар'єри, слабкість інститутів захисту прав інвестора
Зовнішні чинники (Opportunities / Threats)	Можливості: Післявоєнна відбудова на засадах Європейського зеленого курсу Підтримка міжнародних партнерів, донорських фондів і МФІ Зростання попиту на децентралізовану генерацію, системи зберігання, «зелений» водень Інтеграція у фінансові та енергетичні ринки ЄС, підключення до системи торгівлі викидами	Загрози: Тривалість або ескалація війни, ризик нових атак Конкуренція з боку країн Східної Європи за інвестиції у ВДЕ Глобальні економічні шоки, які можуть знизити потоки ПІІ у ризиковані юрисдикції Висока вартість страхування та обслуговування капіталу в умовах воєнного ризику

У таблиці наведено узагальнену оцінку основних факторів, які мають визначальний вплив на рішення міжнародних інвесторів щодо входження в український сектор ВДЕ. Така типологізація сприяє формуванню цільових стратегій державної політики щодо мінімізації слабких сторін і зовнішніх ризиків, а також максимізації ефекту від реалізації внутрішніх переваг та зовнішніх можливостей. Розглянемо їх детальніше.

1. Сильні сторони (Strengths):

– *Природний потенціал та ресурсна база.* Україна має одні з найкращих в Європі ресурсів сонця і вітру, значні площі землі під проєкти ВДЕ та розвинуту агросектором біомасу. Сонячна радіація на 30-50% вища, ніж у Німеччині, а вітрові ресурси півдня здатні підтримувати гігавати встановлених ВЕС. Ці природні переваги забезпечують високий теоретичний потенціал генерації і привабливу базу для довгострокових інвестицій.

– *Інтеграція з енергоринок ЄС.* Синхронізація з ENTSO-E та курс на вступ до ЄС дають Україні унікальну позицію: вона може стати «енергетичним хабом» між Європою та Азією. Вже зараз технічна можливість експорту електроенергії до ЄС – реальність (ліміти ~1,7 ГВт). У перспективі повноправна участь у європейському ринку (наприклад, через механізми торгівлі гарантіями походження) дозволить українським ВДЕ-генераторам отримувати дохід від продажу «зеленої» електрики за європейськими цінами, що підвищує інвестиційну привабливість.

– *Державна та міжнародна підтримка «зеленої» трансформації.* Відновлювана енергетика чітко визначена урядом як пріоритетна галузь для відбудови та залучення коштів. Урядові стратегії і плани (НБВ, Енергетична стратегія 2050) узгоджені з цілями декарбонізації. Міжнародні партнери (ЄС, Світовий банк, ЄБРР тощо) вже виділяють фінансування і технічну допомогу на проєкти ВДЕ та модернізацію мереж. Зокрема, оголошено цілі мобілізувати до \$400 млрд інвестицій у різні сектори української економіки, включно з чистою енергетикою [22]. Така політична й фінансова підтримка зменшує ризики для приватних інвесторів за рахунок співфінансування, гарантій та страхування.

– *Досвід реалізації проєктів та наявність профільних гравців.* Попри війну, в Україні вже є пул місцевих і міжнародних компаній з успішним досвідом будівництва і експлуатації об'єктів ВДЕ (ДТЕК, UDP Renewables, NBT, Scatec, China Power та інші до 2022 р.). Наявність кваліфікованого персоналу, підрядників, виробничих потужностей (наприклад, заводів з випуску металоконструкцій, трансформаторів) створює основу для швидкого масштабування проєктів після стабілізації ситуації. Україна також має порівняно високу інституційну спроможність у секторі – діє регулятор (НКРЕКП), напрацьоване законодавство щодо підтримки ВДЕ, створено гарантованого покупця, ринок двосторонніх контрактів тощо.

2. Слабкі сторони (Weaknesses):

– *Безпекові ризики та пошкоджена інфраструктура.* Очевидною слабкою стороною наразі є активні бойові дії на частині території. Жоден інвестор не може ігнорувати загрозу фізичного знищення об'єкта або неможливості його експлуатації через війну. Енергетична інфраструктура (мережі, підстанції) суттєво постраждали, що ускладнює підключення нових ВДЕ-потужностей та потребує значних вкладень у мережі до окупованих регіонів після їх повернення. Ці фактори роблять реалізацію проєктів дорогою і ризикованою в короткостроковій перспективі.

– *Регуляторна невизначеність, борги та минулі помилки політики.* Інвестори пам'ятають прецеденти порушення умов державної підтримки в Україні. Так, у 2020 р. уряд задіям числом знизив «зелений» тариф (на 15% для СЕС і 7,5% для ВЕС), щоб зменшити фінансове навантаження на бюджет, що підірвало довіру інвесторів [29]. Накопичена державним підприємством «Гарантований покупець» заборгованість перед виробниками ВДЕ станом на 2021 р. досягала сотень мільйонів євро. Хоча частину боргів реструктуризовано, фінансова ситуація на ринку електроенергії залишається складною через неплатежі та цінові обмеження воєнного часу. Таким чином, минулі регуляторні ризики (непослідовність політики, затримки платежів) продовжують негативно впливати на інвестиційний клімат.

– *Обмеженість внутрішніх фінансових ресурсів.* Українські банки та інвестори не мають змоги самотужки профінансувати масштабне розгортання ВДЕ – занадто великі капіталовкладення потрібні, а внутрішній ринок капіталу нерозвинений. До війни більшість проєктів ВДЕ фінансувалися за участі міжнародних кредиторів або інвесторів; без них темпи розвитку були б значно скромніші. Нині ж внутрішні ресурси ще більш обмежені (банки обережні, ліквідність іде на військові облігації, бізнес переживає втрати). Це вузьке місце означає, що без зовнішніх впливів відновити довоєнний рівень інвестування буде важко.

– *Інституційні та бюрократичні перепони.* Попри прогрес у дерегуляції, в Україні досі складна дозвільна система для будівництва, підключення до мереж та експорту електроенергії. Інвесторам доводиться взаємодіяти з численними органами (облдержадміністрації, НЕК «Укренерго», регулятор, Міндовкілля тощо), що підвищує транзакційні витрати і час реалізації проєктів. Проблемою залишається корупція на середньому рівні та в судовій системі – виконання контрактів та захист прав власності в судах може бути ускладненим. Ризики бюрократії і корупції традиційно зазначаються серед ключових бар'єрів для прямих іноземних інвесторів в Україну (ще до війни Україна займала низькі місця в Індексі сприйняття корупції). Хоча цифровізація держпослуг (через портал «Дія») і реформи тривають, ці слабкості повністю не усунуто.

3. Можливості (Opportunities):

– *Повномасштабна післявоєнна відбудова та «зелений» курс Європи.* Після завершення бойових дій в Україну очікується потужний приплив інвестицій на відбудову інфраструктури. Міжнародні донори та фінансові інституції орієнтують цю відбудову на принцип «Build Back Better», тобто відновлення з використанням найсучасніших низьковуглецевих технологій. Це створює історичне вікно можливостей для *стрибка в розвитку ВДЕ*: замість відбудови зруйнованих вугільних ТЕС та старих ліній можна будувати вітряні станції, сонячні парки, системи зберігання енергії, розумні мережі. ЄС у своїх програмах (REPowerEU, Green Deal) передбачає інтеграцію України у спільні проєкти ВДЕ, імпорт української «зеленої» енергії та водню в Європу. Таким чином, міжнародний контекст – глобальний перехід до чистої енергетики та масштабні плани фінансування – грає на користь України. За умови покращення безпеки країна може стати одним з головних майданчиків Європи для реалізації нових ВДЕ-проєктів, враховуючи її ресурсний потенціал і потреби декарбонізації ЄС.

– *Зростаючий попит на енергетичну безпеку та децентралізацію.* Війна оголила проблему залежності від великих вразливих електростанцій. Україна вже бере курс на децентралізовану енергосистему (малі розподілені генерації, мікромережі). Це можливість для інвесторів зайти в нові ніші: локальні проєкти відновлюваної генерації для громад, об'єкти малої гідро- та біоенергетики для заміщення газових котелень, сонячні+накопичувачі для комунальної інфраструктури. Значний потенціал має також біоенергетика (біогаз із агровідходів, біомаса) з огляду на потужний аграрний сектор – розвиток цього напрямку підвищить енергонеалежність громад і матиме попит, особливо при дорожчаючому викопному паливі. Міжнародні «зелені» інвестори можуть скористатися цим зрушенням пріоритетів, пропонуючи сучасні рішення для підвищення стійкості енергосистеми України.

– *Нові ринки та продукти – водень, «зелені» метали, зберігання енергії.* Перспективною можливістю є участь України у новітніх сегментах енергетичного ринку. Європа розгортає водневу економіку, і Україна розглядається як постачальник *зеленого водню* завдяки наявним газотранспортним мережам і потенціалу ВДЕ. Інвестори можуть вкладати в пілотні проєкти електролізерів поруч із ВДЕ-станціями, аби в майбутньому експортувати водень до ЄС. Інша ніша – виробництво «зелених» матеріалів (сталі, аміак) з використанням відновлюваної електрики, що цікаво для промислових інвесторів, зважаючи на українську металургійну базу. Розгортання великих систем накопичення енергії (літєві батареї, гідроакумулюючі станції, потенційно «powerto-gas») теж стане необхідним для балансування зростаючої частки ВДЕ – тут відкриється ринок для постачальників обладнання та капіталу. Всі ці напрямки відповідають світовим трендам і можуть

отримати підтримку через міжнародні кліматичні фінансові механізми (green bonds, гранти фондів типу EIT Climate-KIC, тощо).

— *Покращення бізнес-клімату в рамках євроінтеграції.* Отримання статусу кандидата в члени ЄС вже стимулює реформи в Україні. Продовження цього курсу (гармонізація законів з *acquis* ЄС, антикорупційні заходи, судова реформа) значно підвищить інвестиційну привабливість країни загалом. Для сектору ВДЕ це означатиме прозорі правила гри, захист прав інвесторів на рівні європейських стандартів, відкриття доступу до спільного ринку послуг та капіталу ЄС. Такі зрушення розширять коло потенційних міжнародних інвесторів, включаючи великих західних енергокомпаній та фондів, які раніше остерігалися України. Таким чином, реформи є можливістю зняти багато хронічних бар'єрів і розкрити повний інвестиційний потенціал галузі.

4. Загрози (Threats):

— *Затягування або ескалація війни.* Головна загроза – продовження воєнних дій на роки чи їх розширення. Це не лише безпосередні ризики знищення нових об'єктів, а і загальна невизначеність, що стримуватиме інвесторів від заходу до завершення конфлікту. Будь-яке загострення (наприклад, повторні масовані удари по інфраструктурі) може відкинути зусилля з відбудови і знову зупинити інвестиційні процеси. Крім того, сценарій замороженого конфлікту теж несприятливий – наявність поряд агресивного сусіда зберігатиме високі страховки та витрати на безпеку проєктів.

— *Гальмування реформ і політична нестабільність.* Якщо Україна не зможе виконати вимоги для вступу в ЄС або якщо післявоєнна політична ситуація стане нестабільною (наприклад, внутрішня боротьба еліт, зростання корупції, популістичні повороти в політиці), це істотно знизить інтерес зовнішніх інвесторів. Невиконання обіцянок щодо створення привабливих умов (як-то невведення ефективного ринку електроенергії для ВДЕ після «зеленого» тарифу, відсутність гарантій захисту інвестицій) становитиме загрозу втрати конкурентних переваг України. Інвестори можуть переорієнтуватися на інші ринки Східної Європи, де умови прогнозованіші.

— *Світова економічна кон'юнктура та конкуренція.* Глобальні процеси теж можуть створювати ризики. Підвищення відсоткових ставок у світі, фінансова рецесія або зниження цін на вичерпане паливо здатні скоротити потоки капіталу в ризиковані активи, до яких належить Україна. Конкуренція за інвестиції у ВДЕ між країнами посилюється: багато держав Східної Європи вже різко наростили частку ВДЕ (наприклад, частка ВДЕ в виробництві електроенергії у країнах Ініціативи трьох морів у 2023 р. досягла 39% і перевищила частку вугілля [30]). Якщо Україна не забезпечить належних умов, то міжнародні компанії можуть віддати перевагу Польщі, Румунії, Чехії чи Болгарії, де темпи інвестиційного зростання у 2023 р. були найвищими в Європі (Чехія +246%, Болгарія +145% до попереднього року) [26]. Тобто існує загроза залишитися позаду в конкурентній боротьбі за «зелений» капітал.

— *Техногенні та екологічні ризики.* До загроз можна віднести й ризики, пов'язані з експлуатацією та будівництвом ВДЕ. В українських умовах актуальними є ризики перевантаження мереж при різкому зростанні частки нестабільної генерації, якщо не будуть своєчасно введені балансувачі потужності. Також зміни клімату можуть впливати (посухи, паводки) на гідро- та біоенергетику. Хоча самі ВДЕ покликані боротися зі зміною клімату, їх впровадження має враховувати екологічні стандарти, аби не стикнутися з суспільним невдоволенням (наприклад, неправильна утилізація панелей чи шкода птахам від турбін). В цілому ці ризики є керованими, але у разі недооцінки можуть створити репутаційні та операційні проблеми для сектору.

Для того щоб реалізувати наявні можливості та мінімізувати вплив загроз, необхідна цілеспрямована стратегія з боку держави щодо залучення міжнародних інвестицій у відновлювану енергетику. Ключові стратегічні напрями включають:

— *Гарантування безпеки інвестицій та зниження воєнних ризиків.* Пріоритетним завданням є розробка механізмів страхування і компенсації воєнних ризиків для інвесторів. Доцільно створити міжнародний фонд або програму страхування політичних ризиків (за участі MIGA, Світового банку,

національних експортно-кредитних агентств), яка покриватиме випадки пошкодження чи простою об'єктів через військові дії. Паралельно – запровадити державні гарантії недоторканності інвестицій після війни: наприклад, закріпити на законодавчому рівні особливий режим захисту для об'єктів ВДЕ (мораторій на зміни умов інвестдоговорів, можливість вирішення спорів в міжнародному арбітражі тощо). Важливо також планувати розвиток генерації з урахуванням безпеки: стимулювати децентралізовані проекти та об'єкти в безпечніших регіонах на заході і півночі країни до стабілізації ситуації на півдні.

– *Вдосконалення регуляторного середовища та політики підтримки.* Необхідно забезпечити прогнозованість і прозорість правил гри на енергетичних ринках. Держава має чітко окреслити нову модель підтримки ВДЕ після завершення дії «зеленого» тарифу. Одним із шляхів є впровадження аукціонів на підтримку ВДЕ (contracts for difference або фіксовані премії до ринкової ціни) за європейським зразком – це дозволить залучати інвестиції за найменшою вартістю підтримки. Також варто розвивати механізми ринку двосторонніх контрактів (PPA): нещодавні зміни вже дали законодавче підґрунтя [24], тепер слід забезпечити їх практичну реалізацію (створення платформи для укладання PPA, стандартні типові договори, гарантії виконання зобов'язань). Важливо вирішити питання заборгованості перед виробниками ВДЕ – її поступове погашення (можливо, за рахунок цільових єврооблігацій або коштів МФО) відновить довіру. Регуляторна політика має стимулювати й суміжні аспекти: спрощення процедур приєднання до мереж, пріоритетний доступ ВДЕ до потужностей міждержавних перетинів для експорту, впровадження європейських стандартів сертифікації (гарантії походження вже діють). Нарешті, критичною є судова та антикорупційна реформи – без незалежних судів та справедливого правозастосування навіть найкращі закони не забезпечать прихід інвесторів.

– *Фінансові стимули та інноваційні механізми.* Уряд може запровадити низку фінансових інструментів, що зроблять проекти ВДЕ більш привабливими. Серед них: податкові пільги для інвесторів (наприклад, звільнення від податку на прибуток на перші 5–10 років експлуатації об'єкта, імпордне мито та ПДВ нульові ставки на обладнання для ВДЕ), «зелені» кредити під державні гарантії для локальних проектів, програми співфінансування з громадами (моделі державно-приватного партнерства для будівництва генерації, де частку вкладає місцевий бюджет чи громада). Перспективним є випуск «зелених» облігацій від імені держави або великих держкомпаній (Укренерго, Енергоатом) для залучення коштів під конкретні проекти ВДЕ – такі облігації можуть викупитися міжнародними інвесторами, які шукають ESG-активи. Також варто активізувати співпрацю з міжнародними фінансовими організаціями: залучення пільгових кредитів ЄБРР, ЄІБ, Світового банку під гарантії урядів G7 для фінансування великих проектів (наприклад, offshore ВЕС у Чорному морі або будівництво мереж для підключення ВДЕ). Окремо – стимулювання розвитку ринку накопичувачів та маневрових потужностей (через створення окремого сегменту ринку допоміжних послуг з привабливими тарифами), що в свою чергу підвищить економічну віддачу ВДЕ та зацікавить інвесторів приходити з проектами «сонце/вітер+накопичення».

– *Інституційний розвиток та промоція інвестицій.* Важливо посилити роботу державних інституцій, відповідальних за залучення інвестицій. Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження, офіс UkraineInvest мають зосередитися на формуванні позитивного іміджу України як майбутнього лідера з розвитку ВДЕ в Східній Європі. Для цього потрібні якісні аналітичні матеріали, каталоги інвестиційних проектів, проведення міжнародних форумів та road-show для потенційних інвесторів. Налагодження «єдиного вікна» для інвестора у ВДЕ – ще один крок: пропонується створити спеціальний підрозділ, що супроводжуватиме проект від ідеї до реалізації, допомагаючи з дозволами, виділенням землі, технічними тощо. Паралельно – розвиток людського капіталу: програми підготовки і сертифікації фахівців з проектного менеджменту, інженерів ВДЕ, енергоменеджерів, щоб інвестори могли знаходити локальних професіоналів. Інституційна спроможність також включає боротьбу з корупцією – продовження цифровізації процедур (максимальне переведення видачі дозволів, ліцензій онлайн) і невідворотність покарання за

хабарництво. Чим більш прозоро і професійно працюватимуть українські інституції, тим легше залучити серйозних міжнародних гравців.

– *Стимулювання локалізації виробництва і технологій.* Стратегічно варто використати інвестиції у ВДЕ як драйвер розвитку суміжних високотехнологічних галузей в Україні. Держава може запропонувати інвесторам умови локалізації виробництва обладнання – наприклад, створення індустріальних парків з податковими канікулами для заводів з виробництва сонячних панелей, вітротурбін, електролізерів, елементів накопичувачів. Це приверне додаткові прямі інвестиції та створить робочі місця, а також знизить собівартість розгортання ВДЕ всередині країни. Вже існують позитивні приклади: до війни в Україні працювали підприємства з випуску комплектуючих для вітряків (наприклад, турецький *ETA* виробляв вежі ВЕУ на Миколаївщині). Розширення такої локалізації в рамках післявоєнної відбудови – стратегічний крок. Також важливо налагодити трансфер технологій та R&D: створювати спільні з інвесторами дослідницькі центри, інкубатори енергетичних стартапів (з фокусом на ВДЕ, зберігання, водень). Це допоможе Україні не лише імпортувати рішення, а й розробляти власні, підвищуючи додану вартість економіки.

На завершення, варто підкреслити, що міжнародний контекст загалом сприятливий для «зеленої» енергетики, і Україна, попри пережиті потрясіння, має всі шанси стати привабливим напрямом для глобальних інвесторів у ВДЕ. У 2023 році країни Східної Європи продемонстрували вибухове зростання інвестицій у чисту енергію (для прикладу, інвестиції в ВДЕ у Чехії зросли в 3,5 рази за), а загальна частка відновлюваних джерел в електробалансі ЄС сягнула рекордних ~40% [31]. Це підтверджує, що перехід на ВДЕ є необоротним трендом, і капітал шукає можливостей в цій сфері. Задіяні стратегічні кроки з боку України – від гарантій безпеки до реформ – дозволять переконати інвесторів, що ризики виправдані потенційною високою віддачею. Відтак, у середньостроковій перспективі можна очікувати поступового повернення міжнародних інвестицій в українську відновлювану енергетику, перетворюючи її на один з моторів економічного відродження та інтеграції України у світову стійку економіку.

Узагальнюючи проведений SWOT-аналіз, можна стверджувати, що інвестиційне середовище відновлюваної енергетики України перебуває на етапі глибокої трансформації, зумовленої як внутрішніми структурними змінами, так і зовнішніми викликами. Водночас наявність сильних сторін і можливостей — зокрема євроінтеграційних перспектив, технологічної модернізації та підтримки міжнародних партнерів — відкриває потенціал для системного перезавантаження політики залучення іноземного капіталу у ВДЕ. Це створює підґрунтя для формування науково обґрунтованих висновків та окреслення напрямів подальших досліджень.

Наукова новизна проведеного дослідження полягає в обґрунтуванні теоретичних та прикладних підходів до активізації залучення міжнародних інвестицій у відновлювану енергетику України в умовах післявоєнного відновлення та євроінтеграційного курсу держави. Уперше в комплексному форматі поєднано PEST- та SWOT-аналізи інвестиційного середовища з урахуванням трансформацій зовнішніх і внутрішніх чинників після 2022 року. Здійснено детальну характеристику нових регуляторних механізмів (запровадження гарантій походження, двосторонніх РРА, страхування воєнних ризиків), які мають потенціал суттєво змінити інституційні умови для міжнародного інвестування у ВДЕ. Сформульовано стратегічні напрями державної політики щодо залучення іноземного капіталу в «зелену» енергетику на основі інтеграції до ринків ЄС, розвитку децентралізованих форм генерації, локалізації виробництва та трансферу технологій.

Таким чином, результати дослідження дозволили комплексно проаналізувати актуальний стан інвестиційного середовища відновлюваної енергетики України, охарактеризувати бар'єри та перспективи для міжнародного капіталу, а також окреслити конкретні стратегічні дії, необхідні для активізації притоку іноземних інвестицій у сферу ВДЕ. Отримані аналітичні висновки та пропозиції можуть бути використані як основа для формування цільових політик державного стимулювання у сфері сталого енергетичного розвитку. На підставі проведеного аналізу доцільно узагальнити ключові положення у формі висновків.

Висновки і перспективи.

Проведене дослідження дало змогу здійснити комплексний аналіз чинників, що впливають на залучення міжнародних інвестицій у відновлювану енергетику України в умовах післявоєнного відновлення. На основі застосування інструментарію PEST- та SWOT-аналізів встановлено, що попри існування значних політичних і безпекових ризиків, український сектор ВДЕ зберігає стійкий інвестиційний потенціал завдяки природно-ресурсним перевагам, геоенергетичному положенню, підтримці з боку міжнародних партнерів та процесам євроінтеграції.

До основних висновків дослідження можна віднести таке:

– В умовах війни структура інвестиційної активності трансформується від масштабних централізованих проєктів до децентралізованих рішень (домогосподарські СЕС, локальні ВЕС), що потребує перегляду політики державної підтримки.

– Визначено, що ключовими бар'єрами для міжнародного інвестора залишаються високі ризики безпеки, регуляторна нестабільність, обмежений доступ до фінансових інструментів та недосконалість інституційного середовища.

– Запровадження нових механізмів – корпоративних PPA, гарантій походження, страхування воєнних ризиків – формує основу для створення більш передбачуваного та європейськоорієнтованого інвестиційного клімату.

– Стратегічні напрями активізації міжнародного інвестування у ВДЕ мають охоплювати регуляторну стабілізацію, зміцнення гарантій для інвесторів, розвиток енергетичної та логістичної інфраструктури, локалізацію виробництва компонентів, інституційну супровідну підтримку на всіх етапах реалізації проєктів, а також цифровізацію дозвільних та погоджувальних процедур.

У сукупності зазначене дозволяє сформувати системний підхід до стимулювання інвестиційної активності у ВДЕ як в коротко-, так і в довгостроковій перспективі

Практична значущість отриманих результатів полягає в тому, що вони можуть бути використані органами державної влади, інституціями розвитку, муніципалітетами та бізнес-структурами для розроблення політики залучення капіталу до «зеленої» трансформації енергетики в Україні.

Подальші дослідження доцільно зосередити на трьох аспектах. Перший – це розроблення дієвих механізмів страхування воєнних ризиків для інвесторів у ВДЕ. Другий – опрацювання моделей державно-приватного партнерства у сфері відбудови енергетичної інфраструктури. Третій – оцінка впливу інтеграції України до європейського ринку електроенергії на обсяги залучення прямих іноземних інвестицій у галузь.

Список використаних джерел

1. Dunning J. H. The eclectic paradigm of international production: a restatement and some possible extensions. *Journal of International Business Studies*. 1988. Vol. 19. No. 1. P. 1–31. DOI: <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490372>
2. Jiang W., Jiang K., Zhang Z., Martek I., Ruan C., Lu G. The impact mechanism of political risk on foreign renewable energy investment in developing countries: The mediating role of vulnerability. *Energy Policy*. 2025. Vol. 198. Article ID 114467. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2024.114467>
3. Kilingç-Ata N. The evaluation of renewable energy policies across EU countries and US states: An econometric approach. *Energy for Sustainable Development*. 2016. Vol. 31. P. 83–90. DOI: [10.1016/j.esd.2015.12.006](https://doi.org/10.1016/j.esd.2015.12.006)
4. IRENA, Climate Policy Initiative. *Global Landscape of Renewable Energy Finance 2023*. Abu Dhabi: International Renewable Energy Agency, 2023. 92 p. URL: <https://www.irena.org/Publications/2023/Feb/Global-landscape-of-renewable-energy-finance-2023>
5. World Bank. *New World Bank Support Package Aims to Strengthen Ukraine's Economy and Improve Financial Stability*. 2024. URL: <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2024/12/17/new-world-bank-support-package-aims-to-strengthen-ukraine-economy-and-improve-financial-stability>
6. Міжнародне енергетичне агентство. *Scaling Up Private Finance for Clean Energy in Emerging and Developing Economies*. Paris: IEA, 2023. 80 c. URL: <https://www.iea.org/reports/scaling-up-private-finance-for-clean>

energy-in-emerging-and-developing-economies

7. Kilinc-Ata N., Dolmatov I. A. Which factors influence the decisions of renewable energy investors? Empirical evidence from OECD and BRICS countries. *Environmental Science and Pollution Research*. 2023. Vol. 30. P. 1720–1736. DOI: 10.1007/s11356-022-22274-8. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11356-022-22274-8>

8. Aydos M., Toledano P., Brauch M. D., Mehranvar L., Iliopoulos T., Sasmal S. Scaling Investment in Renewable Energy Generation to Achieve Sustainable Development Goals 7 and 13 and the Paris Agreement: Roadblocks and Drivers. New York: Columbia Center on Sustainable Investment, 2022. 80 p. URL: <https://ccsi.columbia.edu/sites/ccsi.columbia.edu/files/content/docs/publications/ccsi-renewable-energy-investment-roadblocks-drivers.pdf>

9. Knutsson P., Ibarlucea Flores P. Trends, investor types and drivers of renewable energy FDI. OECD Working Papers on International Investment. 2022. No. 2022/02. 27 p. DOI: 10.1787/4390289d-en. URL: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2022/11/trends-investor-types-and-drivers-of-renewable-energy-fdi_20ad665c/4390289d-en.pdf

10. World Bank; Energy Charter Secretariat. Enabling Foreign Direct Investment in the Renewable Energy Sector: Reducing Regulatory Risks and Preventing Investor-State Conflicts. Washington, DC: World Bank, 2023. 75 p. URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099701404112329298/pdf/IDU0c75e7e5c03eef04e9808a010465c21da0408.pdf>

11. Odeyemi N. IFC Calls for Major Increase in Renewable Energy Investments to Meet Climate Goals. The Electricity Hub. 2024. URL: <https://theelectricityhub.com/according-to-the-ifc-investments-in-renewable-energy-generation-need-to-increase-significantly-to-meet-global-climate-goals/>

12. Савченко М. В., Романець Т. П. Інвестиції у відновлювальну енергетику: світові тренди та сучасні інструменти. *Бізнес Інформ*. 2024. № 3. С. 23–30. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-3-23-30>. URL: <https://oaji.net/articles/2023/727-1724954009.pdf>

13. Олексів І. Б., Дрібнюк А. М. Аналіз сучасних інструментів інвестування у відновлювальну енергетику України. *Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку*. 2023. № 2(9). С. 315–325. URL: <https://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2023/dec/32735/menedzhment223maket-315-325.pdf>

14. UkraineInvest. Глобальні тенденції інвестицій у відновлювану енергетику. 2022. URL: <https://ukraineinvest.gov.ua/news/03-06-22/>

15. Boufaddi E. Європейські інвестиції в Марокко: відновлювана енергетика за рахунок прав людини? *Global Voices*. 2024. 22 листопада. URL: <https://uk.globalvoices.org/2024/11/22/10491/>

16. Bhalla K. Clean energy soars but IEA warns of ‘fault line’ in World Energy Investment 2024. IIGCC. 2024. URL: <https://www.iigcc.org/insights/clean-energy-iea-warns-of-faultline-world-energy-investment-2024>

17. UkraineInvest. Renewable energy. URL: <https://ukraineinvest.gov.ua/en/industries/energy/renewable-energy/>

18. Renewable energy in Ukraine. Wikipedia. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Renewable_energy_in_Ukraine

19. Гнатенко І., Бебко С., Євсейцева О., Шиковець К., Квіта Г., Зос-Кіур М. Аналіз ринку відновлюваної енергетики України в контексті змін фінансово-економічних процесів. *Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики*. 2024. Т. 5. № 58. С. 446–453. DOI: 10.55643/fcaptp.5.58.2024.4576. URL: <https://fkd.net.ua/index.php/fkd/article/download/4576/4219/25574>

20. Ukraine commissioned 662 MW of new renewable energy capacity in 2022–2023. Interfax. 2024. URL: <https://interfax.com/newsroom/top-stories/98847/>

21. International Energy Agency. Ukraine's energy system under attack. URL: <https://www.iea.org/reports/ukraines-energy-security-and-the-coming-winter/ukraines-energy-system-under-attack>

22. Foreign direct investment (FDI) in Ukraine. Lloyds Bank International Trade Portal. URL: <https://www.lloydsbanktrade.com/en/market-potential/ukraine/investment>

23. Irwin-Hunt A. A year of the Ukraine war in five charts. fDi Intelligence. 2023. URL: <https://www.fdiintelligence.com/content/a3f5fba0-a620-5303-bc07-b47cc78d38c1>

24. Melnyk O., Zymenko K. Investing in renewable energy in Ukraine: how corporate PPAs ensure stability and profit. *Lexology*. 2024. URL: <https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=8abd50f8-b810-44cb-8d96-6b6dc1d9d415>

25. Ukraine's economy grew 5.3% in 2023, statistics service says. Reuters. 2024. URL:

- <https://www.reuters.com/markets/europe/ukraines-economy-grew-53-2023-statistics-service-says-2024-03-28/>
26. REN21. Renewables 2024 Global Status Report: Investment and Finance. URL: https://www.ren21.net/gsr-2024/modules/energy_supply/01_global_trends/03_investment_and_finance
27. Clean Energy Roadmap: From Reconstruction to Decarbonization in Ukraine. U.S. Department of Energy, 2024. URL: <https://www.energy.gov/sites/default/files/2024-10/NZW06%20Clean%20Energy%20Roadmap%20From%20Reconstruction%20to%20Decarbonization%20In%20Ukraine.pdf>
28. World Bank. Ukraine Overview. URL: <https://www.worldbank.org/en/country/ukraine/overview>
29. European Bank for Reconstruction and Development. Transition Report 2020–21: The State Strikes Back. Country Assessment: Ukraine. URL: <https://www.ebrd.com/publications/transition-report-202021-ukraine>
30. Ember. Empowering Central and Eastern Europe: From Coal to Renewables. URL: <https://ember-energy.org/latest-insights/central-and-eastern-europe-from-coal-to-renewables>
31. Energy Monitor. Europe renewables in 2022 in five charts – and what to expect in 2023. URL: <https://www.energymonitor.ai/tech/renewables/europe-renewables-in-2022-in-five-charts-and-what-to-expect-in-2023/>

Статтю отримано: 28.09.2025 / Рецензування 08.11.2025 / Прийнято до друку: 30.12.2025

Mykola Freishyn

Postgraduate Student

Department of International Tourism and Hospitality Business

West Ukrainian National University

Ternopil, Ukraine

E-mail: m.freishyn@st.wunu.edu.ua

ORCID: 0009-0005-7578-9100

Vadym Brych

Degree-Seeking Researcher

Vienna University of Economics and Business,

Vienna, Austria

E-mail: brychvadym1@gmail.com

ORCID: 0009-0005-4562-8293

STRATEGIC DIRECTIONS FOR ATTRACTING INTERNATIONAL INVESTMENT INTO UKRAINE'S RENEWABLE ENERGY SECTOR UNDER CONDITIONS OF POST-WAR RECOVERY

Abstract

Introduction. The conditions of Ukraine's post-war economic recovery lead to an increased role of international investment in the development of renewable energy as a key determinant of energy security, decarbonisation, and integration into the European energy space. The destruction of energy infrastructure, heightened security risks, and the limited availability of domestic financial resources intensify the need to develop new strategic approaches to attracting foreign capital to the renewable energy sector.

Methods. The methodological framework of the study is based on a combination of general scientific methods of analysis and synthesis with instruments of strategic analysis. PEST analysis is employed to assess the external investment environment, while SWOT analysis is used to identify strengths and weaknesses, opportunities and threats to the development of renewable energy, taking into account military and institutional factors.

Results. The study systematises the key factors influencing international investment in Ukraine's renewable energy sector and identifies the main barriers and drivers of foreign capital inflows under conditions of post-war transformation. Strategic directions of state policy aimed at creating a predictable, risk-oriented investment environment and stimulating the development of renewable energy are substantiated.

Prospects. Prospects for further research are associated with the development of quantitative models for assessing investment risks in renewable energy, the analysis of the effectiveness of war risk insurance mechanisms, and the examination of blended finance instruments and their adaptation to the conditions of post-war recovery.

Keywords: international investment; renewable energy; post-war recovery; strategic directions; PEST analysis; SWOT

analysis; investment attractiveness; renewable energy sources.

References

1. Dunning, J. H. (1988). The eclectic paradigm of international production: A restatement and some possible extensions. *Journal of International Business Studies*, 19(1), 1–31. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490372>
2. Jiang, W., Jiang, K., Zhang, Z., Martek, I., Ruan, C., & Lu, G. (2025). The impact mechanism of political risk on foreign renewable energy investment in developing countries: The mediating role of vulnerability. *Energy Policy*, 198, Article 114467. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2024.114467>
3. Kılınc-Ata, N. (2016). The evaluation of renewable energy policies across EU countries and US states: An econometric approach. *Energy for Sustainable Development*, 31, 83–90. <https://doi.org/10.1016/j.esd.2015.12.006>
4. International Renewable Energy Agency (IRENA) & Climate Policy Initiative. (2023). *Global landscape of renewable energy finance 2023*. Abu Dhabi: IRENA. <https://www.irena.org/Publications/2023/Feb/Global-landscape-of-renewable-energy-finance-2023>
5. World Bank. (2024). *New World Bank support package aims to strengthen Ukraine's economy and improve financial stability*. <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2024/12/17/new-world-bank-support-package-aims-to-strengthen-ukraine-economy-and-improve-financial-stability>
6. International Energy Agency. (2023). *Scaling up private finance for clean energy in emerging and developing economies*. Paris: IEA. <https://www.iea.org/reports/scaling-up-private-finance-for-clean-energy-in-emerging-and-developing-economies>
7. Kılınc-Ata, N., & Dolmatov, I. A. (2023). Which factors influence the decisions of renewable energy investors? Empirical evidence from OECD and BRICS countries. *Environmental Science and Pollution Research*, 30, 1720–1736. <https://doi.org/10.1007/s11356-022-22274-8>
8. Aydos, M., Toledano, P., Brauch, M. D., Mehranvar, L., Iliopoulos, T., & Sasmal, S. (2022). *Scaling investment in renewable energy generation to achieve Sustainable Development Goals 7 and 13 and the Paris Agreement: Roadblocks and drivers*. New York: Columbia Center on Sustainable Investment. <https://ccsi.columbia.edu/sites/ccsi.columbia.edu/files/content/docs/publications/ccsi-renewable-energy-investment-roadblocks-drivers.pdf>
9. Knutsson, P., & Ibarlucea Flores, P. (2022). *Trends, investor types and drivers of renewable energy FDI* (OECD Working Papers on International Investment No. 2022/02). Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/4390289d-en>
10. World Bank, & Energy Charter Secretariat. (2023). *Enabling foreign direct investment in the renewable energy sector: Reducing regulatory risks and preventing investor-state conflicts*. Washington, DC: World Bank. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099701404112329298/pdf/IDU0c75e7e5c03eef04e9808a010465c21da0408.pdf>
11. Odeyemi, N. (2024). IFC calls for major increase in renewable energy investments to meet climate goals. *The Electricity Hub*. <https://theelectricityhub.com/according-to-the-ifc-investments-in-renewable-energy-generation-need-to-increase-significantly-to-meet-global-climate-goals/>
12. Savchenko, M. V., & Romanets, T. P. (2024). Investments in renewable energy: Global trends and modern instruments. *Business Inform*, (3), 23–30. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-3-23-30>
13. Oleksiv, I. B., & Dribniuk, A. M. (2023). Analysis of modern investment instruments in renewable energy in Ukraine. *Management and Entrepreneurship in Ukraine: Stages of Formation and Development Problems*, 2(9), 315–325. <https://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2023/dec/32735/menedzhment223maket-315-325.pdf>
14. UkraineInvest. (2022). *Global trends in investment in renewable energy*. <https://ukraineinvest.gov.ua/news/03-06-22/>
15. Boufaddi, E. (2024, November 22). European investment in Morocco: Renewable energy at the expense of human rights? *Global Voices*. <https://uk.globalvoices.org/2024/11/22/10491/>
16. Bhalla, K. (2024). Clean energy soars but IEA warns of “fault line” in *World Energy Investment 2024*. //GCC. <https://www.iigcc.org/insights/clean-energy-iea-warns-of-faultline-world-energy-investment-2024>
17. UkraineInvest. (n.d.). *Renewable energy*. <https://ukraineinvest.gov.ua/en/industries/energy/renewable-energy/>
18. Wikipedia. (n.d.). *Renewable energy in Ukraine*. https://en.wikipedia.org/wiki/Renewable_energy_in_Ukraine
19. Hnatenko, I., Bebkko, S., Yevseitseva, O., Shykovets, K., Kvita, H., & Zos-Kior, M. (2024). Analysis of

Ukraine's renewable energy market in the context of financial and economic changes. *Financial and Credit Activity: Problems of Theory and Practice*, 5(58), 446–453. <https://doi.org/10.55643/fcaptop.5.58.2024.4576>

20. Interfax. (2024). *Ukraine commissioned 662 MW of new renewable energy capacity in 2022–2023*. <https://interfax.com/newsroom/top-stories/98847/>

21. International Energy Agency. (n.d.). *Ukraine's energy system under attack*. <https://www.iea.org/reports/ukraines-energy-security-and-the-coming-winter/ukraines-energy-system-under-attack>

22. Lloyds Bank. (n.d.). *Foreign direct investment (FDI) in Ukraine*. Lloyds Bank International Trade Portal. <https://www.lloydsbanktrade.com/en/market-potential/ukraine/investment>

23. Irwin-Hunt, A. (2023). *A year of the Ukraine war in five charts*. fDi Intelligence. <https://www.fdiintelligence.com/content/a3f5fba0-a620-5303-bc07-b47cc78d38c1>

24. Melnyk, O., & Zymenko, K. (2024). Investing in renewable energy in Ukraine: How corporate PPAs ensure stability and profit. *Lexology*. <https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=8abd50f8-b810-44cb-8d96-6b6dc1d9d415>

25. Reuters. (2024, March 28). *Ukraine's economy grew 5.3% in 2023, statistics service says*. <https://www.reuters.com/markets/europe/ukraines-economy-grew-53-2023-statistics-service-says-2024-03-28/>

26. REN21. (2024). *Renewables 2024 global status report: Investment and finance*. https://www.ren21.net/gsr-2024/modules/energy_supply/01_global_trends/03_investment_and_finance

27. U.S. Department of Energy. (2024). *Clean energy roadmap: From reconstruction to decarbonization in Ukraine*. <https://www.energy.gov/sites/default/files/2024-10/NZW06%20Clean%20Energy%20Roadmap%20From%20Reconstruction%20to%20Decarbonization%20In%20Ukraine.pdf>

28. World Bank. (n.d.). *Ukraine overview*. <https://www.worldbank.org/en/country/ukraine/overview>

29. European Bank for Reconstruction and Development. (2020). *Transition report 2020–21: The state strikes back. Country assessment: Ukraine*. <https://www.ebrd.com/publications/transition-report-202021-ukraine>

30. Ember. (n.d.). *Empowering Central and Eastern Europe: From coal to renewables*. <https://ember-energy.org/latest-insights/central-and-eastern-europe-from-coal-to-renewables>

31. Energy Monitor. (n.d.). *Europe renewables in 2022 in five charts – and what to expect in 2023*. <https://www.energymonitor.ai/tech/renewables/europe-renewables-in-2022-in-five-charts-and-what-to-expect-in-2023/>

Received: 09.28.2025 / Review 11.08.2025/ Accepted 12.30.2025

