

Менеджмент

УДК 336:330

Малишев Артем Ростиславович

аспірант

Національного університету "Львівська політехніка"

Malyshev Artem

PhD Student of the

Lviv Polytechnic National University

ORCID: 0009-0008-3259-2983

Стангурська Божена Орестівна

PhD, доцент,

доцент кафедри менеджменту організацій

Національний університет "Львівська політехніка"

Stanhurska Bozhena

PhD, Associate Professor,

Associate Professor of the Department of Organizational Management

Lviv Polytechnic National University

ORCID ID: 0000-0002-8596-409X

**УПРАВЛІНСЬКІ АСПЕКТИ ЗЕЛЕНОГО ФІНАНСУВАННЯ В
НАФТОГАЗОВІЙ СФЕРІ УКРАЇНИ: ІНСТИТУТИ ТА МЕХАНІЗМИ
MANAGEMENT ASPECTS OF GREEN FINANCING IN THE OIL AND
GAS SECTOR OF UKRAINE: INSTITUTIONS AND MECHANISMS**

***Анотація.** Вступ. Декарбонізація глобальних енергетичних систем та їх адаптація до кліматичних змін вимагають великих інвестицій у розвинених країнах і країнах, що розвиваються. Існуючі інвестиції наявні, однак, вони далекі від того, що об'єктивно необхідно. Варто зазначити, що зелене фінансування не є фіксованою сутністю чи інструментом, як зелені*

облігації чи схема зеленого кредитування, а параметри того, що становить це явище, змінюються з часом. Хоча на початку ландшафт зеленого фінансування складався в основному з міжнародних кліматичних фондів, спрямованих на діяльність із пом'якшення та адаптації, тим часом він перетворився на широку та суперечливу екосистему з різноманітними суб'єктами, інструментами та великими обсягами капіталу, що протікають через нього.

Мета. Метою даного дослідження є узагальнення теоретичних засад і практичних підходів до зеленого фінансування, а також виявлення його ролі та потенціалу для трансформації підприємств нафтогазової галузі в умовах переходу до сталого розвитку та декарбонізації економіки.

Матеріали і методи. В процесі здійснення дослідження було застосовано методи аналізу та синтезу для вивчення наукових джерел щодо концепції зеленого фінансування та його інструментів. Метод порівняльного аналізу дозволив оцінити практики застосування зеленого фінансування в нафтогазовій сфері. Системний підхід дав змогу структурувати основні суб'єкти, інструменти та напрямки використання зеленого капіталу у трансформації підприємств.

Матеріалами дослідження слугували аналітичні звіти міжнародних фінансових організацій (Climate Bonds Initiative, OECD, IEA), наукові публікації провідних дослідників з теми сталого розвитку та зеленого фінансування, а також статистичні дані щодо обсягів залучення зелених облігацій, інвестицій у відновлювану енергетику та екологічні проєкти. Особливу увагу приділено аналізу нормативно-правових актів та міжнародних угод, таких як Паризька кліматична угода, які формують рамкові умови для залучення екологічно орієнтованих фінансів у нафтогазовий сектор.

Результати. У результаті проведеного дослідження встановлено, що зелене фінансування є ключовим інструментом підтримки екологічної

трансформації підприємств нафтогазової галузі. Визначено основні групи суб'єктів, які забезпечують мобілізацію зеленого капіталу: міжнародні фінансові організації, державні установи, приватний сектор, неприбуткові організації та спеціалізовані кліматичні фонди. Особливу увагу приділено трьом основним інструментам зеленого фінансування, що мають перспективи застосування в нафтогазовому секторі — зеленим облігаціям, інвестиціям в екологічно орієнтований капітал та «зеленим» кредитам.

Доведено, що зелена трансформація нафтогазових підприємств потребує поєднання фінансових стимулів, нормативного регулювання та прозорих механізмів звітності. Аналіз міжнародного досвіду засвідчив ефективність залучення зеленого фінансування через стандартизовані інструменти, зокрема згідно з принципами Green Bond Principles та вимогами EU Taxonomy. Водночас виявлено низку викликів для реалізації зеленого фінансування в Україні, зокрема недостатню розвиненість внутрішнього ринку відповідних фінансових інструментів, відсутність єдиної національної таксономії та високі воєнно-політичні ризики.

Перспективи. Майбутні наукові дослідження доцільно спрямувати на поглиблене аналізування ефективності впровадження конкретних інструментів зеленого фінансування на рівні окремих підприємств нафтогазової галузі. Перспективним є вивчення впливу зелених облігацій, екологічних кредитів та ESG-інвестицій на фінансову стійкість, інноваційну активність та рівень екологічної відповідальності підприємств.

Ключові слова: зелене фінансування, сталий розвиток, нафтогазова галузь, ESG, екологічна трансформація, інвестиції.

Summary. *Introduction.* Decarbonizing global energy systems and adapting to climate change require major investments in developed and developing countries. Existing investments are available, however, they fall far

short of what is objectively needed. It is worth noting that green finance is not a fixed entity or instrument like green bonds or a green lending scheme, and the parameters of what constitutes this phenomenon change over time [4; 10]. While the green finance landscape initially consisted mainly of international climate funds focused on mitigation and adaptation activities, it has since evolved into a broad and contested ecosystem with diverse actors, instruments, and large amounts of capital flowing through it.

Purpose. The purpose of this study is to summarize the theoretical foundations and practical approaches to green financing, as well as identify its role and potential for the transformation of oil and gas industry enterprises in the context of the transition to sustainable development and decarbonization of the economy.

Materials and methods. In the process of conducting the research, methods of analysis and synthesis were used to study scientific sources on the concept of green financing and its instruments. The comparative analysis method allowed us to evaluate the practices of applying green financing in the oil and gas sector. The systematic approach made it possible to structure the main subjects, instruments and directions of using green capital in the transformation of enterprises.

The materials of the research were analytical reports of international financial organizations (Climate Bonds Initiative, OECD, IEA), scientific publications of leading researchers on the topic of sustainable development and green financing, as well as statistical data on the volume of green bond attraction, investments in renewable energy and environmental projects. Particular attention was paid to the analysis of regulatory legal acts and international agreements, such as the Paris Climate Agreement, which form the framework conditions for attracting environmentally oriented finance in the oil and gas sector.

Results. The study found that green financing is a key tool for supporting the environmental transformation of oil and gas companies. The main groups of

entities that ensure the mobilization of green capital were identified: international financial organizations, government agencies, the private sector, non-profit organizations and specialized climate funds. Particular attention was paid to three main green financing instruments that have prospects for application in the oil and gas sector - green bonds, investments in environmentally oriented capital and "green" loans. It was proven that the green transformation of oil and gas companies requires a combination of financial incentives, regulatory regulation and transparent reporting mechanisms. An analysis of international experience has shown the effectiveness of attracting green financing through standardized instruments, in particular in accordance with the Green Bond Principles and the requirements of the EU Taxonomy. At the same time, a number of challenges were identified for the implementation of green financing in Ukraine, in particular the insufficient development of the domestic market of relevant financial instruments, the lack of a single national taxonomy and high military-political risks.

Further research in this area. Future scientific research should be directed at in-depth analysis of the effectiveness of implementing specific green financing instruments at the level of individual oil and gas industry enterprises. It is promising to study the impact of green bonds, environmental loans and ESG investments on the financial sustainability, innovative activity and level of environmental responsibility of enterprises.

Key words: green financing, sustainable development, oil and gas industry, ESG, environmental transformation, investments.

Постановка проблеми. У сучасних умовах глобального енергетичного переходу перед економіками світу постають надзвичайно складні завдання, пов'язані з необхідністю швидкої декарбонізації, зниження залежності від викопного палива та адаптації енергетичних систем до кліматичних викликів. Особливої уваги потребує нафтогазова галузь, яка, з одного боку, є джерелом значних обсягів парникових викидів,

а з іншого — забезпечує критично важливу енергетичну стабільність для національних економік. У цьому контексті постає питання пошуку ефективних фінансових механізмів, здатних не лише компенсувати екологічні ризики галузі, а й підтримати її трансформацію відповідно до принципів сталого розвитку.

Зелене фінансування розглядається як один із провідних інструментів мобілізації ресурсів для екологічної модернізації підприємств, зокрема в енергетично залежних секторах [1]. Водночас, попри стрімке зростання ринку зелених фінансових інструментів у світі, їх застосування у сфері нафти і газу залишається недостатньо вивченим і системно впровадженим, особливо в країнах з перехідною економікою, таких як Україна. Відсутність єдиних підходів до визначення критеріїв «зеленості» інвестицій, нерозвиненість внутрішньої нормативної бази та обмежений доступ до дешевих фінансових ресурсів обумовлюють актуальність подальших досліджень у цій сфері [2].

Крім того, нинішній геополітичний контекст — війна, економічна нестабільність, потреба у відбудові критичної інфраструктури — висуває нові вимоги до фінансових підходів, орієнтованих на довгострокову екологічну та енергетичну безпеку. У зв'язку з цим необхідно переосмислити роль зеленого фінансування не лише як засобу залучення капіталу, а як комплексного інструменту управління трансформаційними процесами в енергетичній галузі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Упродовж останнього десятиліття тема зеленого фінансування набуває все більшої популярності в академічних колах, особливо в контексті протидії зміні клімату та досягнення цілей сталого розвитку. Значна кількість наукових публікацій присвячена теоретичному обґрунтуванню сутності зеленого фінансування, механізмам його реалізації та аналізу ефективності різних фінансових інструментів. Зокрема, у роботах Berrou, Dessertine та Migliorelli [3]

розкриваються концептуальні засади становлення зеленого фінансування у Європі, його можливості та виклики для інвесторів і ринків капіталу. Ozili [4] узагальнює глобальні тренди досліджень у сфері green finance, наголошуючи на зростанні академічного інтересу до ESG-критеріїв, зелених облігацій та ролі банківських установ у підтримці сталих проєктів.

У роботах Wang, Sun та Iqbal [5] розглянуто взаємозв'язок між зеленим фінансуванням та переходом до відновлюваних джерел енергії у країнах E7, що є релевантним для аналізу перспектив України. Dorfleitner, Utz і Zhang [6] звертають увагу на важливість зовнішньої експертизи та сертифікації зелених облігацій як чинника довіри з боку інвесторів. Водночас, в роботі Akomea-Frimpong [7] підкреслюється наявність прогалин у дослідженнях щодо ролі зеленого фінансування у трансформації традиційних індустрій, зокрема нафтогазової.

Окрему нішу займають дослідження, присвячені впливу зеленого фінансування на інноваційність та екологічну ефективність компаній. Zhang [8] аналізують взаємозв'язок між екологічною політикою, зеленою інновацією та розвитком відновлюваної енергетики, підкреслюючи потребу у комплексному регулюванні.

Дослідження вітчизняних учених зосереджуються переважно на теоретичних аспектах сталого розвитку, фінансових механізмах екологічної модернізації та формуванні політики у сфері ESG-фінансування.

Зокрема, у праці [9] розглядається зелений кредит як інструмент підтримки екологічно орієнтованої діяльності суб'єктів господарювання, акцентуючи увагу на необхідності розвитку банківських програм у цьому напрямі. У дослідженнях Шкарупи О. В. [10] аналізується потенціал державної політики у стимулюванні зелених інвестицій, включаючи роль Національного банку України та Мінекономіки у формуванні відповідної нормативно-правової бази.

Деякі автори, серед яких Мельник Л. та Кубатко О. [11] досліджують взаємозв'язок між зеленим фінансуванням і розвитком відновлюваної енергетики в Україні, підкреслюючи необхідність інтеграції національного законодавства з міжнародними стандартами, такими як EU Taxonomy та Green Bond Principles. У роботах сучасних молодих дослідників (зокрема, в дисертаційних проєктах) простежується зростаючий інтерес до тематики ESG-факторів як складової стратегії сталого розвитку підприємств.

Таким чином, наявна наукова база свідчить про активне формування теоретико-методологічних засад зеленого фінансування, проте бракує емпіричних досліджень, орієнтованих на трансформацію ресурсомістких галузей, зокрема в умовах країн з перехідною економікою. Це обумовлює потребу у подальшому дослідженні ролі зеленого фінансування в модернізації підприємств нафтогазової галузі України, враховуючи міжнародні підходи та національні виклики.

Метою статті є узагальнення теоретичних засад і практичних підходів до зеленого фінансування, а також виявлення його ролі та потенціалу для трансформації підприємств нафтогазової галузі в умовах переходу до сталого розвитку та декарбонізації економіки.

Матеріали і методи. В процесі здійснення дослідження було застосовано методи аналізу та синтезу для вивчення наукових джерел щодо концепції зеленого фінансування та його інструментів. Метод порівняльного аналізу дозволив оцінити практики застосування зеленого фінансування в нафтогазовій сфері. Системний підхід дав змогу структурувати основні суб'єкти, інструменти та напрямки використання зеленого капіталу у трансформації підприємств.

Матеріалами дослідження слугували аналітичні звіти міжнародних фінансових організацій (Climate Bonds Initiative, OECD, IEA), наукові публікації провідних дослідників з теми сталого розвитку та зеленого фінансування, а також статистичні дані щодо обсягів залучення зелених

облігацій, інвестицій у відновлювану енергетику та екологічні проєкти. Особливу увагу приділено аналізу нормативно-правових актів та міжнародних угод, таких як Паризька кліматична угода, які формують рамкові умови для залучення екологічно орієнтованих фінансів у нафтогазовий сектор.

Виклад основного матеріалу. «Зелене фінансування» можна визначити в контексті політичної економії енергетичних переходів як інвестиції (акціонерний капітал, облігації чи позики) або фіскальні заходи (такі як податкові пільги чи субсидії), що спрямовані на пом'якшення екологічно шкідливого виробництва енергії, підвищення її екологічної стійкості або забезпечення її адаптації до зміни клімату [12]. Це визначення базується на рівні транзакцій або інвестицій, що означає, що воно стосується окремих актів інвестиційної чи податкової політики, а не загального рівня системи. Виходячи з цього, багато відповідних суб'єктів беруть участь у мобілізації та наданні зеленого фінансування. Основні групи суб'єктів зеленого фінансування відображені в таблиці 1.

Таблиця 1

Основні групи суб'єктів зеленого фінансування

Назва групи	Учасники групи	Ключові дії
Міжнародні фінансові організації	Світовий банк, Міжнародний валютний фонд (МВФ) і регіональні банки розвитку	Надають кредити, гранти та інші фінансові інструменти для підтримки країн, що розвиваються, у переході до сталого енергетичного майбутнього. Такі організації зазвичай співпрацюють з урядами, щоб допомогти реалізувати проєкти, що знижують викиди парникових газів.
Національні уряди та державні інститути	Уряди країн	Реалізування політики та програм, які спрямовані на підтримку сталого енергетичного переходу. Це включає в себе як прямі фінансові інвестиції у відновлювальні джерела енергії та енергетичну ефективність, так і створення стимулюючих механізмів,

		наприклад, субсидій, пільгових кредитів або податкових пільг для «зелених» проектів. Також важливою є участь національних екологічних фондів і програм, спрямованих на розвиток екологічно чистих технологій.
Приватний сектор	Приватні компанії та інвестори (наприклад Shell, BP, TotalEnergies, тощо)	Вони можуть бути інвесторами в сталу енергетику, такими як фінансування проектів з розвитку сонячних, вітрових, гідроелектричних станцій, а також нових технологій збереження енергії.
Зелені облігації та фондові ринки		Зелені облігації — це інструменти, які використовуються для залучення капіталу для фінансування сталих проектів. Вони займають важливе місце на фінансових ринках, дозволяючи компаніям і державам залучати гроші для розвитку інфраструктури відновлюваної енергетики. Вже зараз багато великих корпорацій і урядів випускають зелені облігації, які приваблюють інвесторів, що зацікавлені в екологічних проектах.
Міжнародні кліматичні фонди	Глобальний екологічний фонд, Зелений кліматичний фонд та інші	Сприяють фінансуванню зелених проектів у країнах, що розвиваються, та в країнах з перехідною економікою. Ці фонди часто підтримують проекти з енергетичної ефективності, чистих технологій, енергетичної інфраструктури, зниження викидів парникових газів та адаптації до змін клімату.
Неприбуткові організації та фонди	Всесвітній фонд дикої природи (WWF), Грінпіс (Greenpeace), Всесвітнє товариство захисту тварин (WSPA), Міжнародний зелений хрест (Green Cross), Міжнародний союз охорони природи (IUCN) та ін.	Займаються розробкою і фінансуванням проектів, спрямованих на підтримку сталого розвитку та боротьбу з кліматичними змінами. Вони можуть допомагати залучати кошти через краудфандингові платформи або надавати консультації для зелених ініціатив. Окрім цього, вони можуть реалізовувати проекти з навчання та освіти, сприяючи впровадженню «зелених» технологій в різних сферах.

Банки та фінансові установи		Традиційні банки, як правило, займають роль посередників, які надають кредити для фінансування «зелених» проектів. Зараз багато банків активно розвивають свої зелені портфелі, пропонуючи кредити, що мають спеціальні умови для сталих проектів. Є також банки, що спеціалізуються виключно на фінансуванні екологічно чистих та сталих ініціатив.
Інститути наукових досліджень і технологічні стартапи		Працюють над інноваціями у сфері енергозбереження, нових технологій для сонячних панелей, вітрових турбін, енергетичних зберігачів та ін.
Незалежні консультанти та інженерні компанії		Надають технічну та фінансову підтримку для реалізації екологічно чистих проектів, здійснюють оцінку їх впливу на навколишнє середовище, розробляють стратегії енергозбереження та інші сталі проекти.
Глобальні ініціативи та міжнародні угоди		Такі міжнародні угоди, як Паризька угода щодо клімату, відіграють важливу роль у створенні регуляторних та фінансових стимулів для переходу до зеленої енергетики. Урядові та корпоративні зобов'язання щодо зменшення викидів парникових газів і збільшення частки відновлювальних джерел енергії створюють глобальні механізми для фінансування та інвестування в зелений перехід.

Джерело: систематизовано автором на основі [13; 14]

Потоки «зеленого» фінансування визначаються не лише суб'єктами та установами, які їх мобілізують і надають, а й інструментами, які їх уможливають. Зелені облігації є найбільшими та найпоширенішими стійкими фінансовими інструментами в усьому світі. На відміну від звичайних облігацій, їх екологічна альтернатива обіцяє фінансувати виключно «зелені» проекти та цілі підприємств сфери нафти і газу [15].

Інвестиції в зелений капітал є другим актуальним інструментом зеленого фінансування. Цей інструмент відрізняється від боргових типів, таких як зелені облігації, оскільки інвестиції в акціонерний капітал зазвичай супроводжуються певним ступенем контролю над інвестиційними компаніями, що збільшує їх довговічність [1].

Третім ключовим аспектом є інструменти прямого фінансування, такі як позики або кредити, які надаються для відновлюваних джерел енергії та інших екологічних проєктів. Подібно до облігацій, існує визначення зелених позик («Принципи зеленої позики»), надане Міжнародною асоціацією ринку капіталу для стандартизації практики запозичень у всьому світі. Ці принципи стосуються розкриття мети запозичення, прозорості процесу та управління коштами, а також обов'язків позичальника щодо регулярного звітування [5].

Фінансові інструменти є вирішальним засобом застосування зеленого фінансування в реальному житті. Глобальні зелені облігації пережили зростання. Зелені облігації поєднують у собі як «облігаційні», так і «зелені» характеристики. Перш за все, зелені облігації мають основну функцію та характеристики звичайних облігацій. Для емітентів вартість капіталу на випуск облігацій низька, а відсотки нараховуються до оподаткування; ризик інвестування в облігації відносно низький, а попит інвесторів на дохідність низький, що знижує вартість капіталу. Крім того, облігації можуть залучати більший обсяг коштів, терміни погашення яких відносно тривалі, тому облігації дуже підходять для тих інвестиційних проєктів масштабного будівництва інфраструктури, які вимагають величезного капіталу та повертають інвестиції протягом тривалішого періоду [16].

Крім того, суб'єкти фінансування диверсифіковані, включаючи уряд, фінансові установи та підприємства тощо. Для інвесторів, порівняно з банківськими депозитами, облігації, як правило, забезпечують вищу прибутковість, ліквідність та стабільність, що відповідає диверсифікації

інвесторів. Водночас ринки облігацій полегшують інвесторам вхід та вихід, коригування інвестиційного портфеля, таким чином забезпечуючи більшу гнучкість в управлінні ліквідністю.

Варто відзначити, що загалом світовий ринок зелених облігацій демонструє динамічне зростання. За даними Climate Bonds Initiative, обсяг випуску зелених облігацій у 2023 році перевищив 500 млрд дол. США. Створюються міжнародні стандарти (наприклад, EU Taxonomy, Green Bond Principles), що забезпечують прозорість і довіру до зелених фінансових інструментів [8].

Порівняно зі звичайними облігаціями, зелені облігації висувають вимоги до «зеленості». Залучені кошти мають бути витрачені на відновлювану енергетику та стале зелене проектування. Зелені облігації можуть хеджувати інвестиційні ризики, спричинені навколишнім середовищем та зміною клімату. Деякі зелені облігації залучають кошти до проєкту за допомогою національних або місцевих державних субсидій, і уряд у майбутньому може також запровадити пільгову політику, пов'язану із зеленими облігаціями, таку як нижчий інвестиційний поріг, більш сприятливе оподаткування тощо. Крім того, зелені облігації мають суворіші вимоги до розкриття інформації, ніж звичайні облігації, завдяки чому інвестори можуть інвестувати з низьким ризиком, водночас відповідаючи соціальному почуттю відповідальності та отримуючи вигоди.

Політика підтримки розвитку зеленого фінансування повинна вирішувати суперечність між екологічним захистом довкілля та зеленим фінансуванням. Початкова суперечність полягає в ліквідності коштів, які зелене фінансування залучає для захисту довкілля. Ліквідність стосується здатності активу ліквідуватися за розумною ринковою ціною. Існує два стандарти виміру ліквідності: один - це вартість ліквідації активів, чим нижча вартість ліквідації активів, тим вища ліквідність активів; другий - це

швидкість ліквідації активів, чим швидше активи ліквідуються, тим краща ліквідність активів.

Загалом, коли активи торгуються на активній платформі або ринку з великою кількістю покупців і продавців, здатність активів до ліквідації є сильнішою. Однак екологічний захист - це довгостроковий процес. Незалежно від того, чи інвестуються вони безпосередньо в екологічно чисті проекти, чи інвестуються в акціонерний капітал у суміжні галузі, він потребує відносно тривалого інвестиційного циклу. Зокрема, деякі проекти будівництва великої інфраструктури часто не мають грошей на ранніх стадіях інвестування, тому умова переробки також обмежує здатність відповідних проектів поглинати кошти.

Варто також зауважити, що при становленні зеленої економіки та впровадженні інструментів зеленого фінансування можуть виникнути наступні бар'єри: фундаментальна нерівність між країнами – споживачами ресурсів та країнами – виробниками природних ресурсів; відсутність єдиних підходів до приведення фінансових потоків у відповідність до траєкторії зеленого розвитку країн; недостатнє інвестування у якість людського капіталу. У таблиці 2 докладно описані виявлені авторські бар'єри становлення зеленої економіки в країнах з ринком, що формується, можливі ризики і можливі заходи для трансформації інструментів зеленої економіки в країнах з ринком, що формується.

Таблиця 2

Бар'єри становлення зеленої економіки в країнах з ринком, що формується, можливі ризики та заходи

Найменування бар'єру зеленого переходу	Можливі ризики зеленого переходу	Можливі заходи подолання бар'єру (Е – екологія, S – соціум, G – держава, І – доступність ресурсів)
Бар'єр 1. Фундаментальна нерівність між країнами-	-ризик призупинення функціонування багатьох галузей, у тому числі високотехнологічних	Е – впровадження циркулярних технологій, що дозволяють використовувати вичерпні ресурси кілька разів;

споживачами ресурсів та країнами-виробниками ресурсів	галузей, галузей відновлюваної енергетики у зв'язку з дефіцитом природних ресурсів або їхньою високою вартістю; -збої у міжнародній торгівлі.	S – забезпечення перекваліфікації працівників видобувних галузей з урахуванням ризиків; G – облік збитків при видобуванні корисних копалин для компаній, економічне стимулювання переходу на ресурсозберігаючі та енергозберігаючі технології, стимулювання використання державних природних ресурсів у вищих ланцюжках доданої вартості; I – створення прозорих платформ обліку поточних запасів природних ресурсів.
Бар'єр 2. Відсутність єдиних підходів до приведення фінансових потоків у відповідність до траєкторією зеленого розвитку країн	-економічна неефективність проектів з зеленої економіки; -відсутність інвестиційної привабливості зелених галузей; -відмова від фінансування вуглецевих галузей для досягнення цілей сталого та низьковуглецевого розвитку.	E – на підставі національних траєкторій розвитку створення міжнародних траєкторій фінансування низьковуглецевого розвитку; S – створення майстер-класів із зеленого фінансування на відкритих онлайн платформах та освітніх матеріалів; G – стимулювання учасників фінансового ринку для включення інструментів зелених фінансів до своїх інвестиційних портфелів; I – створення доступної онлайн-платформи, де буде розміщено зелені проекти та описано можливості зеленого фінансування.
Бар'єр 3. Недостатнє інвестування в якість людського капіталу	-масове безробіття; -зростання рівня вартості життя населення; -зниження конкурентоспроможності економіки на світовому ринку.	E – облік впливу екологічних збитків та якість людського капіталу; S – перекваліфікація співробітників з урахуванням нових трендів розвитку галузей, розвиток наукових гуртків із зелених галузей; G – стимулювання взаємодії наукової спільноти та бізнесу; I – створення міжнародних платформ із генерації ідей для вдосконалення інструментів зеленої економіки

Джерело: власна наукова розробка

В умовах війни та поствоєнної відбудови перед Україною стоїть завдання одночасного економічного відновлення та енергетичної трансформації. Зелене фінансування в цьому контексті може стати каталізатором сталого відновлення.

Тим не менш, зобов'язання України щодо переходу на чисту енергію залишаються сильними. Країна поставила амбітні цілі в рамках своєї Енергетичної стратегії до 2035 року, прагнучи збільшити частку відновлюваних джерел енергії в енергетичному балансі щонайменше до 25%. Партнерство з міжнародними організаціями та фінансовими установами забезпечило вирішальну технічну та фінансову підтримку, допомагаючи Україні наблизитися до її цілей щодо відновлюваної енергетики [17].

Висновки і перспективи подальших досліджень. Глобальний енергетичний перехід неможливий без стійкої фінансової підтримки. Зелене фінансування є не лише фінансовим механізмом, а й стратегічним інструментом забезпечення сталого розвитку та кліматичної безпеки. Для України воно має подвійне значення: як чинник екологічної трансформації та як елемент післявоєнного економічного відновлення.

Саме тому з урахуванням результатів дослідження та виявлених бар'єрів у застосуванні зеленого фінансування в нафтогазовій галузі України, доцільно запропонувати низку напрямів для подальших наукових досліджень:

- розроблення адаптованої моделі національної таксономії зелених інвестицій, яка враховуватиме галузеву специфіку та міжнародні стандарти (EU Taxonomy, Green Bond Principles). Така модель дозволить уніфікувати підходи до класифікації екологічно орієнтованих проєктів, що сприятиме підвищенню прозорості та інвестиційної привабливості;
- порівняльного дослідження ефективності основних інструментів зеленого фінансування (зелені облігації, кредити, інвестиції в капітал) в

умовах підвищених геополітичних ризиків. Це дозволить сформувати адаптивну модель фінансування екологічної трансформації для країн з перехідною економікою;

- аналізування впливу державної політики стимулювання зеленого фінансування на інвестиційну активність у галузі. Доцільно дослідити ефективність пільгових кредитів, податкових стимулів, субсидій та гарантій як інструментів залучення капіталу до екологічно орієнтованих проєктів.

Таким чином, «зелене» фінансування лежить в основі викликів і можливостей глобального енергетичного переходу; і дослідження політичної економії та енергетичного переходу повинні боротися з його протиріччями та можливостями в найближчі роки і це в свою чергу стає підґрунтям до подальших наукових досліджень.

Література

1. Akomea-Frimpong, I., Adeabah, D., Ofosu, D., & Tenakwah, E. J. (2022). A review of studies on green finance of banks, research gaps and future directions. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 12(4), 1241-1264.
2. Migliorelli, M., & Dessertine, P. (2019). The rise of green finance in Europe. *Opportunities and challenges for issuers, investors and marketplaces*. Cham: Palgrave Macmillan, 2.
3. Berrou, R., Dessertine, P., & Migliorelli, M. (2019). An overview of green finance. *The rise of green finance in Europe: opportunities and challenges for issuers, investors and marketplaces*, 3-29.
4. Ozili, P. K. (2022). Green finance research around the world: a review of literature. *International Journal of Green Economics*, 16(1), 56-75.
5. Wang, S., Sun, L., & Iqbal, S. (2022). Green financing role on renewable energy dependence and energy transition in E7 economies. *Renewable Energy*, 200, 1561-1572

6. Dorfleitner, G., Eckberg, J., & Utz, S. (2023). Greenness ratings and green bond liquidity. *Finance Research Letters*, 55, 103869.
7. Akomea-Frimpong, I., Kukah, A. S., Jin, X., Osei-Kyei, R., & Pariafsai, F. (2022). Green finance for green buildings: A systematic review and conceptual foundation. *Journal of cleaner production*, 356, 131869.
8. Zhang, D., Zheng, M., Feng, G. F., & Chang, C. P. (2022). Does an environmental policy bring to green innovation in renewable energy?. *Renewable Energy*, 195, 1113-1124.
9. Karlin, M. (2018). Проблеми й перспективи використання «зелених» фінансів територіальними громадами: світовий досвід та Україна. *Economic journal of Lesya Ukrainka Volyn National University*, 1(13), 148-157.
10. Шкарупа, О. В., Ігнатченко, А. С., Власенко, К. А. (2021). Механізми інвестиційної підтримки масштабування еко-інновацій для сталого розвитку. *Вісник Сумського державного університету. Серія Економіка*, 2, 71–78.
11. Мельник, Л.Г., Кубатко, О.В. (2013). Ефективність використання природно-ресурсного потенціалу України та передумови формування «зеленої» економіки. *Вісник соціально-економічних досліджень*, 50(2), 93-98.
12. Roberts, C., Geels, F.W., Lockwood, M., Newell, P., Schmitz, H., Turnheim, B., Jordan, A. (2018). The politics of accelerating low-carbon transitions: towards a new research agenda. *Energy Res. Soc. Sci.*, 44, 304–311.
13. Dorfleitner, G., Utz, S., & Zhang, R. (2021). The pricing of green bonds: external reviews and the shades of green. *Review of Managerial Science*, 1-38.
14. Fu, C., Lu, L., & Pirabi, M. (2023). Advancing green finance: a review of sustainable development. *Digital Economy and Sustainable Development*, 1(1), 20.

15. Mohd, S., & Kaushal, V. K. (2018). Green finance: a step towards sustainable development. *MUDRA: Journal of Finance and Accounting*, 5(1), 59-74.

16. Brent, W. T. I. (2023). Динаміка розвитку зеленого фінансування у світі, Європі, Україні. *Управління бізнес-процесами та технологічними інноваціями в сучасних умовах та в післявоєнний період*, 434.

17. Гюней, Т. (2019). Відновлювана енергетика, невідновлювана енергетика та сталий розвиток. *Міжнародний журнал сталого розвитку та світової екології*, 26(5), 389-397.

References

1. Akomea-Frimpong, I., Adeabah, D., Ofosu, D., & Tenakwah, E. J. (2022). A review of studies on green finance of banks, research gaps and future directions. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 12(4), 1241-1264.

2. Migliorelli, M., & Dessertine, P. (2019). The rise of green finance in Europe. *Opportunities and challenges for issuers, investors and marketplaces*. Cham: Palgrave Macmillan, 2.

3. Berrou, R., Dessertine, P., & Migliorelli, M. (2019). An overview of green finance. *The rise of green finance in Europe: opportunities and challenges for issuers, investors and marketplaces*, 3-29.

4. Ozili, P. K. (2022). Green finance research around the world: a review of literature. *International Journal of Green Economics*, 16(1), 56-75.

5. Wang, S., Sun, L., & Iqbal, S. (2022). Green financing role on renewable energy dependence and energy transition in E7 economies. *Renewable Energy*, 200, 1561-1572.

6. Dorfleitner, G., Eckberg, J., & Utz, S. (2023). Greenness ratings and green bond liquidity. *Finance Research Letters*, 55, 103869.

7. Akomea-Frimpong, I., Kukah, A. S., Jin, X., Osei-Kyei, R., & Pariafsai, F. (2022). Green finance for green buildings: A systematic review and conceptual foundation. *Journal of cleaner production*, 356, 131869.
8. Zhang, D., Zheng, M., Feng, G. F., & Chang, C. P. (2022). Does an environmental policy bring to green innovation in renewable energy?. *Renewable Energy*, 195, 1113-1124.
9. Karlin, M. (2018). Problemy y perspektyvy vykorystannia «zelenykh» finansiv terytorialnymy hromadamy: svitovy dosvid ta Ukraina [Problems and prospects of using "green" finance by territorial communities: world experience and Ukraine]. *Economic journal of Lesya Ukrainka Volyn National University*, 1(13), 148-157 [in Ukrainian].
10. Shkarupa, O. V., Ihnatchenko, A. S., Vlasenko, K. A. (2021). Mekhanizmy investytsiinoi pidtrymky masshtabuvannia eko-innovatsii dlia staloho rozvytku [Investment support mechanisms for scaling eco-innovations for sustainable development]. *Visnyk Sumskoho derzhavnoho universytetu. Seriya Ekonomika*, 2, 71–78 [in Ukrainian].
11. Melnyk, L.H., Kubatko, O.V. (2013). Efektyvnist vykorystannia pryrodno-resursnoho potentsialu Ukrainy ta peredumovy formuvannia «zelenoi» ekonomiky [Effective use of Ukraine's natural resource potential and prerequisites for the formation of a "green" economy]. *Visnyk sotsialno-ekonomichnykh doslidzhen*, 50(2), 93–98 [in Ukrainian].
12. Roberts, C., Geels, F.W., Lockwood, M., Newell, P., Schmitz, H., Turnheim, B., Jordan, A. (2018). The politics of accelerating low-carbon transitions: towards a new research agenda. *Energy Res. Soc. Sci.*, 44, 304–311.
13. Dorfleitner, G., Utz, S., & Zhang, R. (2021). The pricing of green bonds: external reviews and the shades of green. *Review of Managerial Science*, 1-38.

14. Fu, C., Lu, L., & Pirabi, M. (2023). Advancing green finance: a review of sustainable development. *Digital Economy and Sustainable Development*, 1(1), 20.

15. Mohd, S., & Kaushal, V. K. (2018). Green finance: a step towards sustainable development. *MUDRA: Journal of Finance and Accounting*, 5(1), 59-74.

16. Brent, W. T. I. (2023). Dynamika rozvytku zelenoho finansuvannia u sviti, Yevropi, Ukraini. [Dynamics of green financing development in the world, Europe, Ukraine]. *Upravlinnia biznes-protsesamy ta tekhnolohichnymy innovatsiiamy v suchasnykh umovakh ta v pisliavoiennyi period – Management of business processes and technological innovations in modern conditions and in the post-war period*, 434 [in Ukrainian].

17. Hiunei, T. (2019). Vidnovliuvana enerhetyka, nevidnovliuvana enerhetyka ta stalyi rozvytok [Renewable energy, non-renewable energy and sustainable development.]. *Mizhnarodnyi zhurnal staloho rozvytku ta svitovoi ekolohii*, 26(5), 389-397 [in Ukrainian].