

DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2024-50-21>

УДК 330.3

Паласевич Микола Богданович

кандидат економічних наук, доцент,
Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4474-543X>

Лучаківський Андрій Олегович

кандидат економічних наук,
начальник відділу програмного забезпечення
та інтеграцій управління ІТ розробки,
АТ АКБ «Львів»
ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-2441-8649>

Mykola Palasevych

Ivan Franko State Pedagogical University of Drohobych

Andriy Luchakivskyi

JSC AKB "Lviv"

ФІНАНСОВІ МЕХАНІЗМИ СТИМУЛЮВАННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ЕКОНОМІКИ: МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД ТА ПЕРСПЕКТИВИ ДЛЯ УКРАЇНИ

FINANCIAL MECHANISMS FOR STIMULATING ENERGY EFFICIENCY IN THE ECONOMY: INTERNATIONAL EXPERIENCE AND PROSPECTS FOR UKRAINE

Анотація. Стаття аналізує міжнародний досвід застосування фінансових механізмів для стимулювання енергоефективності економіки та можливість його впровадження в Україні. В умовах глобальних змін клімату підвищення енергоефективності є критично важливим для зменшення викидів парникових газів і підвищення енергетичної безпеки. У статті розглядаються різні фінансові інструменти, такі як податкові кредити, субсидії, зелені облігації та кредити з пільговими умовами, які можуть залучити приватні інвестиції в енергоефективні проекти. Автори підкреслюють важливість адаптації міжнародного досвіду до умов України для підвищення конкурентоспроможності та зниження енергетичних витрат. Впровадження цих механізмів може сприяти сталому розвитку та економічному зростанню країни. Особливу увагу приділено ролі державної підтримки у вигляді податкових пільг та субсидій, яка допомагає знизити ризики для банків і зробити зелені кредити більш доступними. Використання комплексних фінансових механізмів сприятиме зменшенню залежності від викопних видів палива, підвищуючи енергетичну незалежність України.

Ключові слова: Енергоефективність, фінансові механізми, зелені облігації, податкові пільги, субсидії, інвестиції, сталий розвиток.

Summary. The article explores the international experience in implementing financial mechanisms to stimulate energy efficiency in the economy and examines the potential application of these mechanisms in Ukraine. Climate change is identified as one of the most pressing global threats, and improving energy efficiency is crucial for reducing greenhouse gas emissions and achieving the goals of the Paris Agreement. The study discusses various financial instruments, including tax credits, subsidies, green bonds, and concessional loans, which can attract private investment in energy-efficient projects. The authors emphasize the importance of adapting international experience to the Ukrainian context to enhance competitiveness and reduce energy costs. The paper highlights the role of public support, such as tax incentives and subsidies, in mitigating risks for banks and making green loans more accessible. The adoption of these financial mechanisms is crucial for Ukraine's sustainable development and economic growth. The authors argue that energy-efficient measures not only reduce emissions but also increase energy security by decreasing dependence on imported fossil fuels. They underline the competitive advantage for countries actively implementing energy-efficient practices in the global market. The study reviews successful examples from developed countries, such as green finance, financial accessibility, and FinTech innovations, which play a significant role in boosting energy efficiency. The paper also examines the effectiveness of green bonds in promoting green energy projects and significantly reducing CO₂ emissions. Additionally, the research identifies the continued reliance on bank loans as a primary source of funding for energy efficiency initiatives and suggests

energy performance contracts (EPCs) as an alternative to project financing. The involvement of green banks, both public and private, is noted as a factor contributing to economic growth. The article outlines the critical elements of financial mechanisms, including financial instruments, legal and regulatory frameworks, institutional support, procedures, processes, and strategies.

Keywords: Energy efficiency, financial mechanisms, green bonds, tax incentives, subsidies, investments, sustainable development.

Постановка проблеми. Зміни клімату є однією з найбільших глобальних загроз сучасності. Зменшення викидів парникових газів через підвищення енергоефективності є критично важливим для досягнення цілей Паризької угоди. Енергоефективні заходи не тільки сприяють зменшенню викидів, але й підвищують енергетичну безпеку, знижуючи залежність від імпорту викопних видів палива. Інвестиції в енергоефективні технології та заходи можуть значно знизити енергетичні витрати для бізнесу та домогосподарств, що підвищує їхню конкурентоспроможність. У глобалізованому світі країни, які активно впроваджують енергоефективні практики, мають конкурентні переваги на світових ринках. Розвинені країни вже успішно впровадили різноманітні фінансові механізми для стимулювання енергоефективності, такі як податкові кредити, субсидії, зелена фінансова продукція тощо. Вивчення та адаптація цього досвіду можуть допомогти Україні розробити ефективні політики та інструменти для підвищення енергоефективності. Україна має значний потенціал для підвищення енергоефективності, особливо у промисловому секторі та житловому фонді. Однак, модернізація інфраструктури потребує значних фінансових ресурсів, які можуть бути залучені через міжнародні фінансові механізми та національні програми підтримки. Фінансові механізми, такі як зелені облігації та кредити, можуть залучати приватні інвестиції в енергоефективні проекти. Це важливо для розвитку національної економіки та забезпечення сталого розвитку. Фінансові механізми стимулювання енергоефективності є актуальними для України з огляду на глобальні тенденції, потребу в модернізації економіки та підвищення конкурентоспроможності. Адаптація міжнародного досвіду допоможе ефективніше використовувати наявні ресурси та залучати нові інвестиції для розвитку стійкої економіки.

Аналіз останніх наукових досліджень та публікацій. Проблемам формування фінансових механізмів стимулювання енергоефективності економіки присвячено чимало наукових праць. Так, для вирішення проблем фінансування енергоефективних проектів у роботі Liu H., Yao P., Latif S. [4] було розглянуто декілька інноваційних методів фінансування, зокрема зелене фінансування, фінансова доступність та FinTech. Результати показали, що ці фінансові підходи відіграють значну роль у підвищенні енергоефективності, проте серед них зелене фінансування

визначається як найефективніший і найсприятливіший метод для фінансування проектів з енергоефективності.

Результати, отримані в роботі Huangxin C., Yi S., Xin Z. [5] показують, що промислове виробництво, фінансова доступність, державні дослідження та розробки в галузі відновлюваних джерел енергії, відкритість торгівлі є важливими факторами енергоефективності у США. За винятком промислового виробництва, решта змінних позитивно пов'язані з енергоефективністю. Напрямок причинно-наслідкового зв'язку підтверджено від енергоефективності до фінансової доступності, промислового виробництва, державного бюджету на НДДКР у сфері відновлюваних джерел енергії та відкритості торгівлі.

Подібний результат було отримано у роботі Rasoulinezhad E., Taghizadeh-Hesary F. [6], а саме, було підтверджено, що зелені облігації є ефективним методом просування проектів у галузі зеленої енергетики та значного скорочення викидів CO₂. Дослідження Ning Y., Cherian J., Sial M. [7] виявило, що на сьогоднішній день банківські кредити залишаються головним джерелом фінансування ініціатив з підвищення енергоефективності. Було показано, що альтернативою проектному фінансуванню можуть стати контракти на енергоефективність (EPC), що забезпечують інвестиції в енергозбереження. Також зелені банки вкладають у цю сферу як державні, так і приватні кошти, що сприяє економічному зростанню. У роботах Kyshakevych B. [8; 9] проаналізовано складові фінансового механізму, які мають статистично значущий вплив на енергоефективність національної економіки. Незважаючи на наявність значної кількості публікацій, присвячених питанням реалізації фінансових механізмів стимулювання енергоефективності здебільшого у високо розвинутих країнах, на сьогодні актуальною залишається проблема їх адаптації до умов сучасної України.

Мета статті – аналіз міжнародного досвіду формування фінансових механізмів стимулювання енергоефективності економіки та можливості його використання в Україні.

Виклад основного матеріалу дослідження. **Фінансові механізми** – це комплекс інструментів, процедур, політик та інституційних структур, які використовуються для залучення, розподілу та управління фінансовими ресурсами з метою досягнення певних економічних, соціальних або екологічних цілей. У контексті енергоефективності, фінансові механізми включають різно-

манітні засоби для стимулювання інвестицій у проекти, що сприяють зменшенню енергоспоживання та підвищенню ефективності використання енергії. Основні елементи фінансових механізмів включають:

– **Фінансові інструменти** - конкретні продукти чи засоби, що використовуються для фінансування проектів. Вони можуть включати гранти, субсидії, податкові пільги, кредити, облігації, гарантії, вуглецеві кредити та інші.

– **Правові та регуляторні засади** - законодавчі акти та регулювання, що визначають правила та умови використання фінансових ресурсів.

– **Інституційна підтримка** - організації та установи, що реалізують фінансові механізми, включаючи урядові агенції, банки, інвестиційні фонди, міжнародні фінансові інститути, енергосервісні компанії (ESCO) та інші.

– **Процедури та процеси** - встановлені процедури для подання заявок, отримання фінансування, моніторингу та оцінки проектів. Це включає процедури оцінки ризиків, моніторингу виконання та звітності.

– **Стратегії та політики** - загальна стратегія або політика, яка визначає пріоритети та напрямки використання фінансових ресурсів. Наприклад, політика національної енергоефективності, стратегія зменшення викидів парникових газів тощо.

Фінансові механізми грають важливу роль у сприянні сталому розвитку, підвищенню енергоефективності та підтримці екологічних ініціатив, надаючи необхідні ресурси та стимулюючи інвестиції в ці сфери. Фінансові механізми підтримки енергоефективних проектів у Європейському Союзі є різноманітними і включають як державні, так і приватні ініціативи:

1. Гранти та субсидії

– **Горизонт 2020 та Горизонт Європа**: Ці програми ЄС фінансують дослідження та інновації, включаючи проекти, спрямовані на підвищення енергоефективності.

– **ESCO-Innovation**: Програма підтримує інноваційні підприємства та проекти, які сприяють підвищенню енергоефективності.

2. Податкові пільги

– **Податкові відрахування**: Деякі країни ЄС надають податкові відрахування для компаній, які інвестують у модернізацію обладнання з метою підвищення енергоефективності.

– **Зниження ПДВ**: У деяких країнах ПДВ на енергоефективні товари та послуги знижено, що робить такі інвестиції більш доступними для бізнесу та домогосподарств.

3. Зелені облігації

Зелені облігації є фінансовими інструментами, які випускаються для залучення коштів на екологічні та енергоефективні проекти.

Кредити з пільговими умовами

– **Європейський інвестиційний банк (ЄІБ)**: ЄІБ надає кредити з низькими відсотковими ставками для фінансування проектів з енергоефективності.

4. **Національні програми кредитування**: Багато країн ЄС мають власні національні програми кредитування для підтримки енергоефективних проектів, зокрема в житловому секторі.

5. Публічно-приватне партнерство (ППП)

ППП є механізмом, який поєднує ресурси держави та приватного сектору для реалізації великих інфраструктурних проектів, включаючи енергоефективні ініціативи.

Фонди та програми підтримки

– **Фонд модернізації**: Цей фонд підтримує модернізацію енергетичної інфраструктури в країнах ЄС.

– **Програма LIFE**: Програма LIFE надає фінансування для проектів, спрямованих на підвищення енергоефективності.

6. Інші фінансові інструменти

– **Енергосервісні компанії (ESCO)**: ESCO пропонують послуги з енергоефективності, де вартість цих послуг покривається за рахунок економії енергії, отриманої в результаті впровадження заходів.

– **Вуглецеві кредити**: Система торгівлі дозволами на викиди парникових газів, яка дозволяє підприємствам купувати або продавати права на викиди.

Фінансові механізми відображають багатогранний підхід ЄС до підтримки енергоефективності, спрямований на зменшення викидів, підвищення енергетичної безпеки та зниження залежності від викопних видів палива. У Європейському Союзі ставки за зеленими кредитами часто нижчі порівняно з традиційними кредитами. У таблиці 1 подано порівняння ставок за зеленими кредитами та традиційними кредитами у низці західних банків.

Банки надають зелені кредити за нижчими ставками з кількох причин, які пов'язані з вигодами як для банків, так і для суспільства в цілому. Банки розглядають інвестиції в енергоефективні та екологічно чисті проекти як спосіб зменшити фінансові ризики, пов'язані з негативними екологічними впливами. Наприклад, проекти, що зменшують викиди вуглецю, можуть бути менш вразливими до майбутніх регуляторних змін і штрафів, пов'язаних із захистом довкілля. Видача зелених кредитів може підвищити репутацію банків як соціально відповідальних установ, що дбають про сталий розвиток. Це може привабити нових клієнтів, особливо серед тих, хто надає пріоритет екологічній свідомості, а також залучити інвесторів, зацікавлених в етично чистих інвестиціях. Банки можуть отримувати доступ до спеціальних фінансових ресурсів, таких як субсидії або гранти від урядів чи міжнародних організацій.

Таблиця 1

Порівняння ставок за зеленими та традиційними кредитами

Банк	Тип кредиту	Ставка (річна)	Опис
Nordea	Зелений корпоративний кредит	~1.5% – 2.0%	Ставки нижчі на 0.5–1% порівняно з традиційними кредитами [1]
AIB (Ірландія)	Зелений персональний кредит	6.40% APR	На 1–2% нижча, ніж стандартні особисті кредити [2]
Bendigo Bank	Зелений персональний кредит	5.49% – 5.84%	Спеціальні ставки для фінансування енергоефективних проектів, таких як електромобілі [3]
KfW Bank (Німеччина)	Зелений кредит	до 1%	Значно нижче середньоринкових ставок для традиційних кредитів, які можуть досягати 4–5%
Standard Bank (ПАР)	Зелений кредит	9.49% APR	Вигіднішими в порівнянні з традиційними кредитами

Джерело: розроблено авторами

цій, призначені для підтримки сталих ініціатив, що дозволяє банкам пропонувати зелені кредити на вигідніших умовах. Ці фактори роблять зелені кредити вигідними для банків, сприяючи фінансовій стійкості, підвищенню репутації та залученню нових клієнтів. Податкові пільги для зеленого фінансування можуть бути різноманітних видів (таблиця 2), спрямованих на стимулювання інвестицій у екологічно чисті проекти та технології.

Уряди країн дуже часто надають підтримку банкам, які пропонують зелені кредити, через різні механізми. Банки можуть отримувати податкові пільги за надання зелених кредитів. Це може включати звільнення від податків на певні доходи, отримані від таких кредитів, або зниження податкового навантаження на банки. Уряди можуть надавати гарантії за зеленими кредитами, що знижує ризики для банків. Це робить банки більш охочими надавати кредити на проекти з високим екологічним потенціалом, навіть якщо такі проекти можуть вважатися більш ризикованими. ЄС

через програму InvestEU надає фінансові гарантії та співфінансування банкам, які надають зелені кредити. Ця програма спрямована на підтримку інвестицій в енергозбереження, відновлювані джерела енергії та інші екологічно чисті проекти. Фінансування забезпечується через Європейський інвестиційний банк (ЄІБ) та інші фінансові установи. Німецький державний банк KfW пропонує субсидовані кредити для енергоефективних проектів, таких як енергоефективні будинки та відновлювальні джерела енергії. Франція пропонує програму Éco-PTZ (Prêt à Taux Zéro) безвідсоткових кредитів для фінансування енергоефективних оновлень у житлових будинках [5]. У Сполучених Штатах програма зелених облігацій (Зелений проект Bond Program) пропонує податкові пільги для інвесторів, які купують облігації, видані для фінансування екологічно чистих проектів. Такі заходи підтримки не тільки сприяють розвитку зелених кредитів, але й допомагають досягати цілей сталого розвитку та зниження викидів

Таблиця 2

Приклади податкових пільг для зеленого фінансування

Країна	Податкова пільга	Опис
Франція	Éco-PTZ (Prêt à Taux Zéro) – Безвідсоткові кредити на енергоефективні оновлення	Éco-PTZ надає безвідсоткові кредити для домовласників на фінансування енергозберігаючих оновлень.
Німеччина	KfW Green Bonds – Податкові пільги для інвесторів у зелені облігації	Інвестори отримують податкові пільги, інвестуючи у зелені облігації KfW, які фінансують проекти з відновлюваних джерел енергії та енергоефективності.
Сполучені Штати	Investment Tax Credit (ITC) – Податковий кредит для інвестицій у системи ВДЕ	ITC пропонує податковий кредит до 30% на інвестиції у сонячні, вітрові та інші відновлювані енергетичні системи.
Нідерланди	Energy Investment Allowance (EIA) – Податкове відрахування для компаній	EIA дозволяє голландським компаніям відраховувати частину своїх інвестицій у енергоефективне обладнання та технології з оподаткованого прибутку.
Швеція	Податкове відрахування на енергоефективність	Шведські компанії можуть відраховувати витрати на енергозберігаючі заходи в комерційних і житлових будівлях з оподаткованого доходу.

Джерело: розроблено авторами

парникових газів, що є важливою частиною державної екологічної політики.

Висновки. Для України важливо використовувати успішні приклади фінансових механізмів з інших країн, які вже активно впроваджують енергоефективні технології та проекти. Залучення міжнародного досвіду дозволить Україні швидше адаптуватися до сучасних вимог енергетичної безпеки та екологічної сталості. Ефективні фінансові механізми повинні включати широкий спектр інструментів, таких як гранти, субсидії, податкові пільги, зелені облігації та пільгові кредити. Це дозволить охопити різні аспекти та потреби енергоефективних проектів. Важливу роль відіграють організації, які реалізують фінансові меха-

нізми, такі як урядові агенції, банки, інвестиційні фонди та міжнародні фінансові інститути. Фінансові механізми, які включають зелені облігації та пільгові кредити, можуть залучати приватні інвестиції в енергоефективні проекти. Це сприятиме розвитку національної економіки та забезпеченню сталого розвитку.

Державна підтримка є ключовим елементом у впровадженні фінансових механізмів, особливо через податкові пільги, гарантії та субсидії, що допоможе знизити ризики для банків і зробити зелені кредити більш доступними. Використання міжнародного досвіду та впровадження ефективних фінансових механізмів може значно покращити енергоефективність економіки України.

Список використаних джерел:

1. Nordea Bank. Nordea introduces green corporate loans at reduced rates with the European Investment Fund. 15.09.2021. URL: <https://www.nordea.com/en/news/nordea-introduces-green-corporate-loans-at-reduced-rates-with-the-european-investment-fund>
2. Allied Irish Banks. Green personal loans. 2024. URL: <https://aib.ie/our-products/loans/green-personal-loan>
3. Bendigo and Adelaide Bank. Secured Green Personal Loan. 2024. URL: <https://www.bendigobank.com.au/personal/loans/green/>
4. Liu H., Yao P., Latif S. Impact of Green financing, FinTech, and financial inclusion on energy efficiency. *Environ Sci Pollut Res.* 2022. № 29. P. 18955–18966. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11356-021-16949-x>
5. Huangxin C., Yi S., Xin Z. Investment in renewable energy resources, sustainable financial inclusion and energy efficiency: A case of US economy. *Resources Policy.* 2022. № 77. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2022.102680>.
6. Rasoulinezhad E., Taghizadeh-Hesary F. Role of green finance in improving energy efficiency and renewable energy development. *Energy Efficiency.* 2022. № 15. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12053-022-10021-4>
7. Ning Y., Cherian J., Sial M.S. Green bond as a new determinant of sustainable green financing, energy efficiency investment, and economic growth: a global perspective. *Environ Sci Pollut Res.* 2023. № 30. P. 61324–61339. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11356-021-18454-7>
8. Kyshakevych B., Klymkovych I. Estimation of Z-score for Ukrainian banking system. *Scientific Journal of Polonia University.* 2018. № 30(5). P. 43–51. DOI: <https://doi.org/https://doi.org/10.23856/3003>
9. Kyshakevych B., Maksyshko N., Voronchak I., Nastoshyn S. Ecological and economic determinants of energy efficiency in European countries. *Scientific Horizons.* 2023. № 26(8). P. 140–155. DOI: <https://doi.org/10.48077/sci-hor8.2023.140>

Стаття надійшла до редакції 31.07.2024