

# ЕКОНОМІКА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ТА ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

УДК 69.003:699.87:502.1:338.28

DOI: <https://doi.org/10.37320/2415-3583/9.18>

**Шпакова Г.В.**

кандидат технічних наук, доцент,

Київський національний університет будівництва і архітектури

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2124-0815>

## «ЗЕЛЕНІ» ФІНАНСИ ЯК ІНСТРУМЕНТ ГАРАНТУВАННЯ ПРИРОДО-ТЕХНОГЕННОЇ ТА ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІЙ

*У статті розглянуто сутність поняття «зелені» фінанси та визначено його застосовність до виконання завдань забезпечення екологічної та техногенної безпеки територій на принципах сталого розвитку. Визначено основні механізми формування джерел «зелених» інвестицій, такі як «зелені» кредити, «зелені» облигації, фіскальна політика, територіальні фонди, «зелені» кооперативи. Сформовано перелік секторів реальної економіки, які за результатами дослідження мають найбільший негативний вплив на екологічну безпеку територіальних об'єднань. Головними чинниками, які є перешкодою широкого впровадження «зелених» фінансів в економічну практику, виділено складність визначення та системний характер економічних та неекономічних ризиків, які є основою прийняття рішення про фінансування «зеленого» проєкту. Розроблено перелік та послідовність етапів проєктування джерел фінансування «зелених» інвестицій з урахуванням екологічної та техногенної безпеки в контексті сталого розвитку територій.*

**Ключові слова:** «зелені» фінанси, сталий розвиток територій, «зелені» кредити, «зелені» облигації, екологічна безпека.

**Постановка проблеми.** Одна з відомих інтерпретацій так званого «Закону Мерфі» проголошує, що якщо банка з хробаками вже відкрита, то єдиним способом їх знову зібрати є використання банки більшого розміру. Зусилля людства за подолання наслідків антропогенного впливу на навколишнє середовище, схоже, мають таку ж долю. Антропогенне забруднення та зміна клімату – це наслідки людської діяльності, які потребують створення нової інфраструктури для захисту навколишнього середовища. Створення цієї інфраструктури потребує відповідного фінансування для реалізації «зелених» проєктів. Концепція сталого розвитку для реалізації цих проєктів потребує специфічного фінансування. Оскільки такими програмними документами, як «Цілі сталого розвитку» (SDG) і Паризька угода, була визнана відповідальність усіх країн за стан навколишнього середовища та рівень споживання природних ресурсів, то держави, фінансовий світ, окремі приватні компанії почали здійснювати різні програми для руху в бік принципів сталості та забезпечення глобальної та локальної екологічної безпеки [1; 2]. Аналіз досліджень у галузі зелених фінансів виявив такі основні проблемні сектори: екологічні ризики і «зелені» фінанси, реакція ринків капіталу на «зелену» фінансову політику,

віддача і ризики «зелених» активів, встановлення цін на «зелені» облигації, інструменти стимулювання і формування політики надання «зелених» кредитів і формування інших «зелених» активів, «зелені» фінанси і енергетичні ринки, «зелені» фінанси і ринок нерухомості, ефективність і дієвість екологічного корпоративного менеджменту. Усі ці напрями потребують подальшого розгляду з метою вдосконалення процесів підтримки переходу до циркулярної економіки на принципах сталого розвитку.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Взаємозв'язок «зелених» фінансів, енергетичної безпеки та сталого розвитку розглядали у своїй роботі Д. Сакс, В. Ву та Н. Йошино [3]. Перспективи знаходження джерел фінансування «зелених» інвестицій пропонується шукати в удосконаленні законодавчої екологічної бази, забезпеченні прозорості та відкритості фінансової інформації крупних інституціональних інвесторів. Аналізу впливу «зелених» кредитів у кредитному портфелі банків на показники ефективності діяльності фінансової установи присвячено ґрунтовну роботу О. Мирошніченко та Н. Мостової [4]. Е. Шершньова та ін. розглядали роль банківських установ в екологічній модернізації економіки [5]. Також деякі дослід-

ники вважають фінансові технології ефективним інструментом забезпечення екологічної безпеки [6]. Досвід упровадження альтернативних джерел фінансування «зелених» інвестицій та нові інструменти «зелених» фінансів розглянуто у статті Н. Йошино та Ф. Тагізаде-Хесарі «Альтернативи банківського фінансування...» [7].

**Мета статті** полягає у формуванні обґрунтованих елементів політики гарантування екологічної безпеки територій на основі «зелених» фінансів для переходу економіки України до функціонування на принципах сталого розвитку.

**Виклад основного матеріалу.** Поняття «зелені» фінанси є синонімом сталих фінансів, причому в різних джерелах ці поняття використовуються в рівних пропорціях з однаковим змістом. Основною особливістю сталих фінансів є специфіка створення інфраструктури їх використання, вони потребують додаткової технічної експертизи в галузі їх застосування і створення унікальних методик оцінки сталості проєктів, що фінансуються за їхній рахунок. Новим аспектом сталих фінансів є базова роль соціальної відповідальності, яка створює нові бізнес-можливості для організацій завдяки утворенню додаткової вартості. Старі бізнес-моделі, які орієнтовані на збільшення попиту, призводять до підвищення тиску на природні ресурси й є несталими за визначенням. Підвищення споживання ресурсів пропорційно до темпів зростання кількості населення є хибною практикою, яка призводить до вичерпання невідновлювальних ресурсів і протирічить критеріям ефективності й сталості. «Зелені» фінанси створюють інші можливості для бізнесу організацій, які через використання нових екологосумісних принципів та підходів створюють нові бізнес-стратегії і нові ринки. Таким чином, за допомогою цих нових підходів ідеологія «зелених» фінансів не суперечить основному принципу бізнесу – отримувати максимум доходу від економічних можливостей, а переорієнтує бізнес на нові ринки, які відповідають цілям сталого розвитку економіки та суспільства. «Зелені» фінанси стали відповіддю на необхідність установа балансу між суспільними потребами, економічним зростанням і попитом на продукцію суспільного виробництва. Для встановлення такого балансу потрібні нові способи ведення бізнесу й ефективні технології розроблення нових продуктів та послуг на основі принципів сталого розвитку. Для підтримки компаній, які приймають нові сталі правила гри, повинні бути сформовані суттєві стимули та забезпечені альтернативні джерела формування прибутку.

«Зелені» фінансові продукти мають сьогодні такі форми, як процедура прийняття рішення про кредитування на основі оцінки ступеня інституційної сталості організації-позичальника,

«зелені» облігації як інструмент акумулювання капіталу для фінансування «зелених» проєктів у різних галузях економіки на основі екологічних сертифікатів.

Разом із «зеленими» фінансовими продуктами розроблено або розробляються національні й міжнародні стандарти для формування стійкої фінансової практики. Формуються нові механізми стимулювання учасників ринку, які ґрунтуються на вдосконаленій державній фінансовій політиці на основі сталості. До цих механізмів входить, наприклад, підтримка розроблення нових видів продукції за допомогою законодавчих норм (стандартів, механізмів стимулювання). «Зелені» фінанси розглядаються у концепції переходу до «зеленої» економіки як каталізатор та необхідна умова для підвищення технологічного потенціалу економіки та зниження рівня ризику під час упровадження «зелених» проєктів.

Ринок «зелених» облігацій продовжує своє зростання з часу започаткування у 2007 р. Обсяги емісії в 2013 р. становили 15,4 млрд доларів, у 2017 р. – 15,5 млрд доларів, у 2018 р. – 25 млрд доларів США.

Новим інструментом забезпечення сталого розвитку стають соціальні облігації. Мета їх випуску – фінансування проєктів, орієнтованих на згладжування соціальних проблем. Такі проєкти, як і інвестиції в інфраструктуру, не можуть бути визначені як «зелені», однак вони мають значний вплив на суспільство і сприяють пом'якшенню або іноді запобіганню потенційно небезпечних екологічних наслідків.

Територіальний аспект «зелених» фінансів полягає в узгодженні попиту та пропозиції в рамках окремих адміністративно-територіальних утворень на принципах сталого розвитку. Це не є можливим без створення та дотримання державної стратегії сталого розвитку, в якій повинні бути встановлені обмеження та стимули для впровадження в державі проєктів сталого розвитку на всіх ієрархічних рівнях суспільства (державному, регіональному, місцевому, рівні окремих домогосподарств) на основі екологосумісних технологій та мінімізації екологічного антропогенного впливу.

Існує багато специфічних чинників, які формують окремі вимоги до формування та стимулювання напрямів «зеленого» фінансування на окремих територіях України: видобування бурштину, вирубка лісів у Карпатах, великі екологонебезпечні виробничі комплекси, регіони з критично високим рівнем екологічної небезпеки у сфері поводження з відходами, відходи роботи атомних електростанцій, великі міста з недосконалими системами управління відходами тощо.

На основі досвіду формування провідних секторів використання «зелених» фінансів із метою

пришвидшення переходу до «зеленої» економіки наведемо елементи програми формування пулу першочергових груп «зелених» проєктів у реальному секторі економіки в рамках «зеленого» фінансування для гарантування природо-техногенної та екологічної безпеки в контексті сталого розвитку територій. Ці елементи, за результатами досліджень вітчизняних та закордонних учених, є джерелами найбільшого екологічного впливу на навколишнє середовище як на регіональному, так і на місцевому рівні.

**Будівельна галузь.** Будівництво разом із промисловістю будівельних матеріалів є одним із найбільших генераторів парникових газів (до 23%). Будівельна галузь є достатньо консолідованою, близько 70% ринку належить 12% компаній галузі. Незважаючи на скорочення останніми роками обсягів виробництва будівельної продукції, галузь ще є одним із вагомих чинників економічного розвитку країни, який не має альтернатив і, відповідно, повинен бути модифікований для забезпечення переходу до «зеленої» економіки.

Основним напрямом фінансування «зелених» проєктів у будівельній галузі повинна стати енергоефективність будівель, а основними бенефіціарами є домогосподарства та девелопери. Рекомендовані джерела «зеленого» фінансування: податкові пільги, «зелені» кредити, фонди капітальних інвестицій.

**Інфраструктурні проєкти.** Транспортна система є найбільшим споживачем енергії в країні. Основними цілями у цих проєктах у рамках досягнення екологічної безпеки територій можуть бути: використання екологічного транспорту, збільшення енергоефективності існуючого транспорту, модернізація та оптимізація алгоритмів роботи транспортних систем громадського транспорту, створення «зеленої» інфраструктури.

**Енергетичний сектор.** Найбільш вагомий чинник екологічної небезпеки. Основними видами «зелених» проєктів є: розвиток місцевої енергогенерації на основі відновлювальних джерел енергії, створення інфраструктури для переходу теплогенеруючого устаткування на біопаливо, запровадження сталої експертизи «зелених» проєктів для врахування ризиків екологічного, соціального та управлінського характеру.

**Агросектор та природні ресурси.** Реалізація «зелених» проєктів у цих секторах відповідають трьом цілям сталого розвитку [1]. Інвестиції переважно повинні бути спрямовані на реалізацію проєктів у лісовому господарстві, підтримку та розвиток фермерських господарств органічного напрямку, проєктів захисту екосистем та розвитку технологій підтримки біорізноманіття.

Після ретельного аналізу регіонального аспекту найвпливовіших чинників екологічної небезпеки у вищезазначених секторах форму-

ється пул першочергових «зелених» проєктів. На основі цієї інформації приймаються рішення щодо управління ризиками «зелених» проєктів і після їх оцінки вибираються найбільш ефективні «зелені» фінансові інструменти для реалізації проєктів із метою гарантування природо-техногенної та екологічної безпеки в контексті сталого розвитку територій.

Пропонуються такі етапи проєктування джерел фінансування «зелених» інвестицій з урахуванням екологічної та техногенної безпеки в контексті сталого розвитку територій:

- формування переліку екологонебезпечних чинників територіального об'єднання;
- визначення структури зв'язків між джерелами та чинниками;
- оцінка впливу чинників екологічної небезпеки та джерел їх виникнення на системних принципах;
- ранжування джерел виникнення відповідно до масштабу екологічного впливу;
- виділення ключових чинників негативного впливу на екологічну безпеку території за принципом Парето;
- визначення типології «зелених» проєктів для зниження чинників впливу на екологічну безпеку території;
- визначення кола зацікавлених осіб у нівелюванні чинників екологічної небезпеки;
- розрахунок обсягів необхідного фінансування «зелених» проєктів та механізмів залученості зацікавлених сторін до формування джерел фінансування;
- оцінка потенціальних можливостей самофінансування проєктів за рахунок об'єднання капіталів зацікавлених осіб;
- оцінка потенціалу інструментів «зеленого» фінансування програми проєктів;
- оцінка законодавчо-адміністративних можливостей інституціонально-економічної підтримки реалізаторів проєкту;
- формування заявки на реалізацію програми заходів із забезпечення екологічної безпеки територіального об'єднання на вищих рівнях.

**Висновки.** Ефективні «зелені» фінанси є ключовою умовою реалізації «зелених» проєктів, спрямованих на досягнення цілей сталого розвитку територій. Традиційні джерела фінансування не можуть ефективно використовуватися для фінансування заходів з екологічної та техногенної безпеки з огляду на високі вимоги до рівня технічних спеціалістів, які повинні здійснювати еколого-фінансову експертизу проєктів. Також проблемою залучення достатніх обсягів фінансових ресурсів до реалізації «зелених» проєктів є потреба у довгострокових капітальних інвестиціях із невизначеним ступенем ризику. Шляхом зниження ризиків, які є одним із ключових чинни-

ків прийняття рішення про фінансування проєкту, може стати формування обґрунтованої програми заходів із забезпечення екологічної безпеки територіального об'єднання за запропонованою схе-

мою. Ця схема може бути основою формування джерел фінансування «зелених» інвестицій під час формування програм розвитку територій на основі концепції сталого розвитку.

### Список використаних джерел:

1. THE 17 GOALS. The Global Goals for sustainable development. URL : <https://www.globalgoals.org/> (дата звернення: 20.11.2019).
2. What is the Paris Agreement? United Nations Climate Change. URL : <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/what-is-the-paris-agreement> (дата звернення: 20.11.2019).
3. Sachs J.D., Woo W.T., Yoshino N., Taghizadeh-Hesary F. Why Is Green Finance Important? ADBI Working Paper 917. Tokyo: Asian Development Bank Institute. URL : <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/481936/adbi-wp917.pdf> (дата звернення: 20.11.2019).
4. Мирошниченко О.С., Мостовая Н.А. Зеленый кредит как инструмент зеленого финансирования. *Финансы: теория и практика*. 2019. Т. 23. № 2(2019). С. 31–43. DOI : 10.26794/2587-5671-2019-23-2-31-43.
5. Шершнева Е.Г., Кондюкова Е.С., Емельянова Е.В. Роль банков в экологической модернизации экономики. *Вестник Воронежского государственного университета. Серия «Экономика и управление»*. 2018. Вып. 2. С. 173–179.
6. Azhgaliyeva D., Tao J. The Role of Green Fintech for Singapore: Risks and Benefits. *ESI Bulletin on Energy Trends and Development*. Вып. 11. №. 1. С. 8–10. URL : <https://esi.nus.edu.sg/docs/default-source/esi-bulletins/esi-v11-1-2018.pdf?sfvrsn=2> (дата звернення: 20.11.2019).
7. Yoshino N., Taghizadeh-Hesary F. Alternatives to Bank Finance: Role of Carbon Tax and Hometown Investment Trust Funds in Developing Green Energy Projects in Asia. ADBI Working Paper 761. Tokyo: Asian Development Bank Institute. URL : <https://www.adb.org/publications/alternatives-bank-finance-rolecarbon-tax-and-hometown-investment-trust-funds> (дата звернення: 20.11.2019).

### References:

1. THE 17 GOALS. The Global Goals for sustainable development. Available: <https://www.globalgoals.org/> [in English]. [Accessed 20 November 2019].
2. What is the Paris Agreement? United Nations Climate Change. Available: <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/what-is-the-paris-agreement> [in English]. [Accessed 20 November 2019].
3. Sachs, J. D., Woo, W. T., Yoshino, N. and F. Taghizadeh-Hesary (2019). Why Is Green Finance Important? ADBI Working Paper 917. Tokyo: Asian Development Bank Institute. Available: <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/481936/adbi-wp917.pdf> [in English]. [Accessed 20 November 2019].
4. Miroshnichenko, O., Mostovaya, N. (2019). Zelenyj kredit kak ynstrument zelenoho fynansyrovanyia [Green Loan as a Tool for Green Financing]. *Fynansy: teoriya y praktyka* [Finance: Theory and Practice]. Vol. 23, no.2(2019). pp. 31-43. [in Russian]. DOI: 10.26794/2587-5671-2019-23-2-31-43.
5. Shershneva, E.G., Kondyukova, E.S., Emelyanova, E.V. (2018). Rol' bankov v ekolohycheskoj modernyzatsyy ekonomyy [The role of banks in ecological modernization of the economy]. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika i upravlenie* [Proceedings of Voronezh State University. Series: Economy and Management]. Vol. 2(2018). pp. 173–179. [in Russian].
6. Azhgaliyeva, D., Tao, J. (2018). The Role of Green Fintech for Singapore: Risks and Benefits. *ESI Bulletin on Energy Trends and Development*. Vol. 11, no. 1. pp. 8–10. Available: <https://esi.nus.edu.sg/docs/default-source/esi-bulletins/esi-v11-1-2018.pdf?sfvrsn=2> [in English]. [Accessed 20 November 2019].
7. Yoshino, N., Taghizadeh-Hesary, F. (2017). Alternatives to Bank Finance: Role of Carbon Tax and Hometown Investment Trust Funds in Developing Green Energy Projects in Asia. ADBI Working Paper 761. Tokyo: Asian Development Bank Institute. Available: <https://www.adb.org/publications/alternatives-bank-finance-rolecarbon-tax-and-hometown-investment-trust-funds> [in English]. [Accessed 20 November 2019].

Shpakova Hanna

Kyiv National University of Construction and Architecture

## GREEN FINANCE AS AN INSTRUMENT OF GUARANTEEING NATURE-TECHNOGENIC AND ENVIRONMENTAL SAFETY IN THE CONTEXT OF TERRITORIES' SUSTAINABLE DEVELOPMENT

*The article considers the essence of the green finance concept and determines its applicability to the tasks of ensuring the environmental and technological safety of territories on the principles of sustainable development. The main mechanisms for generating sources of green investments, such as green loans, green bonds, fiscal policy, territorial funds, green cooperatives, are identified. The main advantages and incentives for the introduction of green finance in the practice of organizations are substantiated. The emphasis is made on the affinity of social, infrastructural and green projects in the framework of achieving the sustainable development goals. The role of green finance in establishing a balance between social needs, economic growth and demand for social production is described. The economic sectors are classified, the financing of which can be carried out with the help of green finance with the greatest efficiency. A list of real economy sectors is formed, which, according to the results of the study, have the greatest negative impact on the environmental safety of territorial associations. The main factor that is an obstacle to the widespread adoption of green finance in economic practice is the difficulty in identifying and systemic nature of economic and non-economic risks that are the basis for making a decision on financing a green project. A mechanism has been proposed to reduce the risks of financing green projects by developing standard programs for sustainable development of territories, which are formed by a pool of projects that have similar sources of financing for green investments. A list and sequence of stages of designing sources of financing green investments has been developed taking into account environmental and technological safety in the context of sustainable development of territories. The main design stages are: pre-identification of negative environmental impacts, the establishment of systemic relationships between factors, the grouping of green projects, the identification of stakeholders, the formation of green funding sources, the establishment of mechanisms for harmonizing the constraints of green financing.*

**Key words:** green finance, sustainable development, green loans, green bonds, environmental security.

**JEL classification:** F65, Q32, Q56, Q58.