

Н. М. Клим¹, Ю. Б. Зборівець²

¹ Національний лісотехнічний університет України, м. Львів, Україна, 0000-0003-4949-6644

² Національний лісотехнічний університет України, м. Львів, Україна, 0000-0001-5928-4106

ЕКОЛОГІЧНЕ ФІНАНСУВАННЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ БІОЛОГІЧНОЇ СТІЙКОСТІ ЛІСОВИХ ЕКОСИСТЕМ В УКРАЇНІ

Анотація. У дослідженні висвітлено роль екологічного фінансування у підвищенні біологічної стійкості лісових екосистем України, які зазнають значного антропогенного тиску та шкоди від воєнних дій. Екологічне фінансування розглядається як ключовий інструмент підтримки екологічних ініціатив та природоохоронних заходів для сталого розвитку лісової галузі, включаючи залучення міжнародних грантів, приватних інвестицій та інноваційних фінансових механізмів. Наголошено на ефективному використанні ресурсів для наукових досліджень, моніторингу, відновлення земель і підтримки сталого лісокористування. Важливим є системний підхід, що включає нормативно-правову базу, інституційну підтримку та залучення місцевих громад.

Ключові слова: екологічне фінансування, фінансові інструменти, біологічна стійкість, лісові екосистеми, інноваційні підходи.

Лісові екосистеми України відіграють ключову роль у підтримці екологічного балансу та біорізноманіття країни. Станом на 2024 рік, вони займають площу близько 10,7 млн га, що становить приблизно 17,7% території держави. [8] Ліси виконують важливі екологічні функції, такі як регулювання клімату, захист ґрунтів від ерозії та збереження водних ресурсів. Однак через воєнні дії, спричинені російською агресією, вітчизняні лісові екосистеми зазнали значних пошкоджень та руйнувань (майже 30% лісів) [9]. Додатково, антропогенний тиск на ліси призвів до зниження їх біологічної стійкості. У зв'язку з цим, екологічне фінансування стає критично важливим інструментом для підвищення біологічної стійкості лісових екосистем та забезпечення їх сталого розвитку.

Екологічне фінансування у більшості джерел визначається як система фінансово-економічних механізмів, спрямованих на мобілізацію та ефективне використання фінансових ресурсів для вирішення екологічних проблем та підтримки природоохоронних ініціатив [1]. У контексті лісових екосистем України, екологічне фінансування має на меті забезпечити достатні фінансові ресурси для реалізації заходів з відновлення, охорони та сталого управління лісами.

Одним з ключових аспектів екологічного фінансування лісових екосистем є диверсифікація джерел фінансування. Традиційно фінансування лісового господарства в Україні здійснюється переважно за рахунок державного бюджету та доходів від продажу деревини. За оцінками експертів, державне фінансування лісового господарства України в 2023 році склало близько 550 млн грн, що демонструє тенденцію до зростання порівняно з попередніми роками. Доходи від продажу деревини в 2023 році оцінюються приблизно в 16,5 млрд грн. [2]. Однак цих ресурсів є недостатньо для розвитку лісових екосистем і забезпечення комплексного підходу до управління лісами, що спонукає до розгляду можливостей залучення додаткових джерел фінансування.

Міндовкілля спільно із Дердлісагенством на Міжнародній конференції потенційних країн-донорів для підтримки і відновлення лісового сектору визначило ТОП-5 важливих пріоритетів, допомога в реалізації яких є надзвичайно важлива для сталого управління лісовим сектором [9]:

- розмінування (приблизно 0,5 млн.га лісів на підконтрольних Україні територіях і 0,8 млн.га лісів на тимчасово окупованих територіях);
- гармонізація українського законодавства з вимогами ЄС щодо впровадження сталих методів управління лісами;
- адаптації лісів до зміни клімату;
- зміцнення системи захисту лісів у плані реагування на пожежі та інші надзвичайні ситуації;
- підвищення можливості планування лісового господарства, моніторингу лісів та проведення національної лісової таксації (мова йде про допомогу у відновленні та зміцненні потенціалу ДЛГГП «Укрдержліспроект»).

Міжнародні гранти та програми технічної допомоги продовжують відігравати важливу роль у фінансуванні проектів з підвищення біологічної стійкості лісових екосистем України. У 2022-2024 роках Україна отримала значну підтримку від міжнародних партнерів для відновлення лісів, постраждалих внаслідок військових дій. Програма ENPI FLEG II, що фінансувалася Європейським Союзом, сприяла впровадженню сталого лісоуправління та боротьбі з незаконними рубками в Україні [7], дозволила залучити фінансові ресурси та дозволила обмінятися досвідом щодо впровадження кращих міжнародних практик у сфері лісового господарства.

Механізми міжнародного фінансування, такі як REDD+ (Скорочення викидів внаслідок знеліснення та деградації лісів), дозволяють країнам, що розвиваються, отримувати фінансову компенсацію за зусилля зі збереження лісів та підвищення їх здатності поглинати вуглець. Хоча Україна не є типовим учасником програм REDD+, адаптація подібних механізмів до українських реалій може відкрити нові можливості для залучення міжнародного фінансування з метою збереження та відновлення лісів.

Приватні інвестиції також стають все більш важливим джерелом фінансування для підвищення біологічної стійкості лісових екосистем. У 2023 році було запущено пілотний проект державно-приватного партнерства з відновлення лісів у Київській області з бюджетом 100 млн грн, що демонструє потенціал залучення приватного капіталу для реалізації проектів з відновлення деградованих лісових земель, впровадження сучасних технологій лісовирощування та розвитку екотуризму в лісових масивах [4].

Аналізуючи фінансові інструменти екологічного фінансування, до інноваційних, на нашу думку, можна віднести:

- зелені облігації (можуть бути використані для фінансування відновлення лісів та збереження біорізноманіття);
- кредити на викиди вуглецю (дозволять монетизувати послуги з поглинання вуглецю лісами).

У 2024 році Україна планує випустити перші "зелені" облігації для фінансування проектів з лісовідновлення та збереження біорізноманіття на суму 500 млн грн. Потенціал ринку вуглецевих кредитів для лісів України на 2024 рік оцінюється експертами в 200 млн євро, що відкриває значні можливості для додаткового фінансування. "Зелені" облігації можуть бути випущені для фінансування проектів з лісовідновлення та збереження біорізноманіття, тоді як вуглецеві кредити дозволяють монетизувати екосистемні послуги лісів з поглинання вуглецю [5].

Одним з аспектів екологічного фінансування є також ефективне використання наявних фінансових ресурсів. У 2023 році інвестиції в лісовідновлення склали 450 млн грн, а витрати на охорону та захист лісів - 600 млн грн. Ці цифри демонструють зростання інвестицій у порівнянні з попередніми роками, але все ще підкреслюють необхідність подальшого збільшення фінансування для підтримки здоров'я лісових екосистем [6].

Ключовими напрямками використання екологічного фінансування для підвищення біологічної стійкості лісових екосистем є інвестиції в наукові дослідження та моніторинг. За оцінками Держлісагентства України, на 2022-2024 роки було заплановано інвестувати 600 млн грн у цифровізацію лісового господарства, що має підвищити ефективність

управління та моніторингу лісових ресурсів. Ця сума включає витрати на впровадження сучасних технологій дистанційного зондування та ГІС-систем для більш точного моніторингу стану лісів.

Звертаємо увагу на те, що використання геоінформаційних систем (ГІС), дронів для моніторингу лісів, технологій big data для аналізу екологічних даних може значно підвищити точність оцінки стану лісових екосистем та ефективність використання фінансових ресурсів. Інвестиції в розвиток цифрової інфраструктури лісового господарства можуть стати важливим елементом стратегії екологічного фінансування [7].

Іншим важливим напрямком є фінансування заходів з відновлення деградованих лісових земель та підвищення їх продуктивності. У 2023 році було започатковано програму з відновлення лісів на територіях, постраждалих від військових дій, з бюджетом 1,2 млрд грн на три роки. Ця програма передбачає впровадження сучасних методів лісовідновлення, таких як створення змішаних лісових насаджень, які є більш стійкими до шкідників та хвороб, а також використання генетично покращеного посадкового матеріалу.

Екологічне фінансування також спрямоване на підтримку сталого лісокористування та розвиток альтернативних джерел доходу для місцевих громад, що залежать від лісових ресурсів. У 2024 році планується виділити 300 млн грн на розвиток екотуризму в лісових масивах та підтримку виробництва недеревних лісових продуктів, що дозволить зменшити антропогенний тиск на ліси та підвищити їх біологічну стійкість [7].

Створення належної нормативно-правової бази та інституційної структури є ключовим для ефективного екологічного фінансування. В українському контексті це означає модернізацію лісового законодавства, особливо щодо запровадження економічних стимулів для сталого лісокористування та охорони біорізноманіття. Також важливо посилювати інституційний потенціал лісогосподарських підприємств та органів управління лісами для успішного залучення та використання фінансових ресурсів.

Ситуація з висиханням ялиників у Карпатах демонструє потребу в комплексному підході до екологічного фінансування. Ця проблема, спричинена кліматичними змінами та попередніми методами лісокористування, потребує ґрунтовних наукових досліджень для розробки дієвих стратегій її вирішення. У цьому контексті екологічне фінансування має охоплювати не тільки безпосередні заходи з відновлення лісів, а й довгострокові дослідження та моніторинг [4].

Відновлення деградованих лісових територій також потребує значних фінансових вкладень та наукового підходу. Вибір відповідних видів дерев, забезпечення їх приживання та створення умов для відновлення цілісної екосистеми - це складні завдання, які вимагають як фінансових інвестицій, так і застосування сучасних наукових знань та технологій [6].

Лісові екосистеми України відіграють важливу роль у поглинанні вуглекислого газу та пом'якшенні наслідків кліматичних змін. Тому інвестиції в збереження та відновлення лісів можна розглядати не лише як локальні природоохоронні заходи, але і як внесок у глобальні зусилля з протидії змінам клімату [5].

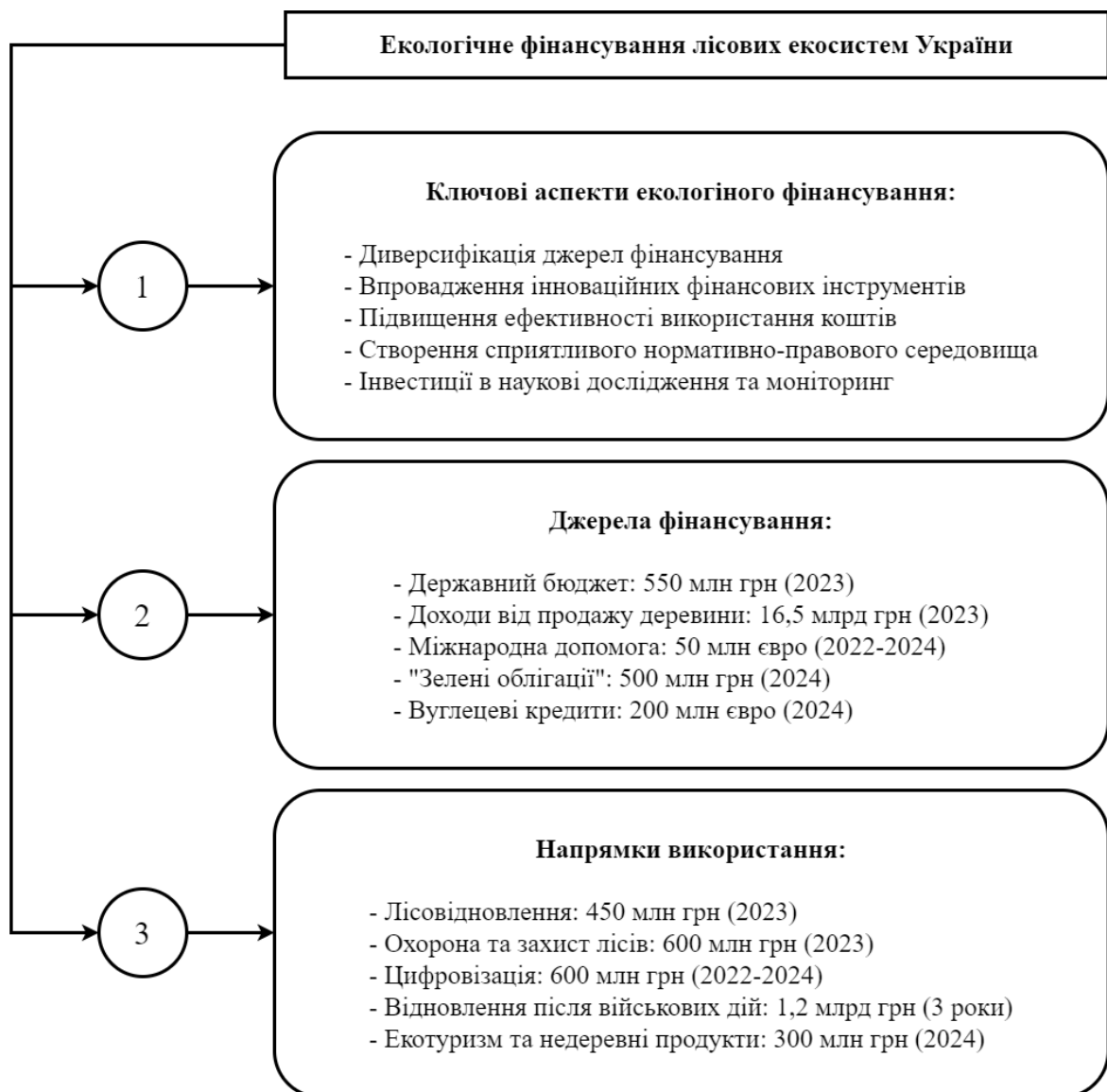
Розвиток екологічної освіти та підвищення екологічної свідомості суспільства є невід'ємною частиною стратегії екологічного фінансування. Вкладення в освітні програми, інформаційні кампанії, розвиток екологічного туризму можуть сприяти формуванню суспільного запиту на збереження лісів та готовності підтримувати відповідні ініціативи, що в свою чергу може стимулювати збільшення обсягів екологічного фінансування.

Інвестиції в системи раннього попередження та реагування на екологічні загрози є важливим аспектом екологічного фінансування лісових екосистем. Це включає фінансування систем моніторингу пожеж, шкідників та хвороб лісу, а також розробку та впровадження планів швидкого реагування на ці загрози. Такі системи допомагають запобігти значним екологічним та економічним збиткам, підтримуючи біологічну стійкість лісових екосистем.

Взаємодія лісового господарства з іншими секторами економіки, такими як сільське господарство, енергетика та туризм, може відкрити нові можливості для фінансування. Наприклад, розвиток агролісомеліорації може бути фінансований спільно сільськогосподарським та лісовим секторами, створюючи синергетичний ефект для обох галузей та підвищуючи загальну стійкість екосистем [3].

Успішне впровадження механізмів екологічного фінансування дозволить не лише підвищити біологічну стійкість лісових екосистем України, але й забезпечити їх сталий розвиток у довгостроковій перспективі. Це, у свою чергу, сприятиме збереженню біорізноманіття, пом'якшенню наслідків зміни клімату та забезпеченню екосистемних послуг для нинішнього та майбутніх поколінь.

Ключові аспекти екологічного фінансування лісових екосистем України, джерела фінансування і напрямки використання згруповано нами на рис.1.



Джерело: сформовано автором за даними [1-8]

Рис. 1. Екологічне фінансування лісових екосистем України: ключові аспекти та обсяги фінансування за 2022-2024 рр.

Отже, екологічне фінансування є ключовим інструментом підвищення біологічної стійкості лісових екосистем України. Воно дозволяє мобілізувати необхідні фінансові

ресурси для реалізації комплексних заходів з відновлення, охорони та сталого управління лісами. Однак для максимальної ефективності екологічного фінансування необхідний системний підхід, який передбачає диверсифікацію джерел фінансування, впровадження інноваційних фінансових інструментів, підвищення ефективності використання коштів та створення сприятливого нормативно-правового середовища.

Успішне впровадження механізмів екологічного фінансування дозволить не лише підвищити біологічну стійкість лісових екосистем України, але й забезпечити їх сталий розвиток у довгостроковій перспективі. Це, у свою чергу, сприятиме збереженню біорізноманіття, пом'якшенню наслідків зміни клімату та забезпеченню екосистемних послуг для нинішнього та майбутніх поколінь.

1. Щурик М. В., Осипенко З. В. Лісогосподарські ресурси: пріоритети використання й розвитку. *Агросвіт*. 2020. № 16. С. 15–23. DOI: 10.32702/2306-6792.2020.16.15
2. Марчук, Ю. М., Демидюк, С. М., Аксаїтов, Р. Ш., & Доценко, Т. Г. (2023). Фінансово-інвестиційне забезпечення модернізації основного капіталу лісового господарства: диверсифікація джерел та методів. *Академічні візії*, (21). URL: <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/532>.
3. Висоцька Н.Ю., Калашніков А.О., Сидоренко С.В., Сидоренко С. Г., Юрченко В.А. Екосистемі послуги поєднаних лісових смуг як основа компенсаційних механізмів їхнього створення та утримання. *Наукові праці Лісівничої академії наук України*. 2021, Вип. 22. С. 199-208. URL: https://www.researchgate.net/publication/353796963_Ekosistemni_poslugi_polezakhisnih_lisovih_smug_ak_osnova_kompensacijnih_mehanizmv_ihnogo_stvorennja_ta_utrimannja
4. Підготовка майбутніх фахівців лісового господарства до професійної діяльності: теорія, методика, практика; МОН України, Білоцерківський національний аграрний університет. – Біла Церква: Середняк Т. К., 2022. 386 с.
5. Європейський зелений курс і кліматична політика України : аналіт. доп. / [С. П. Іванюта, Л. М. Якушенко] ; за заг. ред. А. Ю. Сменковського. – Київ : НІСД, 2022. – 95 с. – <https://doi.org/10.53679/NISS-analytrep.2022.12>
6. Фурдичко, О. І., & Лавров, В. В. (2021). Лісова політика України: теоретико-методологічні та еколого-економічні аспекти розвитку. *Агроєкологічний журнал*, (1), 6-16.
7. Державне агентство лісових ресурсів України. (2023). Публічний звіт Державного агентства лісових ресурсів України за 2022 рік. Київ: Держлісагентство. URL: <https://forest.gov.ua/zvity-pro-diyalnist>
8. Державна служба статистики. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>
9. Міндовкілля: Залучаємо міжнародних партнерів до відновлення українських лісів. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/mindovkillia-zaluchaiemo-mizhnarodnykh-partneriv-do-vidnovlennia-ukrainskykh-lisiv>