

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-80-40>

УДК 332.13:330.322:630*9

ІНВЕСТИЦІЙНИЙ ВИМІР МОДЕРНІЗАЦІЇ ОСНОВНОГО КАПІТАЛУ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ В СИСТЕМІ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНИХ КООРДИНАТ

INVESTMENT DIMENSION OF MODERNISATION OF THE FIXED CAPITAL OF THE FORESTRY SECTOR OF UKRAINE IN THE SYSTEM OF ECOLOGICAL AND ECONOMIC COORDINATES

Голян Василь Анатолійович

доктор економічних наук, професор,
Національний університет біоресурсів і природокористування України
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2502-4573>

Бардась Вадим Миколайович

кандидат економічних наук, докторант,
Національний університет біоресурсів і природокористування України
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1211-2494>

Голян Василь Миколайович

магістрант,
Луцький національний технічний університет
ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-2550-8986>

Holian Vasyl, Bardas Vadym

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine

Holian Vasyl

Lutsk National Technical University

На основі критичного переосмислення існуючих авторських підходів щодо використання факторів та резервів забезпечення ефективності функціонування сфери лісового господарства України виявлено, що результативність використання ресурсно-виробничого потенціалу суб'єктів лісогосподарського підприємництва значною мірою визначається темпами модернізації, оновлення та реконструкції основного капіталу лісовідновлення, лісорозведення, лісозаготівель, транспортування деревини та утилізації деревних відходів. Дослідження показали, що у 2013-2024 роках в секторі державних лісових господарств домінуючою є тенденція, яка характеризується високою часткою капітальних видатків у придбання виробничого обладнання, автомобілів, приладів, машин та механізмів у сукупному фінансуванні капітальних інвестицій, тобто спостерігається номінальне зростання капітальних видатків в оновлення та модернізацію активної частини основних лісогосподарських засобів. Обґрунтовано, що диверсифікація джерел фінансування капітальних інвестицій у лісовому господарстві України у короткостроковій перспективі має передбачати використання інструментів «зеленого» банкінгу, емісії «зелених» облігацій та випуску карбонових сертифікатів.

Ключові слова: інвестиційний вимір, основний капітал, постійні лісокористувачі, природоохоронна діяльність, «зелене» інвестування, лісовідновлення, ефективність.

Based on a critical rethinking of existing authorial approaches to the use of factors and reserves to ensure the effective functioning of Ukraine's forestry sector, it has been found that the effectiveness of the use of the resource and production potential of forestry enterprises is largely determined by the pace of modernisation, renewal and reconstruction of fixed capital for reforestation, afforestation, timber harvesting, timber transportation and wood waste disposal. Studies have shown that in 2013-2024, the dominant trend in the state forestry sector is characterised by a high share of capital expenditures on the purchase of production equipment, vehicles, instruments, machines and mechanisms in the total financing of capital investments, i.e. there is a nominal increase in capital expenditure on the renewal and modernisation of the active part of the main forestry assets. It has been found that the decline in

internal sources of investment in the modernisation of fixed capital in the state forestry sector in 2023-2024 was due to the privatisation of processing units, which reduced the ability of permanent forest users to increase the production of high value-added products and improve the profitability of production economic activities as a whole. It has been substantiated that the comprehensive implementation of product and process innovations in the field of forest restoration, timber harvesting and transportation, and wood waste utilisation requires diversification of sources of financing for capital investments in the modernisation and reconstruction of basic forestry and forest protection facilities. It has been proven that in the context of the transformation of global environmental architecture with the aim of eliminating the root causes of negative climate change and in connection with the need to shift national economies onto the path of low-carbon development, the implementation of advanced foreign experience in 'green' investment should become a key priority for investing in the modernisation of the fixed capital of the domestic forestry sector.

Keywords: investment dimension, fixed capital, permanent forest users, environmental protection activities, green investment, forest restoration, efficiency.

Постановка проблеми. Просування світової цивілізації у фазу низьковуглецевого розвитку ставить нові вимоги щодо розширеного відтворення та господарського освоєння лісоресурсного потенціалу. Це у свою чергу потребує модернізації основного капіталу постійних лісокористувачів, щоб прискорити застосування у процесах лісовідновлення, лісорозведення, лісозаготівель, транспортування деревини та утилізації деревних відходів продуктових та процесних інновацій, які забезпечать комплексне використання лісових ресурсів, сприятимуть нарощенню продукування лісовими біогеоценозами екосистемних послуг, підвищуватимуть енергоефективність використання у господарському обігу низькосортної та некондиційної деревини. Водночас модернізація основного капіталу сфери лісового господарства потребує нарощення обсягів фінансування капітальних інвестицій. Таке нарощення в нинішніх умовах є можливим за рахунок диверсифікації джерел та методів фінансово-інвестиційного забезпечення модернізації, оновлення та реконструкції основних лісгосподарських та лісоохоронних засобів. Інвестицій вимір модернізації основного капіталу суб'єктів лісгосподарського підприємництва на сьогодні має передбачати диверсифікацію джерел інвестування за рахунок імплементації методів та інструментів «зелених» фінансів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В останні роки у зв'язку з трансформацією глобальної природоохоронної архітектури актуалізувалася проблема з нових позицій розглянути інвестиційний вимір модернізації основного капіталу лісового господарства, щоб забезпечити диверсифікацію джерел, методів та інструментів інвестування лісгосподарських та лісоохоронних інновацій. Зокрема, О. Дзюбенко прикметною рисою інвестиційного виміру модернізації основного капіталу лісового господарства розглядає

інноваційну спрямованість інвестиційного потенціалу постійних лісокористувачів. На його думку, вирішення проблеми інноваційної спрямованості інвестиційної діяльності постійних лісокористувачів потребує розроблення інституціональних засад та диверсифікації напрямів інвестиційно-інноваційного забезпечення розвитку лісового сектора України, що дасть можливість на порядок збільшити інвестиційні потоки у різні фази лісопродуктового ланцюга та прискорити впровадження продуктових та процесних інновацій у сферу лісовідновлення, лісорозведення, лісозаготівель, транспортування та переробки деревини, утилізації деревних відходів та використання корисних властивостей лісу [6]. У той же час інвестиційна діяльність постійних лісокористувачів у нинішніх умовах є жорстко регламентованою, що не дає можливості активно працювати на ринку позикового капіталу і своєчасно компенсувати дефіцит бюджетного фінансування та внутрішніх джерел інвестиційного забезпечення модернізації та реконструкції основних лісгосподарських та лісоохоронних засобів, щоб знизити рівень фізичного спрацювання та морального старіння виробничого обладнання. Ю. Марчук, С. Демидюк, Р. Аксаїтов та Т. Доценко інвестиційний вимір модернізації основного капіталу лісового господарства також зводять до численних обмежень здійснення інвестиційного процесу. Згідно їх підходу, надмірна уніфікованість та зарегульованість методів фінансово-інвестиційного забезпечення оновлення основного капіталу лісового господарства не давала можливостей залучати іноземні та вітчизняні приватні інвестиції, а також грантові кошти у модернізацію техніко-технологічної бази невиснажливого, збалансованого та безперервного ведення лісового господарства [8]. Збереження командно-адміністративних рудиментів в системі інвестиційного забезпечення модернізації та оновлення основного

капіталу лісового господарства не дає можливості повною мірою використати наявний потенціал залучення зовнішніх інвестицій в межах функціонування трансформованої в останні роки глобальної природоохоронної архітекτονіки, оскільки лісоресурсні активи є вагомим чинником упередження негативних кліматичних змін та детермінантом низьковоглецевого розвитку.

Саме означений чинник актуалізує проблему розгляду імплементації в систему інвестування основних лісогосподарських та лісоохоронних активів передових іноземних практик «зеленого» фінансування [5; 7; 10]. Глобалізація «зелених» фінансів, як стверджують Б. Луців, О. Дзюблюк, Я. Чайковський, П. Луців, Є. Чайковський, стала об'єктивним процесом, який збігся в часі з глобальними реформами, що його стимулюють, а також це новітня стадія в розвитку сучасної світової фінансової системи. Особливістю даного процесу є формування глобального ринку «зелених» фінансових інструментів та інноваційний характер ініціатив на світовому й національному рівнях. Шлях до створення «зеленої» економіки в Україні набуває дедалі більшої актуалізації, а для цього необхідно розробити й утілити в практику механізми створення й розвитку зеленого кластера економіки [7, с. 33]. Враховуючи багатфункціональну природно-ресурсну та природоохоронну роль лісоресурсних активів у нарощенні асиміляційного потенціалу територій, саме інвестування процесів відтворення лісових ресурсів, а також розбудови мережі об'єктів лісогосподарської та лісоохоронної інфраструктури має стати першочерговим пріоритетом становлення в Україні інститутів «зеленого інвестування».

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. У попередні десятиліття у вітчизняній науковій думці, яка присвячена актуальним проблемам інвестування процесів модернізації основного капіталу лісового господарства, домінував спрощений підхід до виявлення прикметних рис інвестиційного виміру відтворення основних лісогосподарських та лісоохоронних засобів, який передбачав урізноманітнення методів та інструментів централізованого фінансування капітальних вкладень та нарощення внутрішніх джерел інвестиційного забезпечення модернізації основного капіталу сектору державних лісових господарств. Водночас у латентному стані перебувають авторські підходи щодо імплементації в Україні переві-

рених передовою світовою практикою форм, методів та джерел фінансово-інвестиційного забезпечення відтворення лісоресурсного потенціалу, зокрема інструментів «зеленого» інвестування.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Виявлення інвестиційного виміру модернізації основного капіталу лісового господарства України в системі сучасних еколого-економічних координат, в першу чергу формування нової глобальної природоохоронної архітекτονіки, на основі оцінки світового досвіду «зеленого» інвестування та ретроспективного структурно-динамічного аналізу фінансування капітальних інвестицій у відтворення лісогосподарських активів вітчизняного сектору державних лісових господарств.

Виклад основного матеріалу дослідження. Інвестиційний вимір модернізації основного капіталу лісового господарства в сучасних умовах являє собою квінтесенцію усієї багатоманітності джерел, форм, методів, способів та інструментів фінансового забезпечення інноваційного оновлення та технічного переоснащення основних лісогосподарських та лісоохоронних засобів, а також впровадження сучасних технологій лісівництва та управління лісогосподарською діяльністю.

Модернізація основного капіталу постійних лісокористувачів охоплює широкий спектр організаційно-економічних і виробничо-технічних заходів, що передбачають запровадження продуктових та процесних інновацій. Враховуючи природно-ресурсні та виробничо-технічні особливості відтворення лісоресурсного потенціалу, в питаннях програмування модернізації основного капіталу лісового господарства важливого значення набуває прискорення інноваційних процесів у лісовпорядкуванні і проектно-вишукувальних роботах, охороні лісу від пожеж, боротьбі зі шкідниками та хворобами лісу, формуванні парку виробничого обладнання, автомобілів, приладів, машин та механізмів [6]. Впровадження сучасних методів лісовідновлення, здійснення лісоохоронних заходів, заготівлі та транспортування деревини, господарського освоєння екосистемних послуг лісових біогеоценозів та утилізації лісосічних відходів виступає критично необхідною умовою підвищення рівня ефективності функціонування постійних лісокористувачів та розширення масштабів збереження, примноження та відтворення лісового біорізноманіття.

Підвищення ефективності виробничо-господарської діяльності постійних лісокорис-

тувачів на пряму пов'язане з модернізацією активної частини основного капіталу лісового господарства, тобто інноваційним оновленням виробничого обладнання, автомобілів, приладів, машин та механізмів. Тому нарощення капітальних видатків у модернізацію техніко-технологічної складової основного капіталу – один з основних пріоритетів регуляторних органів сфери лісогосподарювання, вищої та регіональної управлінських ланок ДП «Ліси України». Зокрема, модернізація активної частини основних засобів лісового господарства виступає базовим детермінантом підвищення рівня фондоддачі і фондозброєності та зниження рівня фондомісткості лісогосподарського виробництва [8].

У динаміці фінансування капітальних інвестицій у секторі державних лісових господарств України в 2013-2024 роках спостерігаються позитивні тенденції, пов'язані з домінуванням у сукупній величині інвестицій частки капітальних видатків у придбання виробничого обладнання, автомобілів, приладів, машин та механізмів. У 2013 році сума даної складової капітальних видатків становила 129,7 млн грн, у 2015 році – 354,6 млн грн, у 2018 році – 365,9 млн грн, у 2020 році – 179,4 млн грн, у 2021 році – 627,4 млн грн, у 2022 році – 620,0 млн грн, у 2023 році – 233,5 млн грн, у 2024 році – 556,8 млн грн (рис. 1). В цілому у 2024 році порівняно з 2013 роком фактичні капітальні видатки у придбання виробничого обладнання, автомобілів, приладів, машин та механізмів порівняно з 2013 роком збільшилися більш, ніж у 4 рази. Тобто спостерігається номінальне зростання капітальних видатків в оновлення та модернізацію активної частини основних лісогосподарських засобів.

Позитивним моментом в динаміці даної складової капітальних видатків по лісовому і мисливському господарству є те, що у більшості років аналізованого періоду частка капітальних видатків на активну частину основних лісогосподарських засобів була більшою 50%. Зокрема, частка виробничого обладнання, автомобілів, приладів, машин, механізмів у сукупних капітальних видатках по лісовому і мисливському господарству становила у 2014 році – 58,6%, у 2015 році – 68,5%, у 2018 році – 60,6%, у 2021 році – 62,2%, у 2022 році – 60,5%, у 2024 році – 38,4%.

Значно меншими були суми капітальних видатків у капітальне будівництво об'єктів. Зокрема у 2013 році в секторі державних лісових господарств на капітальне будівництво об'єктів було спрямовано

14,8 млн грн, у 2015 році – 23,9 млн грн, у 2018 році – 20,6 млн грн, у 2020 році – 22,4 млн грн, у 2022 році – 56,4 млн грн, у 2023 році – 97,6 млн грн, у 2024 році – 122,0 млн грн. В цілому у 2024 році порівняно з 2013 роком сума капітальних видатків у капітальне будівництво об'єктів збільшилася більш, ніж у 8 разів. У 2013-2024 роках частка капітального будівництва об'єктів у сукупних капітальних видатках по лісовому і мисливському господарству коливалася в інтервалі 3,4–14%.

Стратегія інвестиційного забезпечення модернізації основного капіталу лісового господарства має бути зорієнтована на інноваційне оновлення основних лісогосподарських засобів через усестороннє застосування інноваційних процесів у лісовідновленні, заготівлі та транспортуванні деревини, утилізації деревних відходів, а також у сфері господарського освоєння екосистемних послуг, які продукуються лісовими біогеоценозами, що у підсумку сприятиме зменшенню рівня затратності виконання лісогосподарських та лісоохоронних робіт та забезпечуватиме нарощення внутрішніх джерел фінансування капітальних інвестицій.

Базовою інституційною передумовою сучасного інвестиційного виміру модернізації основного капіталу лісового господарства виступає формування збалансованої державної політики фіскального регулювання лісогосподарювання через встановлення оптимального рівня податкового навантаження на постійних лісокористувачів. Таке навантаження, з однієї сторони, має забезпечувати прийнятний рівень податкових надходжень до бюджетів різного таксономічного рівня, а з іншої, – мотивувати постійних лісокористувачів нарощувати обсяги фінансування капітальних інвестицій за рахунок внутрішніх джерел.

В основу перспективної моделі фіскального регулювання лісогосподарювання має бути закладений принцип оптимуму Лаффера (крива Лаффера), що дасть змогу забезпечувати оптимальний рівень фіскального впливу на відтворювальні пропорції у царині господарського освоєння лісоресурсного потенціалу та регулювати фіскальні вилучення на користь публічних бюджетних і позабюджетних фондів, що врешті сприятиме формуванню фінансово-інвестиційного підґрунтя здійснення інноваційної трансформації лісового сектора національної економіки (впровадження сучасних методів і технологій неви-

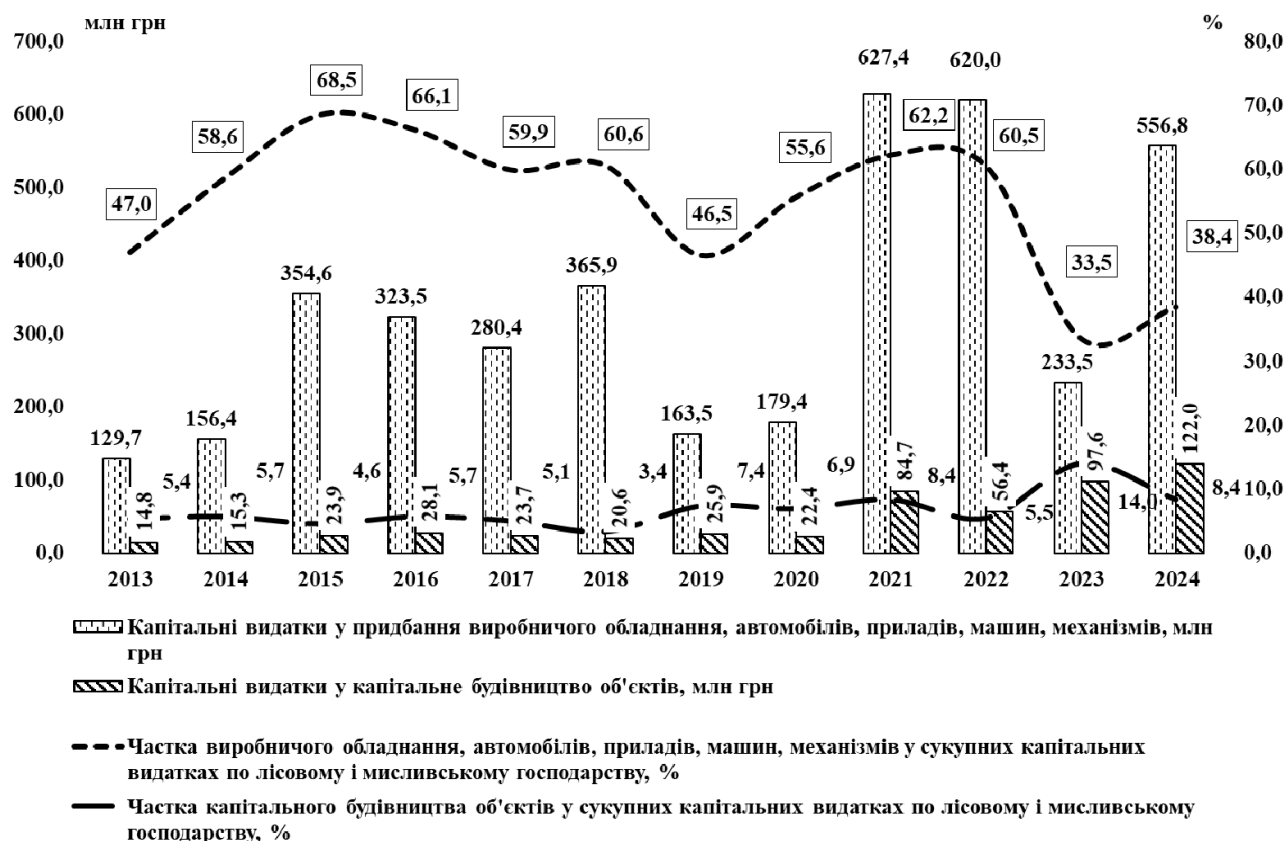


Рис. 1. Капітальні видатки у придбання виробничого обладнання, автомобілів, приладів, машин, механізмів та у капітальне будівництво об'єктів в секторі державних лісових господарств України у 2013-2024 роках

Джерело: розраховано за даними Державного агентства лісових ресурсів України

снажливого лісокористування, застосування передових методів боротьби з лісовими хворобами та шкідниками, модернізація індустрії лісозаготівель і транспортування деревини, формування біоенергетичного сектора на основі утилізації деревних відходів, модернізація мисливського господарства та інфраструктури рекреаційного лісокористування) [3, с. 152]. В останнє десятиліття в Україні функціонувала така система фіскального регулювання лісогосподарювання, яка передбачала надмірний податковий тиск на діяльність суб'єктів лісогосподарської діяльності і фактично «вимивала» інвестиційний ресурс через надмірні вилучення доданої вартості, зокрема значної частини чистого прибутку. Деструктивний вплив на інвестиційну активність постійних лісокористувачів здійснило також введення мораторію на експорт необробленої деревини, що позбавило означених суб'єктів виробничо-господарської діяльності можливостей отримувати валютну виручку і забезпечувати прискорені темпи інновацій-

ного оновлення парку основних лісогосподарських та лісоохоронних засобів.

В умовах воєнних та енергетичних викликів в системі інвестиційного виміру модернізації основного капіталу лісового господарства актуалізується доцільність активізації діяльності постійних лісокористувачів стосовно заготівлі, сортування, транспортування та утилізації лісосічних відходів в енергетичних цілях. Тобто поведження з деревними, зокрема лісосічними відходами та відходами деревообробки, в нинішніх умовах має виступити одним з основних пріоритетів інвестиційного забезпечення діяльності постійних лісокористувачів.

У даному контексті інвестиційні потоки мають бути зорієнтовані на розбудову інноваційної інфраструктури поведження з деревними відходами. Сучасний формат інвестиційного забезпечення розбудови інноваційної інфраструктури поведження з деревними відходами являє собою сукупність форм, методів та інструментів державної фінансо-

вої підтримки процесів становлення мережі інфраструктурних ланок утилізації лісо-січних відходів і відходів деревообробки й бюджетно-податкового та грошово-кредитного стимулювання постійних лісокористувачів до реалізації проєктів розвитку лісової біоенергетики. Інституціоналізація набору форм, методів та інструментів інвестиційного забезпечення поводження з деревними відходами має відштовхуватися від багатогранності застосування в продуктивному обігові лісосічних відходів і відходів деревообробки, виходячи з матеріально-речової субстанції деревної біомаси та каскадного принципу використання лісових вторинних ресурсів, що регламентується новою Директивою ЄС про відновну енергію (Renewable energy directive, RED III) [2, с. 494].

У багатолісних регіонах утворюються значні обсяги лісосічних відходів, які за умови створення сприятливих умов для інвестування розбудови інноваційної інфраструктури їх утилізації в енергетичних цілях можуть виступити надійною ресурсною базою виробництва твердого біопалива, що у підсумку стане передумовою диверсифікації джерел енергетичного забезпечення потреб комунальної та соціальної інфраструктури територіальних громад базового рівня. Ефективною формою нарощення інвестиційного потенціалу у лісовій біоенергетиці слід вважати створення публічно-приватних партнерств кластерного типу, які дозволять консолідувати інвестиції постійних лісокористувачів, місцевого самоврядування, енергогенеруючих компаній та інжинірингових агентств для фінансування проєктів модернізації інфраструктури утилізації деревних відходів з метою виробництва паливних деревних продуктів та теплової і електричної енергії.

В системі інвестиційного виміру модернізації основного капіталу лісового господарства в останні роки вирізняється такий пріоритет інвестиційної діяльності постійних лісокористувачів як розбудова мережі об'єктів лісової рекреаційної інфраструктури. Це пов'язано з тим, що в умовах воєнного часу важливим напрямом диверсифікації діяльності постійних лісокористувачів і підвищення результативності охорони й раціонального використання природних рослинних ресурсів виступає розбудова мережі об'єктів лісової рекреаційної інфраструктури, які забезпечують використання корисних властивостей лісів для надання різноманітних послуг туристично-оздоровчого спрямування, зокрема фізичної

та психологічної реабілітації постраждалих від війни громадян України. Також рекреаційне облаштування лісових масивів упереджує прояви поширення виникнення вогнищ лісових пожеж і створює сприятливі умови для локалізації поширення лісових шкідників [4, с. 400]. Виходячи з того, що однією з основних домінант невиснажливого ведення лісового господарства є господарське освоєння екосистемних послуг лісових біогеоценозів (авт.: рекреаційна функція є однією з основних екосистемних послуг лісів), можна прогнозувати зростання у короткостроковій та середньостроковій перспективі обсягів фінансування капітальних інвестицій у розбудову мережі об'єктів лісової рекреаційної інфраструктури, що відповідним чином відобразиться на сукупних капітальних видатках у капітальне будівництво об'єктів в секторі державних лісових господарств в цілому.

Виходячи з глобальних трендів диверсифікації методів та інструментів «зеленого» інвестування [1; 9], можна стверджувати, що кардинальні позитивні зрушення в системі інвестиційного виміру модернізації основного капіталу лісового господарства України можуть бути забезпечені через імплементацію перевірених передовою світовою практикою способів та прийомів фінансування проєктів екологізації відтворювальних пропорцій та переходу секторів національного господарства на модель сталого розвитку. Враховуючи те, що лісові біогеоценози вирішальним чином впливають на асиміляційну місткість територій, саме інвестування розбудови інфраструктури користування лісоресурсними активами найбільшою мірою відповідає вимогам основних міжнародних природоохоронних конвенцій і має стати об'єктом «зеленого» фінансування в Україні. З огляду на це необхідно сформулювати інституційне підґрунтя для використання методів та прийомів «зеленого» банкінгу в системі інвестиційного забезпечення модернізації основного капіталу лісового господарства, емісії «зелених» облігацій для накопичення інвестиційного потенціалу відтворення лісоресурсного потенціалу, а також випуску карбонових сертифікатів, що даватимуть можливості компенсувати постійним лісокористувачам інвестиційні витрати, пов'язані з реалізацією проєктів досягнення пріоритетів забезпечення кліматичної нейтральності.

Висновки. Дослідження показали, що інвестиційний вимір модернізації основного капіталу лісового господарства в умовах

воєнних, енергетичних, децентралізаційних та євроінтеграційних викликів має охоплювати методи та прийоми диверсифікації джерел інвестиційного забезпечення основних лісогосподарських та лісоохоронних засобів. У 2013-2024 роках в секторі державних лісових господарств України спостерігався тренд домінування спрямованості капітальних інвестицій в оновлення активної частини основних засобів, що дало можливість забезпечити зменшення рівня морального старіння та фізичного спрацювання виробничого обладнання і тим самим сприяти критично необхідному рівню конкурентоспроможності товарів, робіт та послуг лісогосподарського виробництва. У короткостроковій перспективі пріоритетними напрямками інвестування в секторі державних лісових господарств виступає розбудова інноваційної інфраструк-

тури поводження з деревними відходами та розбудова мережі об'єктів лісової рекреаційної інфраструктури, що у підсумку відповідно дозволить підвищити рівень енергоефективності використання некондиційної та малоцінної деревини і рівень комерціалізації екосистемних послуг лісових біогеоценозів. Кардинальне переформатування інвестиційного виміру модернізації основного капіталу лісового господарства в системі еколого-економічних координат глобального та національного масштабу стане можливим за умови імплементації у вітчизняну практику фінансово-інвестиційного забезпечення відтворення лісоресурсного потенціалу та модернізації лісогосподарської і лісоохоронної інфраструктури методів та прийомів «зеленого» інвестування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Буркинський Б.В. Екологічно чисте виробництво: наукові засади впровадження та розвитку. *Вісник національної академії наук України*. 2006. № 5. С. 11–17.
2. Голян В., Марчук Ю., Матрунчик Д., Карпук А., Погуляйко Ю., Недопад Г. Фінансово-інвестиційне забезпечення розбудови інноваційної інфраструктури поводження з деревними відходами на національному, регіональному та місцевому рівнях. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*. 2025. Том 1(60). С. 490–510. URL: <https://doi.org/10.55643/fcaptp.1.60.2025.4696>
3. Голян В., Марчук Ю., Погуляйко Ю., Матрунчик Д., Дзюбенко О. Формування сучасної моделі фіскального регулювання лісогосподарування як важлива передумова інноваційної трансформації лісового сектора України. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*. 2024. Том 3(56). С. 139–155. URL: <https://doi.org/10.55643/fcaptp.3.56.2024.4406>
4. Голян В., Ткачук В., Коробка Р., Костюк Т., Погуляйко Ю., Бардась В. Фінансово-інвестиційні виміри модернізації екологічної інфраструктури в Україні: воєнні, євроінтеграційні та децентралізаційні виклики. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*. 2025. Том 4(63). С. 391–418. URL: <https://doi.org/10.55643/fcaptp.4.63.2025.4888>
5. Данилишин Б.М., Хвесик М.А., Голян В.А. Економіка природокористування. Підручник. К. «Кондор», 2009. 465 с.
6. Дзюбенко О.М. Інвестиційно-інноваційне забезпечення розвитку лісового сектора України: інституціональні засади та напрями диверсифікації. Монографія. Житомир. 2020. 383 с.
7. Луців Б., Дзюблук О., Чайковський Я., Луців П., Чайковський Є. Роль зеленого банкінгу в забезпеченні цілей сталого економічного розвитку. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*. 2024. Том 1(54). С. 23–36. URL: <https://doi.org/10.55643/fcaptp.1.54.2024.4250>
8. Марчук Ю.М., Демидюк С.М., Аксаїтов Р.Ш., Доценко Т.Г. Фінансово-інвестиційне забезпечення модернізації основного капіталу лісового господарства: диверсифікація джерел та методів. *Академічні візії*. 2023. Випуск 23. [Електронний ресурс]. URL: <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/532/485> (дата звернення: 08.11.2025).
9. Хвесик М.А., Голян В.А. Інституціональна модель природокористування в умовах глобальних викликів. Монографія. Київ. Кондор, 2007. 480 с.
10. Чайковський Я., Луців Б., Дзюблук О., Чайковський Є., Луців П. Банківське зелене кредитування як ключовий інструмент екологічної модернізації економіки. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*. 2025. Том 2(61). С. 54–72. URL: <https://doi.org/10.55643/fcaptp.2.61.2025.4651>

REFERENCES:

1. Burkynskyi B. V. (2006). Ekolohichno chyste vyrobnytstvo: naukovi zasady vprovadzhennia ta rozvytku [Environmentally friendly production: scientific principles of implementation and development]. *Visnyk natsionalnoi akademii nauk Ukrainy*, no. 5, pp. 11–17.
2. Holian V., Marchuk Yu., Matrunchuk D., Karpuk A., Pohuliaiko Yu., Nedopad H. (2025). Finansovo-investytsiine zabezpechennia rozbudovy innovatsiinoi infrastruktury povodzhennia z derevnymy vidkhodamy na natsionalnomu, rehionalnomu ta mistsevomu rivniakh [Financial and investment support for the development of innovative infrastructure for wood waste management at the national, regional and local levels]. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, no. 1(60), pp. 490–510. DOI: <https://doi.org/10.55643/fcaptp.1.60.2025.4696>
3. Holian V., Marchuk Yu., Pohuliaiko Yu., Matrunchuk D., Dziubenko O. (2024). Formuvannia suchasnoi modeli fiskalnoho rehuliuвання lisohospodariuvannia yak vazhlyva peredumova innovatsiinoi transformatsii lisovoho sektora Ukrainy [Formation of a modern model of fiscal regulation of forestry as an important prerequisite for innovative transformation of the forest sector of Ukraine]. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, no. 3(56), pp. 139–155. DOI: <https://doi.org/10.55643/fcaptp.3.56.2024.4406>
4. Holian V., Tkachuk V., Korobka R., Kostyuk T., Pohuliaiko Yu., Bardas V. (2025). Finansovo-investytsiini vymiry modernizatsii ekolohichnoi infrastruktury v Ukraini: voiennoi, yevrointehratsiini ta detsentralizatsiini vyklyky [Financial and investment dimensions of modernization of ecological infrastructure in Ukraine: military, European integration and decentralization challenges]. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, no. 4(63), pp. 391–418. DOI: <https://doi.org/10.55643/fcaptp.4.63.2025.4888>
5. Danylyshyn B. M., Khvesyk M. A., Holian V. A. (2009). *Ekonomika pryrodokorystuvannia. Pidruchnyk* [Economics of nature use. Textbook]. Kyiv : «Kondor», 465 p.
6. Dziubenko O. M. (2020). Investytsiino-innovatsiine zabezpechennia rozvytku lisovoho sektora Ukrainy: instytutsionalni zasady ta napriamy dyversyfikatsii. Monohrafiia [Investment and innovation support for the development of the forest sector of Ukraine: institutional principles and directions of diversification. Monograph]. Zhytomyr, 383 p.
7. Lutsiv B., Dziubliuk O., Chaikovskiy Ya., Lutsiv P., Chaikovskiy Ye. (2024). Rol zelenoho bankinhu v zabezpechenni tsilei staloho ekonomichnoho rozvytku [The role of green banking in achieving sustainable economic development goals]. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, no. 1(54), pp. 23–36. DOI: <https://doi.org/10.55643/fcaptp.1.54.2024.4250>
8. Marchuk Yu. M., Demydiuk S. M., Aksaitov R. Sh., Dotsenko T. H. (2023). Finansovo-investytsiine zabezpechennia modernizatsii osnovnoho kapitalu lisovoho hospodarstva: dyversyfikatsiia dzherel ta metodiv [Financial and investment support for the modernization of fixed capital in forestry: diversification of sources and methods]. *Akademichni vizii*, no. 23. Available at: <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/532/485>
9. Khvesyk M. A., Holian V. A. (2007). Instytutsionalna model pryrodokorystuvannia v umovakh hlobalnykh vyklykiv [Institutional model of nature management in the face of global challenges]. Monohrafiia. Kyiv : Kondor, 480 p.
10. Chaikovskiy Ya., Lutsiv B., Dziubliuk O., Chaikovskiy Ye., Lutsiv P. (2025). Bankivske zelene kredytuvannia yak kliuchovyi instrument ekolohichnoi modernizatsii ekonomiky [Bank green lending as a key tool for ecological modernization of the economy]. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, no. 2(61), pp. 54–72. DOI: <https://doi.org/10.55643/fcaptp.2.61.2025.4651>