



Ю. В. Муравйов

Національний лісотехнічний університет України, м. Львів, Україна

ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО УПРАВЛІННЯ ЛІСОВИМ ГОСПОДАРСТВОМ УКРАЇНИ, СУЧАСНІ ВИКЛИКИ

Встановлено, що лісове господарство України та всі галузі комплексного природокористування стикається з численними викликами, пов'язаними зі збереженням екологічного балансу, забезпеченням сталого розвитку, еколого-економічної ефективності, правами власності та користування ресурсами. Лісове господарство відіграє ключову роль у підтримці екологічного балансу, економічного розвитку та соціальної стабільності. Досліджено стратегічні напрями розвитку лісового господарства через інтеграцію інноваційних рішень. Розроблено стратегічні плани та способи впровадження ефективних технологій для збереження лісів. З'ясовано суттєвий вплив інноваційного підходу до управління галуззю, враховуючи запровадження сучасних технологій, що є основою для вирішення систематичних проблем. Проте сучасні виклики, враховуючи зміну клімату, дефіцит природних ресурсів, інтенсивну їх експлуатацію, соціально-економічні перетворення, зміну суспільних цінностей, військові дії на території України, потребують управлінських інноваційних підходів. У цьому контексті стає важливим переосмислення стратегій розвитку з урахуванням принципів сталості. Тому сучасні стратегії розвитку лісового господарства та всі дотичні галузі лісового комплексу повинні враховувати швидкі зміни і тенденції розвитку суспільних відносин як у глобальному, так і локальному вимірах. Охарактеризовані тенденції неможливо неможливо без швидкого ухвалення інноваційних управлінських рішень, що підтверджує актуальність нашої роботи. Проаналізовано сучасні виклики та перспективи розвитку лісового господарства України крізь призму управлінських інновацій. Увагу приділено міжнародним управлінським моделям (Австрія, Швеція, Польща, Канада), які можуть бути адаптовані в Україні. Запропоновано створення Національної програми інтеграції управлінських інновацій із залученням регіональних пілотних проєктів, цифрових платформ, систем сертифікації та індикативного планування. Посадження теоретичних основ і прикладного підходу сформувано наукову новизну у формування ефективного інноваційного лісоуправління за умов сучасних викликів.

Ключові слова: лісогосподарське виробництво; управлінські інновації; цифровізація; сталий розвиток; міжнародний досвід; стратегія; моделювання.

Вступ

Постановка проблеми. Лісове господарство України є важливою частиною національної економіки та екосистеми, забезпечуючи не лише економічний розвиток, а й збереження біорізноманіття. Однак сучасні виклики, такі як зміни клімату, деформація екосистем, високий рівень корупції та відсутність ефективної цифровізації, ставлять перед галуззю нові завдання. З цього погляду, управлінські інновації стають потрібним інструментом для покращення управління лісовими ресурсами. Упровадження інноваційних технологій та інструментів дасть змогу підвищити ефективність та сталий розвиток лісового господарства.

Актуальність дослідження. Одним з головних факторів успіху управлінських інновацій є їх здатність до інтеграції із глобальними тенденціями розвитку, такими як цифровізація, екологічна стійкість і сталий розвиток. Інноваційні технології в галузі лісового господарства допоможуть створити ефективну модель управління лісами, збереження природи та забезпечення раціонального використання лісових ресурсів. Актуальні наукові дослідження сьогодення з вивчення глобальних

геополітичних, кліматичних, еколого-економічних, соціальних та інших змін потребують нових стратегічних орієнтирів, які ґрунтуються на інноваційних рішеннях. Серед перерахованих наукових напрямів додаткового акцентування потребують стратегічні вектори розвитку лісового господарства, що опираються на швидкі управлінські рішення, позитивні зміни, тобто інновації. У цьому напрямі значна частина пропозицій спрямована на удосконалення моніторингу та контролю на основі застосування різних технологічних рішень, таких як супутникового спостереження і оброблених даних, геоінформаційних систем (ГІС) та дронів, впровадження заходів для запобігання і боротьби з лісовими пожежами. Однак залишається низка невирішених управлінських завдань, зокрема, нестача фінансування, недостатня інтеграція інновацій у регіональних структурах, розмежування повноважень, мотиваційна політика, відновлення уражених війною територій тощо. Актуальними залишаються дослідження економічних механізмів стимулювання екологічно орієнтованого управління.

Мета дослідження та основні завдання її досягнення. Теоретичне обґрунтування та розроблення практичних рекомендацій щодо впровадження інноваційних

Інформація про авторів:

Муравйов Юрій Володимирович, канд. екон. наук. Email: muravjov@nltu.edu.ua; <https://orcid.org/0000-0002-9949-5685>

Цитування за ДСТУ: Муравйов Ю. В. Інноваційні підходи до управління лісовим господарством України, сучасні виклики.

Ефективність державного управління : зб. наук. пр. Вип. 1/2(82/83). Львів: НЛТУ України, 2025. С. 111–117.

Citation APA: Muraviov, Yu. V. (2025). Innovative approaches to forestry management in Ukraine: current challenges. *Efficiency of public administration*, 1/2(82/83), 111–117. <https://doi.org/10.36930/508214>

підходів до управління лісовим господарством України, які б сприяли підвищенню ефективності, прозорості та екологічної відповідальності функціонування галузі є метою дослідження.

Для досягнення зазначеної мети визначено такі основні завдання дослідження:

1. Проаналізувати сучасний стан лісового господарства України, враховуючи виклики та проблеми.
2. Оцінити актуальні інноваційні рішення, що застосовують у світовій практиці.
3. Розробити рекомендації з впровадження інноваційних технологій і підходів для покращення управління лісовим господарством України.
4. Дослідити роль фінансових та економічних механізмів у стимулюванні сталого розвитку галузі.
5. Вивчити можливості інтеграції міжнародного досвіду у національну практику.

Предметом дослідження є процес вибору та ухвалення інноваційних управлінських рішень, їх адаптація та впровадження у процес ведення лісового господарства України за умов сучасних викликів.

Методи та інформаційна база дослідження

Теоретичним підґрунтям поданого у дослідженні матеріалу є наукові публікації, періодичні видання та законодавчо-нормативні акти України стосовно новітніх підходів до ухвалення управлінських рішень під час ведення лісового господарства. У процесі дослідження застосовано комплекс наукових методів, які забезпечили глибину теоретичного аналізу та обґрунтованість висновків. Методологічну основу становлять принципи системного та інноваційного підходів до аналізу процесів управління у лісовому господарстві.

Зокрема, використано:

- метод теоретичного узагальнення – для систематизації наукових підходів до інноваційного управління;
- метод аналізу і синтезу – для розкриття сутності понять «інновація», «управлінські рішення» та «інноваційне управління» у контексті лісового господарства;
- індуктивний та дедуктивний методи – під час формування логічної структури дослідження та побудови висновків;
- порівняльний аналіз – для вивчення міжнародного досвіду інноваційного управління у сфері природокористування.

Аналіз останніх досліджень та публікацій

Упродовж останніх років проблему впровадження інновацій у сфері лісового господарства активно досліджують як вітчизняні, так і зарубіжні науковці. Їхні роботи спрямовані на пошук ефективних управлінських рішень, які враховують екологічні, економічні та технологічні виклики сьогодення.

Зокрема, О. І. Дребот у співавторстві з колегами наголошує на потребі стратегічної трансформації лісового господарства України через застосування кластерного підходу та інтеграції принципів сталого розвитку. Учені наголошують, що ефективне управління у галузі має базуватись на науково обґрунтованому прогнозуванні, системному підході до інновацій та багаторівневій взаємодії між державними органами, бізнесом і науковими установами [1].

У дослідженнях І. Мельничук та М. Петрашука розкрито потенціал використання цифрових технологій,

зокрема ГІС-систем, безпілотних літальних апаратів, технологій блокчейн і «big data» для моніторингу лісових ресурсів, управління вирубуванням та відтворенням лісів. Впровадження цих рішень дає змогу не лише підвищити прозорість ведення лісового господарства, але й знизити ризики корупції та незаконного вирубування [2, 3].

Цікаві практичні результати продемонстровано в рамках експериментів з впровадженням концепції "Лісове господарство 4.0", яка базується на використанні автоматизованих систем обліку, електронного документообігу, а також застосування інтелектуальних систем управління виробництвом. Такі підходи вже знаходять реальне застосування на низці українських підприємств, зокрема у Черкаському та Житомирському ОУЛМГ [4].

Також варто відзначити роботу В. Ю. Касюхнич, який аналізує механізми поєднання державного і приватного секторів, що утворює державно-приватне партнерство під час освоєння лісових ділянок [5].

Разом з тим, наукова дискусія щодо проблематики ухвалення інноваційних рішень під час ведення лісового господарства за критичних для України сучасних умов залишається не завершеною і потребує подальшого швидкого обговорення та прийняття рішень. Попри наявність окремих спроб модернізації управлінських процесів у лісовій галузі, комплексного теоретичного обґрунтування механізмів інноваційного управління наразі повною мірою немає. Це зумовлює потребу у науковому аналізі та систематизації наявних підходів, що й становить предмет цього дослідження.

Виклад основного матеріалу дослідження з обґрунтуванням одержаних результатів

Метою ведення лісового господарства України є забезпечення стійкого розвитку лісів та раціонального використання їх ресурсів для економічного, екологічного та соціального добробуту суспільства з думкою про прийдешні покоління.

Одним із важливих аспектів забезпечення сталого розвитку лісового господарства України є інноваційні підходи до управління лісовими ресурсами. Адаптація до сучасних викликів, таких як зміна клімату та інтенсивна експлуатація природних ресурсів, потребує впровадження нових технологій і практик, які сприятимуть збереженню та відновленню лісових екосистем.

Інноваційні рішення у лісовому господарстві спрямовані на оптимізацію використання лісових ресурсів, впровадження технологій дистанційного зондування, геоінформаційних систем, автоматизованих систем управління лісами. Це дає змогу ефективніше контролювати стан лісів, прогнозувати ризики та управляти природними ресурсами, зменшуючи їх виснаження.

Застосування сучасних екологічних практик, таких як сталий розвиток, відновлення деградованих лісових територій, сертифікація лісів за міжнародними стандартами, є важливими інструментами для забезпечення ефективного управління лісовими ресурсами. Впровадження таких підходів дає змогу не лише зберегти біорізноманіття, але й покращити якість лісових екосистем, що є основою для сталого економічного розвитку.

Однак для повної реалізації потенціалу інноваційних рішень у лісовому господарстві потрібно вдосконалити інституційні умови, а також залучити місцеві

громади до процесу управління лісами. Це дасть змогу забезпечити активну участь усіх зацікавлених сторін у збереженні та відновленні лісових ресурсів, що стане важливим елементом розвитку національної економіки.

Використання інноваційних підходів у лісовому господарстві також може сприяти підвищенню конкурентоспроможності країни на міжнародному рівні. Відновлення лісів, збільшення їх площі та покращення якості екосистем дає Україні змогу зміцнювати свою екологічну позицію та забезпечувати стабільний ріст економіки на основі ефективного використання природних ресурсів.

З'ясовано, що основними проблемами галузі є незаконні вирубування, недостатнє фінансування лісгосподарських робіт та стимулювання праці. Це породжує різноманітні порушення законодавства, нестачу кваліфікованих працівників тощо. Окрім того, спостерігають значні екологічні втрати, пов'язані зі забрудненням ґрунтів, ерозією та зниженням біорізноманіття. Стосовно самого ведення лісового господарства, то сюди варто додати ще той факт, що спостерігають істотний вплив природно-кліматичних умов, якості садивного матеріалу та доглядів, вплив сільського і мисливського господарств, незначний рівень механізованої праці під час виконання лісгосподарських робіт тощо.

Звернемо увагу на вплив війни. Лісова галузь в Україні значно постраждала через повномасштабне вторгнення Росії, яке розпочалося у 2022 році. Військові дії вплинули як на безпосередню діяльність лісгосподарських підприємств, так і на стан лісових площ, особливо

у східних та південних регіонах країни (рис. 1) [6]. А саме відбувається:

- втрата лісових площ через бойові дії: у багатьох регіонах лісові масиви пошкоджені або повністю знищені через артилерійські обстріли, вибухи та пожежі. Такі втрати лісів впливають на екологічний баланс, зокрема на рівень забруднення повітря та ерозії ґрунтів;
- мінування лісових земель: багато лісових територій заміновані або мають нерозірвані снаряди, що унеможлиблює їх використання для заготівлі деревини, а також ускладнює здійснення лісовідновлювальних робіт;
- зниження виробництва продукції з деревини: унаслідок руйнування інфраструктури, порушення логістичних ланцюгів та переміщення робочої сили, лісгосподарські підприємства мають труднощі у заготівлі та транспортуванні. Водночас зросла внутрішня потреба у деревині через відновлення зруйнованих будівель;
- економічні виклики: війна негативно вплинула на фінансовий стан галузі, спричинивши скорочення доходів та збільшення витрат на захист персоналу та обладнання. Вартість експорту української деревини знизилася через зміни на світових ринках та транспортні обмеження;
- погіршення екологічної ситуації: втрата лісових ресурсів призводить до зниження біорізноманіття, погіршення якості ґрунтів та збільшення ризиків природних катастроф, таких як повені та зсуви.

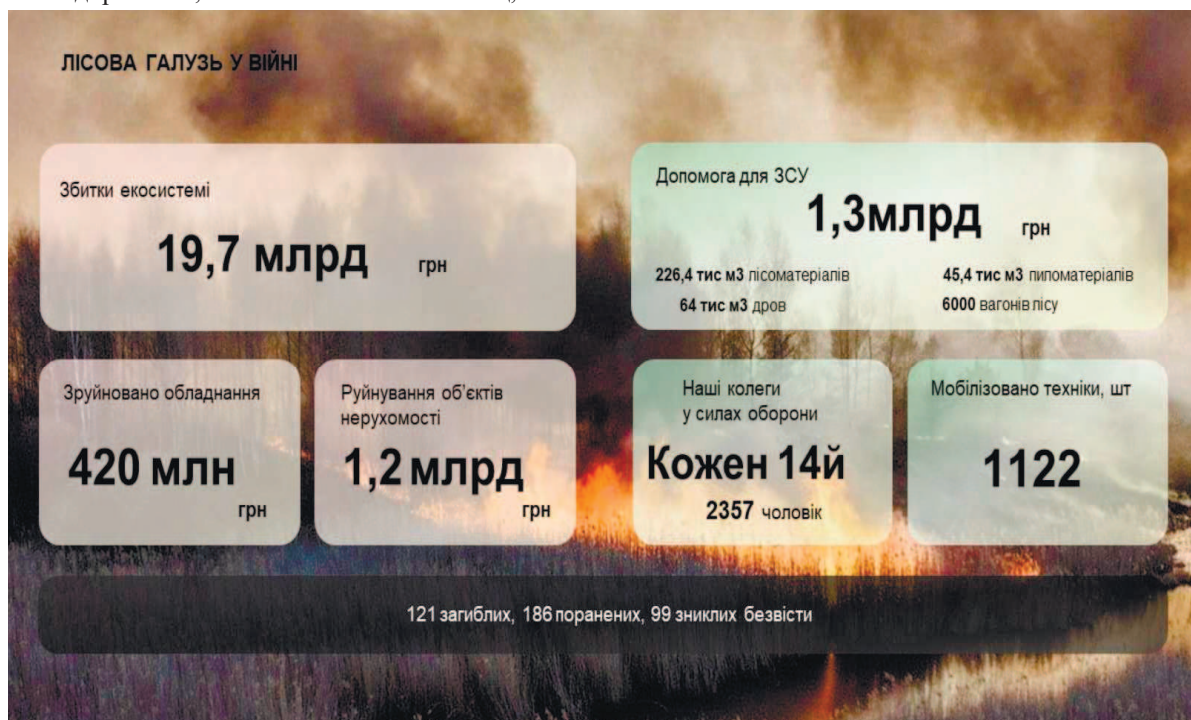


Рис. 1. Вплив війни на лісову галузь України [6]

Варто зазначити, що і до війни Україна не мала високих лісівничих показників (ліси займали близько 15,9 % території України, що становить приблизно 10,4 млн га [7]).

Водночас українські ліси є домівкою для понад 200 видів дерев і чагарників, а також багатьох рідкісних видів тварин і рослин, а лісове господарство має значний економічний потенціал, забезпечуючи деревиною промисловість та паливом енергетику, виконуючи важливі екологічні та соціальні функції.

Відомим фактом є той, що розвиток лісового господарства України впродовж останніх десятиліть супроводжується низкою викликів, що вимагають оновлення управлінської парадигми. Серед ключових чинників, які формують потребу в інноваційних управлінських рішеннях, варто виокремити:

- економічну нестабільність, що знижує інвестиційну привабливість лісової галузі;
- екологічні загрози, пов'язані зі зміною клімату, деградацією лісових ресурсів, незаконними рубаннями;

- недостатню ефективність наявних управлінських структур, які зберігають риси централізованого адміністрування;
- виклики цифровізації, що потребують переходу до прозорих, автоматизованих та відкритих систем управління;
- соціальні трансформації, враховуючи зростання очікувань громадськості щодо екологічної відповідальності влади;
- активні військові дії на території України.

Лісове господарство повинно реагувати на ці зміни запровадженням інновацій. Водночас це потребує належного нормативного, фінансового й організаційного забезпечення, що наразі має фрагментарний характер.

Для вирішення основної частки нагромаджених проблем та ефективного розвитку лісового господарства України необхідно впроваджувати сучасні управлінські рішення (рис. 2).



Рис. 2. Основні напрями ухвалення інноваційних управлінських рішень у лісовому господарстві України [8]

Особливу увагу звертаємо на значення супутникового моніторингу для збирання даних про стан лісових екосистем, а також застосування дронів для виконання швидких і точних обстежень.

Інноваційні рішення охоплюють використання геоінформаційних систем (ГІС), дронів та супутникового моніторингу для швидкого виявлення проблем і моніторингу стану лісів. Запровадження сучасних технологій, таких як автоматизовані системи моніторингу, аналітика даних та використання штучного інтелекту, здатні істотно підвищити ефективність управлінських процесів у лісовому господарстві. Наприклад, використання дронів для аерофотознімання лісових масивів дає змогу отримувати точні дані про стан лісів, виявляти проблемні ділянки та планувати заходи з відновлення. Окрім того, геоінформаційні системи (ГІС) можуть бути використані для просторового аналізу та моделювання розвитку лісових екосистем, що сприяє ухваленню обґрунтованих управлінських рішень.

Пропонуємо швидко ухвалювати рішення щодо впровадження автоматизованих систем раннього виявлення пожеж, які поєднують сенсорні мережі та алгоритми машинного навчання для підвищення швидкості реагування. При цьому, разом із набутими практичними знання, доцільно застосовувати штучний інтелект для оптимізації управлінських рішень у галузі лісогосподарського виробництва.

Є нагальна потреба удосконалити єдину базу даних для зберігання та аналізу інформації про лісові ресурси, що сприятиме ефективнішому плануванню та прогнозуванню. Особливу увагу треба приділити перспективам використання масштабних даних для моделювання змін екосистем, а також аналізу ефективності лісогосподарських заходів у реальному часі.

Визначено потребу в нових фінансових механізмах, таких як екологічні інвестиційні фонди та державно-приватне партнерство, для підтримки інноваційних рішень. Окремо розглянуто роль міжнародної співпраці у впровадженні передових технологій і стандартів сталого розвитку.

Стійке управління лісами передбачає збереження біорізноманіття, запобігання незаконним вирубуванням, сертифікацію лісів та активну участь громад у процесах управління та ухвалення швидких, а іноді не популярних, інноваційних управлінських рішень. Для досягнення сталого розвитку лісового господарства потрібно посилити фінансування галузі, адаптувати її до європейських стандартів, впровадити прозорі механізми моніторингу та залучити сучасні технології. Роль громадськості та партнерства між державним і приватним секторами залишається ключовою.

Важливим аспектом є також підвищення рівня фінансування лісового господарства, що дасть змогу реалізувати інноваційні проекти та програми. Необхідно залучати інвестиції не лише з державного бюджету, але

й з приватного сектору, а також міжнародних організацій. Це дасть змогу створити сприятливі умови для розвитку лісової інфраструктури, впровадження нових технологій та підготовки кваліфікованих фахівців.

Упровадження інноваційної моделі управління у лісовому господарстві України повинно ґрунтуватися на принципах сталості, відкритості, цифрової інтеграції та екосистемного підходу. Така модель має передбачати гармонійне поєднання екологічних, економічних та соціальних аспектів розвитку галузі [9].

Сучасні концепції управління акцентують увагу на переході від вертикально-ієрархічної до мережевої моделі, у якій вагоме місце займає публічно-приватне партнерство, участь громадських організацій, цифрових платформ і наукових інституцій [10]. Такий підхід формує нову управлінську культуру, засновану на прозорості, взаємодії та відповідальності.

Ключовими елементами інноваційної моделі є:

- цифровізація процесів лісоуправління – застосування геоінформаційних систем, блокчейн-технологій, автоматизованих систем обліку та моніторингу [11];
- адаптивне управління – здатність системи реагувати на зовнішні виклики (зміна клімату, економічні кризи, соціальні конфлікти) через гнучке стратегічне планування;
- екосистемне мислення – врахування взаємозв'язків між лісами, водними ресурсами, ґрунтами, біорізноманіттям та життєвим середовищем людини [12];
- інноваційна кадрова політика – формування компетентного управлінського персоналу, здатного працювати з новітніми технологіями та за умов динамічних змін [13].

Запровадження такої моделі потребує модернізації нормативно-правової бази, інтеграції національної лісової політики до європейського контексту, а також створення стабільного інституційного середовища для інновацій [14].

Управлінська модернізація лісового господарства України не може бути ефективною без належного врахування кращих світових практик. Залучення міжнародного досвіду дозволяє адаптувати перевірені інструменти управління, уникати помилок і пришвидшити процес інноваційного оновлення. Наведемо деякі приклади:

- Європейська модель сталого лісоуправління. У країнах Європейського Союзу переважає підхід до управління лісами як до екосистемного ресурсу. У центрі уваги – баланс між економічною вигодою, соціальними потребами та екологічною відповідальністю (principle of multi-functionality) [15]. Україна, як країна-кандидат до ЄС, має гармонізувати своє законодавство відповідно до цієї концепції.
- Австрія: децентралізація управління та громадська участь. Австрійська модель лісового управління ґрунтується на регіональній автономії, участі громад у прийнятті рішень та високому рівні довіри до цифрових реєстрів. Це дає змогу ефективно контролювати стан лісів на місцевому рівні [16].
- Швеція та Фінляндія: лісова сертифікація та інноваційні кластери. У скандинавських країнах активно впроваджується добровільна сертифікація лісів (FSC, PEFC), що підвищує довіру з боку ринку. Окрім цього, створено інноваційні кластери, які об'єднують наукові інститути, бізнес і місцеві громади для розроблення «розумних» лісових рішень [17].

- Канада: інтегроване планування та індикативне управління. Канада застосовує підхід до планування на основі ландшафтного аналізу та інтегрованого управління ризиками (пожежі, зміна клімату, вторгнення видів) [18]. Такий підхід доцільно імплементувати для покращення національного лісового планування в Україні.

- Польща: цифровізація та антикорупційні протоколи. Польське Державне лісове господарство (Lasy Państwowe) успішно запровадило електронні біржі деревини, публічні дані про рубання та фінансування, що дає змогу мінімізувати тіньові схеми [19].

Попри наявність стратегічних передумов і міжнародного досвіду, інноваційна трансформація лісового господарства України стикається з низкою системних перешкод. Ці бар'єри мають як об'єктивний, так і суб'єктивний характер, охоплюючи правову, фінансову, управлінську та соціальну сфери.

1. Недосконалість законодавчої бази. Законодавство України у сфері лісового господарства часто не відповідає сучасним викликам та є фрагментарним. Відсутність чіткого нормативного визначення термінів «інновація», «інноваційне управління», «цифрове лісоуправління» створює регуляторну невизначеність [20].

2. Обмежене фінансування інновацій. Частка витрат на наукові дослідження та технологічне оновлення в лісовій галузі становить менше 1% від загального обсягу фінансування [21]. Це стримує розвиток цифрових систем, автоматизації та впровадження новітніх екологічних практик.

3. Інституційна інерція. Значна частина державних лісгосподарських підприємств демонструє низький рівень готовності до змін. Причинами є бюрократизація управління, кадрова негнучкість, відсутність мотивації до впровадження інновацій [22].

4. Низький рівень цифрової грамотності кадрів. Сучасні IT-інструменти часто сприймаються як загроза, а не як ресурс. Відсутність системи безперервного навчання для фахівців у сфері лісоуправління лише поглиблює проблему [23].

5. Соціальний опір змінам. У деяких регіонах прослідковують недовіру до інноваційних рішень, особливо в контексті реформування структури власності та управління лісами. Це пояснюють попереднім досвідом неефективних реформ та слабкою інформаційною підтримкою змін [24].

На сучасному етапі особливої актуальності набуває формування чіткої стратегії інноваційної трансформації управління у лісовому господарстві. Для цього потрібно реалізувати комплекс практичних кроків, які передбачають як внутрішні зміни в галузі, так і міжгалузеву взаємодію на макрорівні:

1. Розроблення та впровадження цифрових стратегій управління. Необхідне запровадження єдиної електронної платформи управління лісовими ресурсами, яка забезпечить прозорість обліку, контроль рубань, відновлення та охорони лісів [25]. Система має бути інтегрована з кадастрами, супутниковим моніторингом та мобільними додатками для працівників.

2. Створення інноваційних «хабів» при лісових господарствах. Це спеціалізовані підрозділи для розроблення, тестування та впровадження нових технологій. Такі «хаби» можуть взаємодіяти з університетами, стартапами та міжнародними проектами [26].

3. Розширення програм підготовки і перепідготовки кадрів. Сучасні виклики вимагають нової парадигми підготовки спеціалістів – з фокусом на цифрові компетентності, системне мислення та управління змінами [27]. Доцільним є розширення міжнародного стажування та спільних магістерських програм із європейськими партнерами.

4. Інституційна реформа Держлісагентства України. Доцільно змінити організаційну структуру управління – шляхом переходу до функціонального поділу (аналітика, контроль, розвиток), запровадження незалежного аудиту та електронного документообігу [28].

5. Залучення громадськості через цифрові платформи. Важливо створити зворотний зв'язок із громадою через відкриті інструменти моніторингу лісокористування (наприклад, інтерактивні карти вирубувань, чат-боти для звернень) [29].

6. Фінансова підтримка інновацій. Доцільним є створення спеціалізованого «Зеленого інноваційного фонду», який надаватиме гранти для реалізації цифрових та екологічних рішень в управлінні лісами. Джерелами фінансування можуть бути кошти ЄС, екологічні податки, благодійні внески [30].

Отже, наявні дослідження зосереджені або на екологічному, або на економічному аспектах лісоуправління. Як продовження цього, ми запропонували інтегральні підходи, що поєднують інноваційні управлінські моделі, цифрові інструменти та стратегії адаптивного менеджменту, що залишаються недостатньо висвітленими. Це зумовлює потребу у формуванні нового теоретико-методологічного підґрунтя для розвитку лісового господарства в Україні на основі інноваційної парадигми управління.

Реалії сьогодення покладають на лісове господарство України велику надію і вагоме навантаження як окремої галузі народного господарства. На нашу думку, нові управлінські підходи повинні бути чітко розмежовані у просторі та часі стосовно функцій, що виконує ліс у складі лісового комплексу. Можливо, що в межах лісової площі однієї філії можуть бути створені лісові секції, такі як: ліс – сталого спрямування, ліс – енергетичний, ліс – промисловий, ліс – рекреаційний тощо. До кожної секції застосовуватимуться різні управлінські підходи, адже кожна з них виконуватиме різну місію. Особливої ваги набирають ухвалені інноваційні управлінські рішення для збереження природної рівноваги в лісовому середовищі, що знаходиться між активною експлуатацією і сталістю лісових систем.

Отже, внаслідок виконаної роботи можна сформулювати такі наукову новизну та практичну значущість отриманих результатів.

Наукова новизна отриманих результатів дослідження: знайшли подальший розвиток складові елементи інноваційної моделі лісоуправління та кращі світові практики щодо цього; обґрунтовано складові елементи перешкод інноваційної трансформації та сучасного розуміння лісового господарства України відповідно до вимог сьогодення.

Практична значущість результатів дослідження: запровадження цифрових платформ управління забезпечить належний облік, контроль рубань, охорони та відтворення лісів; створення інноваційних «хабів» – центрів впровадження нових технологій та управлінських рішень надасть можливість тісної взаємодії з універси-

тетами та міжнародними проектами; нова парадигма підготовки спеціалістів управління лісового господарства є аспектами розширення міжнародного співробітництва через стажування; залучення до процесу управління лісовим господарством місцевих громад через цифрові платформи покращить моніторинг лісокористування.

Висновки та перспективи подальших розвідок

Національне лісове господарство повинно розвиватися з врахуванням сучасних викликів, еколого-економічних умов господарювання та передового світового досвіду.

Лісогосподарське виробництво України набуло серйозних еколого-економічних та соціальних проблем через військові дії на її території.

Подолання зазначених перешкод потребує комплексного підходу: синхронізації реформ у суміжних галузях, посилення інституційної спроможності, активної комунікації із громадськістю та підтримки інновацій на державному рівні.

Встановлено, що лише швидкі, науково обґрунтовані та практично апробовані інноваційні управлінські рішення приведуть процес ведення лісового господарства до подолання кризових явищ. Особливу увагу потрібно зосередити на використанні сучасних технологій, моделюванні розвитку лісових екосистем, адаптації до європейських лісових стандартів, активній участі, через цифрові платформи, місцевих громад в обговоренні та ухваленні інноваційних управлінських рішень тощо.

Комплексність запропонованих заходів дасть змогу перейти від фрагментарних рішень до цілісної політики управлінських інновацій у лісовій галузі, що відповідає викликам XXI століття, стандартам Європейського Союзу та реаліям української державності.

Разом з тим, незважаючи на значну кількість наукових досліджень та практичних апробацій щодо удосконалення управління лісовим господарством, цей напрям є відкритий для вирішення наукових завдань та проблем через удосконалення всіх функцій управління, державного та ринкового регулювання.

References

1. Дребот, О. І., Касюхнич, В. Ю., & Васьків, Т. Я. (2023). Стратегічні орієнтири розвитку лісової галузі України в післявоєнний період. *Агроекологічний журнал*, 3, 44–52. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/agrog_2023_3_6
2. Мельничук, І., & Петрашук, М. (2024). Інтеграція сучасних технологій на підприємствах лісової промисловості. *Молодий вчений*, 7(131), 241–244. <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2024-7-131-34>
3. Мельничук, І. В., & Петрашук, М. В. (2024). Інноваційні технології в лісовій промисловості: сучасний стан та перспективи розвитку. *Ефективна економіка*, 6. URL: <https://www.nayka.com.ua/index.php/ee/article/view/4026/4061>
4. Соловій, І. П., & Король І. М. (2024). Сталій розвиток лісового сектора економіки з урахуванням технологій Індустрії 4.0. *Scientific Bulletin of UNFU*, 34(1), 42–47. <https://doi.org/10.36930/40340106>
5. Касюхнич, В. Ю. (2016). Напрями розвитку інтегрованого управління в сфері лісогосподарського землекористування. *Електронний журнал «Ефективна економіка»*, 12. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5462>

6. E-forest (2023). Лісова галузь України. URL: https://e-forest.gov.ua/lisova-haluz-ukrainy/https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/17-civik-2018/zvit2023/zvit_lis_%202023.pdf
7. Державне агентство лісових ресурсів України (2025). Загальна характеристика лісів України. URL: <https://forest.gov.ua/napryamki-diyalnosti/lisi-ukrayini/zagalna-harakteristika-lisiv-ukrayini>
8. Павленко, О. (2015). Чому українському агросектору треба навчитися у Норвегії. Європейська Правда: Міжнародна безпека та євроінтеграція України. URL: <https://www.euro-integration.com.ua/experts/2015/11/25/7041186>
9. Сухоруков, А. І. (2021). Сталий розвиток лісового господарства: концептуальні підходи. *Економіка природокористування*, 2, 24–29.
10. Emerson, K., Nabatchi, T., & Balogh, S. (2012). Collaborative Governance Regimes. Georgetown University Press.
11. FAO (2020). Digital Forest Monitoring. [FAO Report]. URL: <https://www.fao.org/forest-monitoring/en>
12. Island Press. (2005). Millennium Ecosystem Assessment. Ecosystems and Human Well-being. URL: <https://islandpress.org/>
13. OECD (2022). Strengthening Skills in the Forest Sector. OECD Green Growth Studies. URL: <https://www.oecd.org/en.html>
14. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України (2021). Концепція реформування лісового господарства до 2035 року. Київ.
15. Верховна Рада України (2024). Лісовий кодекс України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3852-12#Text>
16. Schmithüsen, F. (2020). Forest policy and legislation in Europe: trends and challenges. FAO.
17. Nordic Council of Ministers. (2021). Forest Innovation Systems in the Nordic Region. Copenhagen.
18. Canadian Forest Service. (2019). Integrated Forest Management Planning Guide. Ottawa.
19. Lasy Państwowe. (2023). Public e-Platform of Forest Management. Warsaw.
20. Держлісагентство України (2023). Аналітичний звіт про фінансування галузі. URL: <https://forest.gov.ua>
21. Стадник, В. І. (2022). Управління інституційними змінами в лісовому господарстві України. *Економіка та управління*, 3(97), 14–21.
22. OECD. (2021). Digital Skills in the Public Sector: Policy Brief. Paris.
23. Dwyer, J., & Hodge, I. (2020). Governance challenges in forest policy reform. *Forest Policy and Economics*, 115.
24. World Bank (2020). Developing Integrated Forest Monitoring Systems. Forest Notes.
25. Toppinen, A., & Toivonen, R. (2021). Innovation in the Forest Sector: Global Perspectives. *Forest Policy and Economics*, 128.
26. Федоренко, В. Г. (2022). Система освіти у лісовому господарстві: виклики цифрової трансформації. *Лісівництво і агролісомеліорація*, 140.
27. Литвинчук, А. І. (2021). Управлінська модернізація: від централізму до функціонального управління. *Державне управління: теорія і практика*, 4.
28. Open Foris (2022). Tools for participatory forest monitoring. FAO.
29. European Commission (2021). EU Forest Strategy for 2030. Brussels.
30. European Forest Institute (2022). Forest Governance in the European Context.

Yu. V. Muraviov

Ukrainian National Forestry University, Lviv, Ukraine

INNOVATIVE APPROACHES TO FORESTRY MANAGEMENT IN UKRAINE: CURRENT CHALLENGES

Introduction. Under increasing pressure on Ukraine's natural resource potential, forestry management requires a rethinking of existing models and approaches. Climate change, forest ecosystem degradation, the escalation of illegal logging, and the need to meet international commitments in the field of sustainable development necessitate a transition to innovative forms of governance. Today, the forestry sector functions not only as an economic branch but also as a key ecological and social instrument for regional development. Therefore, the integration of innovations into forestry management is an urgent necessity.

Methodology and Methods. The study employs a set of general scientific and specific methods, including: the method of theoretical generalization – to systematize scientific approaches to innovative management; methods of analysis and synthesis – to clarify the essence of the concepts of "innovation," "managerial decisions," and "innovative management" in the context of forestry; inductive and deductive methods – to construct the logical structure of the research and formulate conclusions; and comparative analysis – to examine international experience in innovative environmental governance.

Analysis of Literature Sources. The literature review reveals increasing academic interest in innovative environmental management. However, most existing studies are fragmented and do not address forestry as a systemic governance category. International researchers primarily focus on institutional reform, digital monitoring, and mechanisms for public participation in forest governance. Ukrainian scholarly discourse remains largely descriptive and policy-oriented, highlighting the need for comprehensive scientific generalization.

Results. The study identifies core innovative approaches to forestry management, including: the digitalization of forest inventory, monitoring, and control processes; the implementation of geographic information systems (GIS); the development of e-governance mechanisms; the integration of ecosystem-based management principles; and adherence to international certification standards. An original model of innovative forest governance is proposed, based on the "quadruple helix" approach – coordinated interaction among the state, business, academia, and civil society.

Discussion. Key unresolved issues include legal and regulatory inefficiencies, low motivation for innovation at the regional level, insufficient funding of innovation-driven projects, and a shortage of professionals with digital competencies. The responsibility for implementing innovative strategies in forestry governance remains under discussion and requires institutional clarification.

Conclusions. Innovative approaches to forestry management should be recognized as fundamental tools for implementing sustainable development policies. The governance model developed in this study enhances coordination among stakeholders, improves resource use efficiency, and strengthens adaptive capacity. Future research should focus on developing mechanisms to stimulate innovation at the local level and creating systems for independent monitoring and evaluation of management effectiveness.

Keywords: forestry production; managerial innovations; digitalization; sustainable development; international experience; strategy; modeling.