

РОЗДІЛ IV. Управління та адміністрування

УДК 338.4:630.6

Шведюк Юлія,
кандидат економічних наук, доцент,
Національний лісотехнічний університет України,
кафедра менеджменту,
м. Львів, Україна;
ORCID ID 0000-0001-5337-6173
e-mail: shvediukiuliia@nltu.edu.ua

Швець Тетяна,
бакалавр з менеджменту,
Національний лісотехнічний університет України,
м. Львів, Україна;
ORCID ID 0009-0009-6336-8527
e-mail: shvets.tetiana@nltu.lviv.ua

<https://doi.org/10.29038/2786-4618-2025-01-106-114>

КОНЦЕПЦІЯ ПРИРОДООРІЄНТОВАНИХ РІШЕНЬ В ІННОВАЦІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ЛІСОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ

Мінливість сучасного світу, швидкі темпи змін зовнішніх умов, глобальні виклики та загрози, викликані впливом як природних, так і антропогенних чинників, вимагають розроблення дієвих стратегічних рішень суб'єктами господарювання. Інтеграція інноваційних рішень в процес управління лісогосподарськими підприємствами дозволяє забезпечити сталий розвиток лісової галузі, оскільки враховує не лише економічні показники, а й соціальні та екологічні аспекти.

***Метою** статті є обґрунтування доцільності впровадження природоорієнтованих рішень у діяльність лісогосподарських підприємств.*

*У процесі дослідження використано такі **методи** як опис, пояснення, порівняння, системний підхід, фінансовий аналіз.*

У статті аргументовано, що адаптація до умов VUCA-світу передбачає розроблення стратегічних рішень, які враховують непередбачуваність, невизначеність, складність і мінливість сьогодення. Обґрунтовано важливість впровадження природоорієнтованих рішень в стратегічне управління лісогосподарських підприємств для збереження природних ресурсів, забезпечення сталого розвитку та підтримання екологічної рівноваги. Використано концепцію VUCA-світу для дослідження сучасного стану та тенденцій розвитку діяльності лісогосподарських підприємств. Запропоновано фінансові проекти природоорієнтованих рішень, реалізація яких дозволить підвищити прибутковість лісогосподарських підприємств, розширити напрями інноваційної діяльності, залучити ширше коло зацікавлених сторін і покращити еколого-економічну ситуацію в регіоні. Описано переваги запровадження таких природоорієнтованих рішень як зелені перголи, зелені вуличні меблі та різнотравний газон. Обґрунтовано доцільність посилення співпраці між органами місцевої влади, лісогосподарськими підприємствами та місцевим населенням для реалізації спільних інноваційних проектів та екологічних ініціатив, які мають позитивний соціо-еколого-економічний ефект.

Акцент на інноваційні підходи в системі стратегічного управління лісогосподарськими підприємствами, впровадження концепції природоорієнтованих рішень в процес планування основних напрямів діяльності дозволить їй надалі ефективно розвивати лісову галузь і сприяти зміцненню національної економіки.

***Ключові слова:** інновації, природоорієнтовані рішення, стратегія, бізнес планування, управління проектами, фінансовий аналіз, менеджмент.*

Shvediuk Iuliia,

**Ph.D. in Economics, Associate Professor,
Ukrainian National Forestry University,
Department of Management,
Lviv, Ukraine**

**Shvets Tetiana,
Bachelor of Management,
Ukrainian National Forestry University,
Lviv, Ukraine**

THE CONCEPT OF NATURE-BASED SOLUTIONS IN INNOVATIVE ACTIVITIES OF FORESTRY ENTERPRISES

Introduction. *It is important to systematically introduce the concept of nature-based solutions into the activities of forestry enterprises in Ukraine to achieve the principles of sustainable development, preservation of biodiversity and ecological sustainability of natural ecosystems, as well as to ensure the economic and social well-being. Innovative solutions increase labor productivity, optimize production processes, reduce resource consumption, contribute to the development of effective and efficient approaches to the management system, increase the competitiveness of forestry enterprises and reduce the negative impact on the environment.*

The purpose of the article is the theoretical and methodological principles and practical aspects of the implementation of nature-based solutions in the activities of forestry enterprises as a response to modern challenges and threats in the field of forestry.

Methods. *The research used such methods as description, explanation, comparison, system approach, financial analysis.*

Results. *Nature-based solutions (NBS) are actions that protect, conserve, restore and sustainably use natural ecosystems, contributing to solving social, economic and environmental challenges. A financial analysis of three NBSs was performed: street green furniture, green pergolas, forbs, which are aimed at creating environmentally friendly facilities. It is argued that the proposed solutions correspond to the sustainable use of forest resources and the preservation of the natural environment. It was determined that nature-based approaches to management include biodiversity conservation, creation of ecological corridors, development of sustainable forestry, environmentally friendly production, monitoring and control, and innovative management.*

Conclusions. *Today, the forestry of Ukraine operates in a VUCA-World, which requires to be flexible, innovative and able to respond quickly to changes. Innovation is an important step to ensure the sustainable development of the forest industry and the preservation of natural ecosystems for future generations.*

Key words: *innovation, nature-based solutions, strategy, business planning, project management, financial analysis, management.*

Jel Classification: *M10, O31*

Актуальність. Лісове господарство є ключовою галуззю економіки, яка впливає на різні аспекти життя суспільства та екосистеми. Ліси виконують важливі екологічні та соціальні функції, зокрема збереження біорізноманіття, підтримання водоохоронної та ґрунтозахисної функції, регулювання клімату, забезпечення рекреаційними вигодами населення.

Сучасні екологічні виклики, такі як вирубування лісів, зміна клімату та втрата біорізноманіття, вимагають невідкладних заходів. Реформи в лісовій галузі стають невід'ємною частиною процесу змін. Впровадження цифровізації та сучасних технологій, таких як геоінформаційні системи, аналіз даних, інновації, дозволяє більш точно відслідковувати зміни в лісовому покриві, оцінювати стан екосистем, розробляти науково-обґрунтовані стратегії управління лісгосподарськими підприємствами та приймати ефективні рішення. Інноваційні рішення підвищують продуктивність праці, оптимізують виробничі процеси, зменшують витрати ресурсів, сприяють розробленню ефективних і дієвих підходів до системи управління, підвищують конкурентоспроможність лісгосподарських підприємств і послаблюють негативний вплив на довкілля. Це дозволяє забезпечити раціональне використання лісових ресурсів, збереження біорізноманіття, підтримання екосистем і забезпечення максимальної корисності для суспільства.

Аналіз останніх досліджень. Вивченням інноваційних підходів у сфері управління діяльністю лісгосподарських підприємств займаються Коваленко І.М., Мельник О.М., Мельничук М.В.,

Мішенін Є.В., Соловій І.П., Черчик Л.М., Шубалий О.М. та ін. Досліджують особливості застосування концепції природоорієнтованих рішень у практиці лісокористування М. Рябика, Д. Болдарєва, А. Зозуля, О. Тарасова-Красієва, О. Петрович, С. Шутяк та ін.

Метою статті є теоретико-методичні засади та прикладні аспекти впровадження природоорієнтованих рішень у діяльність лісогосподарських підприємств як відповідь на сучасні виклики та загрози у сфері лісового господарства.

У процесі дослідження використано такі загальнонаукові **методи** як опис, пояснення, порівняння, системний підхід, фінансовий аналіз.

Виклад основного матеріалу. Ліси є незамінним ресурсом для суспільства, оскільки виконують важливі функції: забезпечення матеріальними благами, збереження природного різноманіття і підтримання екологічної стійкості екосистем. Ліси є не лише джерелом сировини (деревини), але і основним чинником збереження довкілля, зменшення викидів вуглецю та забезпечення суспільного добробуту [3, с. 51]. Сьогодні затребувані нові стратегії управління лісами і розвитком лісового господарства, які враховуватимуть ці аспекти та сприятимуть сталому використанню лісових ресурсів.

Актуальним є впровадження екологічно орієнтованих стратегій у галузях лісового, сільського та водного господарств з метою відновлення України після війни та забезпечення сталого розвитку у мирний період. Природоорієнтовані рішення (ПОР) – це дії, що захищають, зберігають, відновлюють та стало використовують природні екосистеми, сприяючи вирішенню соціальних, економічних та екологічних викликів [4, с. 58-62; 6]. За даними міжнародних природоохоронних організацій, ПОР може сприяти відновленню навколишнього середовища, збереженню вуглецю у рослинності та служити фундаментом для сталого розвитку.

З метою захисту природи, збереження біорізноманіття та забезпечення сталого використання природних ресурсів лісогосподарським підприємствам пропонуємо реалізувати низку природоорієнтованих рішень (рис.1).

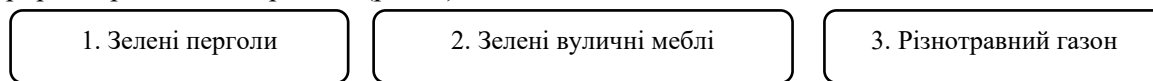


Рис. 1. Перспективні напрями ПОР для розширення діяльності лісогосподарських підприємств [1; 5]

Джерело: Досліджено авторами на основі [1, 5]

Зелені перголи являють собою конструкції, які складаються з рядів секцій, з'єднаних поперечними брусами та обплетеними звивистими рослинами. Ці структури створюють додатковий затінок завдяки рослинам, які вплетені у їхній каркас. Встановлення пергол вигідне, оскільки вони захищають від несприятливих погодних умов, створюють затишок, додають естетики до простору та служать опорою для рослин.

Зелені меблі – спеціальні конструкції (лавки, велопарковки, парклети), які використовуються для озеленення громадських місць та просторів і мають вбудовані рослинні елементи. Зелені вуличні меблі цікаві для створення привабливих місць відпочинку в громадських місцях, оскільки вони підвищують комфорт міського простору для мешканців і гостей міста, їх часто розміщують біля адміністративних будівель і місць, які потребують оновлення.

Різнотрав'я є різновидом газону, який складається переважно з трав'янистих рослин та є більш функціональною альтернативою звичайним газонам. Посадка різнотрав'я є бюджетним та ефективним варіантом, що створює різноманітність та екологічну рівновагу, зберігає життєздатність природної екосистеми. Встановлення відповідних знаків і засобів навігації сприятиме усвідомленню серед громадян, наскільки важливо дбати про довкілля.

Аналіз сучасного стану та перспектив впровадження інновацій на лісогосподарських підприємствах охоплює оцінювання поточних тенденцій у сфері лісового господарства, визначення ключових проблем і можливостей для впровадження нововведень, а також розгляд потенційних перешкод і шляхів їхнього подолання. Для активізації інноваційної діяльності лісогосподарських підприємств необхідно розширювати джерела інвестицій для проєктів щодо модернізації, реконструкції та технічного оновлення обладнання та інфраструктури, впроваджувати сучасні

технології у системи лісовідновлення та лісорозведення [2, с. 175-178], а також сприяти розробленню «зелених» проєктів щодо реалізації ПОР у лісовому господарстві. Ключові причини важливості цих рішень представлено на рис. 2.

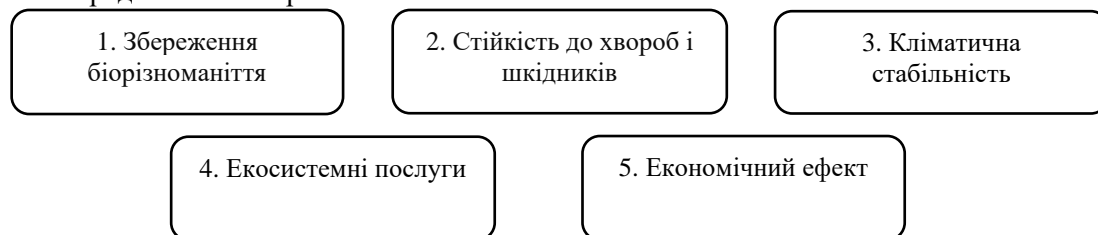


Рис. 2. Важливість ПОР у сфері лісового господарства

Джерело: Систематизовано авторами на основі [6]

Очевидно, реалізація концепції ПОР у сфері лісового господарства має величезне значення з погляду збереження природних ресурсів, забезпечення сталого розвитку та підтримання екологічної рівноваги [9]. Приороорієнтовані підходи до управління лісовими ресурсами в Україні націлені, насамперед, на забезпечення балансу між потребами суспільства та збереженням екологічної цілісності лісів. Вони дозволяють забезпечити потреби людей у лісових ресурсах, таких як деревина, недеревні продукти лісу рослинного та тваринного походження, рекреація, але при цьому враховують важливість збереження екологічної цінності лісів та їхню стійкість [7, с. 219-221]. Ключові напрями реалізації ПОР у сфері лісового господарства України, обґрунтування доцільності та їхньої важливості у здійсненні виробничо-господарської діяльності підприємств наведено в табл. 1.

Таблиця 1

Приороорієнтовані рішення для лісогосподарських підприємств України

№	Вид	Визначення
1.	Збереження природного біорізноманіття	Захист унікальних лісових екосистем, де розміщені рідкісні та зникаючі види рослин і тварин, створення заповідників, національних природних парків, інших об'єктів ПЗФ
2.	Створення екологічних коридорів	Розвиток мережі зелених коридорів, які з'єднують екосистеми та дозволяють вільний рух рослин і тварин між ними
3.	Стале лісове господарство	Впровадження методів господарювання, які передбачають раціональне використання лісових ресурсів і забезпечують їхнє відновлення
4.	Екологічно чисте лісогосподарське виробництво	Застосування технологій і методів, які мінімізують вплив виробництва на навколишнє середовище та забезпечують високу якість лісової продукції
5.	Управління інноваціями	Використання сучасних концепцій в системі управління, зокрема ПОР, адаптивного менеджменту, екосистемного менеджменту, проєктного менеджменту
6.	Моніторинг і контроль	Впровадження системи моніторингу за станом лісів, що дозволить вчасно виявляти проблеми та розробляти ефективні заходи щодо їхнього вирішення

Джерело: Узагальнено авторами на основі [4, 8]

Україна, яка має багатий природно-ресурсний потенціал, також зіштовхується із викликами сучасної епохи, яку часто описують як VUCA-World [10], тобто світ, що характеризується невизначеністю (Uncertainty), мінливістю (Volatility), складністю (Complexity) та нечіткістю (Ambiguity). Лісогосподарські підприємства працюють в умовах, де нестабільність, швидкі зміни та неоднозначність мають дуже великий вплив. Умови VUCA-World стають ще більш відчутними, особливо в контексті зміни клімату, геополітичних і технологічних змін. Ключові виклики перед лісовим господарством в умовах VUCA-World наведені на рис. 3.

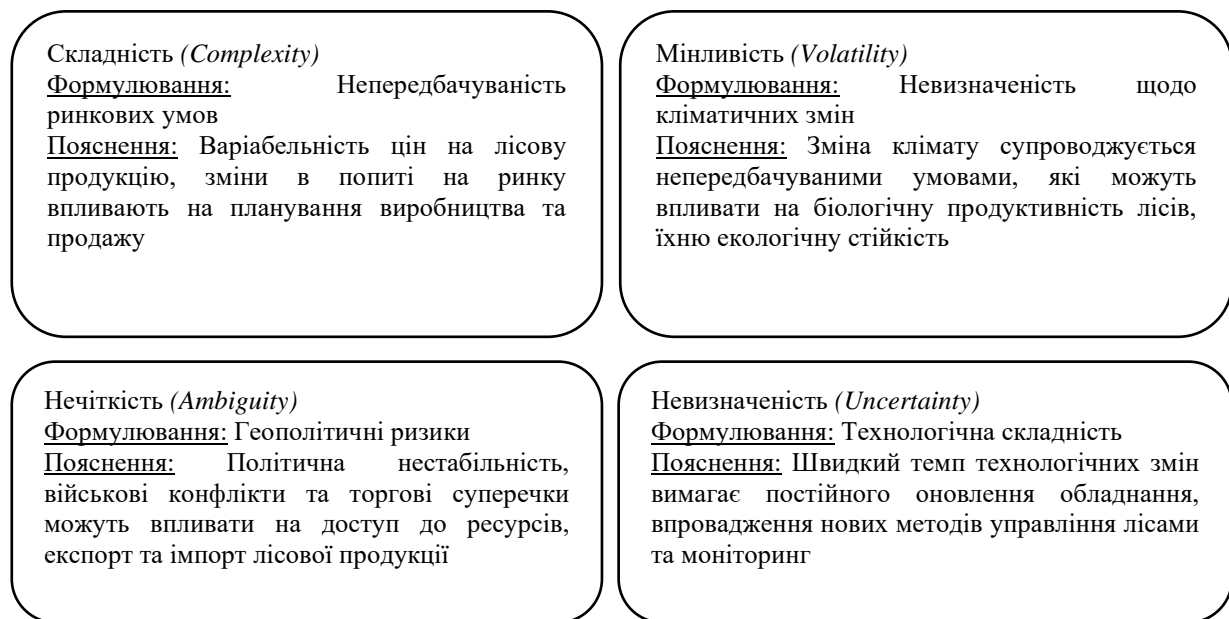


Рис. 3. Аналіз лісового господарства України за концепцією VUCA-World
Джерело: Побудовано авторами на основі [10]

Лісове господарство України в умовах VUCA-World вимагає гнучкості, інноваційних підходів до управління і здатності швидко реагувати на зміни. Адаптація до цих умов включає розроблення ефективних стратегій прийняття управлінських рішень, направлених на посилення стійкості лісових екосистем [8, С. 27-33], впровадження новітніх технологій управління та виробництва, диверсифікацію ринків і ризик-менеджмент.

ПОР в лісовому господарстві спрямовані на збалансований підхід, який акцентує увагу не лише на економічних аспектах використання лісових ресурсів, а й збереження природних екосистем і біорізноманіття в лісах [6]. Це означає, що лісогосподарські підприємства розвиваються з урахуванням довгострокових екологічних і соціальних наслідків своєї діяльності, сприяючи сталому використанню лісових ресурсів і збереженню природного середовища для майбутніх поколінь.

Ми виконали фінансовий аналіз трьох ПОР, які, на нашу думку, доцільно впровадити з метою збереження природного середовища та його ресурсів, забезпечення сталого розвитку та благополуччя суспільства: вуличні зелені меблі, зелені перголи, різнотрав'я.

Зелені вуличні меблі, зокрема паркети, є популярними елементами благоустрою в зарубіжних країнах та можуть мати різноманітний дизайн і функціональне призначення, забезпечуючи зручні місця для відпочинку, організації дозвілля та вирощування рослин. Їх можна виготовляти як власноруч, так і замовляти у фахівців, використовуючи вторинні матеріали для збереження ресурсів. Для додаткового озеленення конструкцій використовують спеціальні ніші та модулі для рослин, а також враховують принципи екологічності та доступності [1; 5]. Перед встановленням таких меблів важливо отримати згоду від місцевих органів влади.

Одним із шляхів здешевлення проекту є використання альтернативних матеріалів. Замість вартісної натуральної деревини можна розглянути використання бетону, металу або пластику, що є більш доступними та менш затратними. Також вибір рослин, які не потребують ретельного догляду, дозволить зменшити витрати та підтримувати сталість екосистеми.

Таблиця 2

Фінансовий план реалізації проєкту «вуличні зелені меблі»

№	Перелік заходів	Сума витрат	Термін реалізації
1.	Витрати на матеріали та обладнання (заготівля деревини, придбання рослин та насіння)	60 000 грн.	0,5 міс.
2.	Витрати на оплату праці ландшафтних дизайнерів, садівників, послуги з вибору рослин і дизайну	50 000 грн.	0,5 міс.
3.	Витрати на монтаж та установку (призначені для встановлення зелених меблів і рослин на обраній території)	30 000 грн.	1 міс.
4.	Погодження з органами місцевої влади (оформлення документів та отримання необхідних дозволів), юридичні послуги та реєстрація проєкту	5000 грн.	1 міс.
5.	Резерв на несподівані витрати (10% від суми попередніх витрат)	14 500 грн.	-
Загальна сума інвестицій		159 500 грн.	3 міс.

Джерело: Розроблено авторами

Співпраця з підрядниками та постачальниками, які пропонують кращі ціни та якісні послуги і матеріали, є ще одним способом зниження витрат. Оптимізація робочих процесів і вибір простіших конструкцій зелених меблів для монтажу можуть також сприяти здешевленню проєкту. Пошук додаткових джерел фінансування, таких як гранти, залучення волонтерів або спонсорська підтримка, дозволяє покрити деякі витрати та зменшити фінансові ресурси проєкту.

Впровадження зелених пергол у громадських місцях стає все більш популярним засобом створення комфортного середовища для відпочинку та захисту від сонячних променів. Перголи служать своєрідними тунелями для пішоходів, які захищають від палючого сонця. Це структури, що складаються з секцій, сполучених поперечними брусами і вкриті рослинами, які створюють тінь [1; 5].

Таблиця 3

Фінансовий план реалізації проєкту «зелені перголи»

№	Перелік заходів	Сума витрат	Термін реалізації
1.	Витрати на матеріали та обладнання (дерев'яні бруси для каркасу та поперечних планок, рослини для обсадження)	25 000 грн.	0,5 міс.
2.	Витрати на оплату праці садівників, послуги з вибору рослин та дизайну	20 000 грн.	0,5 міс.
3.	Витрати на монтаж та установку (виготовлення та монтаж конструкції)	20 000 грн.	0,5 міс.
4.	Погодження з органами місцевої влади (оформлення документів та отримання необхідних дозволів), юридичні послуги та реєстрація проєкту	5000 грн.	1 міс.
5.	Резерв на несподівані витрати (10% від суми попередніх витрат)	7000 грн.	-
Загальна сума інвестицій		77 000 грн.	2,5 міс.

Джерело: Розроблено авторами

Для виготовлення пергол використовують різні породи дерев, такі як сосна, ялина, дуб чи модрина, які є особливо стійкими до погодних умов. Важливо забезпечити міцність опорних стійок і вибрати рослини з однаковими періодами розвитку. Дизайн пергол може бути різноманітним, від окремої конструкції до елемента, вмонтованого у фасад будівлі. Зелена пергола не вимагає складного догляду, але, якщо вона встановлена у громадському місці, потрібно регулярно перевіряти

її на пошкодження та обробляти деревину для захисту від комах-шкідників і вологості. Важливо також доглядати за рослинами, які ростуть на перголі, формуючи зелену масу та утримуючи їх в естетичному стані.

З метою здешевлення витрат можна використовувати вторинні або вживані матеріали замість нових, які є досить вартісними. Залучення волонтерів, активістів громадських екологічних організацій може допомогти у виготовленні та монтажі пергол, що зменшить витрати на оплату робочої сили. Придбання матеріалів і послуг на місцевому ринку дозволяє зменшити витрати на транспортування та логістику. Співпраця з місцевими органами влади та бізнесом дає можливість отримати фінансову підтримку або допомогу.

Різнотрав'я, що складається переважно з лучних рослин, може бути до десяти разів вищим за звичайний газон. Це краща альтернатива традиційному газону, оскільки допомагає зменшити пил і шкідливі речовини у повітрі, сприяє зниженню рівня смогу та поліпшенню якості повітря. Крім того, різнотрав'я допомагає знизити температуру в місті, адже лучні рослини активніше випускають водяну пару в атмосферу [1; 5]. В основі цього різновиду газону лежить правильно підібрана насіннева суміш.

Таблиця 4

Фінансовий план реалізації проєкту «різнотравний газон»

№	Перелік заходів	Сума витрат	Термін реалізації
1.	Витрати на матеріали (закупівля насіння, добрив для ґрунту, придбання поливного обладнання)	50 000 грн.	0,5 міс.
2.	Витрати на оплату праці робітників для підготовки ґрунту, робота з вирощування рослин	7000 грн.	0,5 міс.
3.	Додаткові витрати (оплата витрат на воду, періодичне оброблення газону)	5000 грн.	0,5 міс.
4.	Погодження з органами місцевої влади (оформлення документів та отримання необхідних дозволів), юридичні послуги та реєстрація проєкту	5000 грн.	1 міс.
5.	Резерв на несподівані витрати (10% від суми попередніх витрат)	6700 грн.	-
Загальна сума інвестицій		73 700 грн.	1 міс.

Джерело: Розроблено авторами

Перед створенням різнотравного газону важливо підібрати насінневу суміш, враховуючи тривалість цвітіння та мінімізуючи ризик потрапляння інших видів (бур'яну). Підготовка ділянки перед висіванням займає кілька тижнів і включає очищення та потребу зорати ґрунт. Після висівання насіння важливо розподілити його рівномірно та ущільнити ділянку, а потім ретельно полити. Мінімізація витрат на створення різнотравного газону можлива за допомогою кількох стратегій. Оптимізація витрат починається з вибору постачальника, який пропонує якісні матеріали за доступну ціну. Далі важливо враховувати місцеві умови та ресурси. Також можливим є залучення волонтерів для допомоги у висіванні насіння та догляді за газоном, що зменшить витрати на оплату праці. Оптимізація робочих процесів є ще одним важливим аспектом. Ретельне планування та координація дозволяють уникнути зайвих витрат і максимізувати використання ресурсів. Крім того, пошук альтернативних рішень допомагає знайти оптимальні варіанти для закупівлі матеріалів і послуг за більш доступною ціною.

Загалом, фінансові плани для зелених меблів, зелених пергол і різнотрав'я демонструють стратегії мінімізації витрат. Використання вторинних матеріалів, залучення волонтерів, оптимізація процесів і пошук альтернативних рішень можуть допомогти зменшити загальні витрати. Крім того, у всіх цих планах передбачається резерв на несподівані витрати для забезпечення фінансової стійкості проєктів.

Зелені меблі, зелені перголи та різнотрав'я спрямовані на створення екологічно чистих об'єктів. Вони сприяють збереженню природних ресурсів, покращують якість повітря та зменшують антропогенне навантаження на довкілля. Ці елементи створюють комфортні та естетично привабливі місця для відпочинку, тому втілення проєктів з їх встановленням на території міст безперечно

принесе чимало користі. Тому доцільно розширювати напрями співпраці між лісогосподарськими підприємствами та місцевою владою для спільної реалізації проєктів.

Зелені перголи, додаючи краси міському ландшафту, не лише привертають увагу громадськості до вуличних меблів, а й створюють сприятливу атмосферу для відпочинку. Їхня присутність забезпечує тінь і захист від сонця, що зробить міські простори ще більш привабливими для перебування. Крім того, зелені перголи допомагають знижувати теплове навантаження міського середовища, поліпшують якість повітря та стимулюють розвиток рослинності. Ці структури можуть також стати центром культурних заходів (концерти, виставки, фестивалі) у містах. Такі ініціативи активізують громадське життя та залучають більше людей до відвідування громадських місць. Крім того, можливість вирощування різноманітних рослин на перголах стимулює інтерес до екологічного та здорового способу життя, а також сприяє розвитку екологічної свідомості серед населення.

Впровадження проєкту з зеленими вуличними меблями також має багато переваг, зокрема покращення якості міського середовища, благоустрій території та зниження теплового ефекту міста. Зелені елементи додають привабливості та комфорту міським просторам, що сприяє збільшенню задоволення мешканців міста від використання громадських просторів.

Впровадження різнотравного газону також є стратегічним рішенням для покращення екологічної ситуації в місті. Цей вид газону, складений переважно з лучних рослин, має важливі переваги порівняно з традиційним газоном, зокрема допомагає створити комфортніші умови для прогулянок і відпочинку на вулицях міста, сприяючи загальному благополуччю та здоров'ю мешканців.

Впровадження таких проєктів відповідає концепції сталого розвитку. Усі ці три ПОР допомагають знизити вуглецевий слід міста, покращуючи якість повітря та зменшуючи споживання енергії [9]. Це справді важливо для створення більш екологічно чистого та здорового міського середовища.

Висновки та пропозиції. Виявлено, що в умовах війни та після її завершення важливим стає впровадження екологічно орієнтованих стратегій у галузях, які безпосередньо пов'язані з використанням природних ресурсів, зокрема лісовій. Розглянено фінансові аспекти зі створення та догляду для окремих ПОР. Аргументовано, що запропоновані рішення відповідають сталому використанню лісових ресурсів і збереженню природного середовища. Обґрунтовано доцільність реалізації лісогосподарськими підприємствами таких проєктів як вуличні зелені меблі, зелені перголи та різнотравний газон. Розроблено детальні фінансові плани до кожного проєкту з метою мінімізації витрат і виявлення резервних коштів для несподіваних витрат. Ці заходи сприяють зменшенню теплового ефекту, покращенню якості повітря, створенню комфортних місць для відпочинку та активізації соціального життя. Такі рішення спрямовані на досягнення гармонії між людськими потребами та захистом довкілля, що дозволить забезпечити стале та екологічно безпечне використання лісових ресурсів для теперішніх і майбутніх поколінь.

Визначено, що природоорієнтовані підходи до управління включають збереження біорізноманіття, створення екологічних коридорів, розвиток сталого лісового господарства, екологічно чисте виробництво, моніторинг і контроль, управління інноваціями. Сьогодні лісове господарство України функціонує в умовах VUCA-світу, що вимагає від нього гнучкості, інноваційності та здатності швидко реагувати на зміни. Впровадження інновацій є важливим кроком для забезпечення сталого розвитку лісової галузі та збереження природних екосистем для майбутніх поколінь [9]. Обґрунтовано доцільність розроблення нових стратегій управління лісогосподарськими підприємствами з метою сталого використання лісів.

Джерела та література

1. Каталог природоорієнтованих рішень / авт. кол.: М. Рябика, О. Гусакова, А. Зозуля, А. Бушовська та ін. Львів: УКМ, 2021. 116 с.
2. Коваленко І.М. Лісова екологія з основами лісовідновлення та лісорозведення. Суми: Університетська книга, 2018. 240 с.
3. Мендела Є. Інноваційний розвиток лісової галузі України. *Вісник Хмельницького національного університету: Економічні науки*. Том 1, №6, 2022. С. 50-60.

4. Петрович О., Шутяк С., Болдарєва Д. Природоорієнтовані рішення у водному, лісовому та аграрному секторах для відновлення України у повоєнний період та подальшого сталого розвитку з урахуванням зміни клімату. О. Петрович, С. Шутяк, Д. Болдарєва, Г. Лобченко, Н. Пустільник, Г. Левіна, О. Іщенко. Збірник матеріалів проекту INSURE. К., 2022. – 88 с.
5. Природоорієнтовані рішення. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://nbs.wwf.ua/kataloh/>
6. IUCN (2020). Guidance for using the IUCN Global Standard for Nature-based Solutions. A user-friendly framework for the verification, design and scaling up of Nature-based Solutions. First edition. Gland, Switzerland: IUCN. <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2020-021-En.pdf>
7. Matveyev M., Shvediuk I. (2022). Features of choosing a forestry enterprise development strategy. Modern management technologies: monograph. Higher School of Social and Economic. Poland Przeworsk: WSSG. P. 210-226.
8. Dunn, C., Burden, A., Chamberlain, B., Daken, S., Evans, C., Freeman, C., Harvey, R., Proctor, S., Walker, J. (2021). Nature-Based Solutions for Climate Change in the UK. – British Ecological Society. 192 p.
9. The European Green Deal (2019). Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Brussels. <https://bit.ly/2UaSc4e>
10. VUCA-World. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://www.vuca-world.org/>

References

1. Katalogh pryrodoorijentovanykh rishenj (2021). [Catalog of Nature-Based Solutions] avt. kol.: M.Rjabyka, O.Ghusakova, A.Zozulja, A.Bushovsjka ta in. Lviv: UKM. 116 p. [in Ukrainian].
2. Kovalenko I.M. (2018). Lisova ekologhija z osnovamy lisovidnovlennja ta lisorozvedennja [Forest Ecology with the Basics of Reforestation and Afforestation]. Sumy: Universytetsjka knygha University Book. 240 p. [in Ukrainian].
3. Mendela Ye. Innovatsiyni rozvytok lisovoi haluzi Ukrainy [Innovative development of the forest industry of Ukraine]. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu: Ekonomichni nauky Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*. Tom 1, №6, 2022. 50-60 p. [in Ukrainian].
4. Petrovych O., Shutjak S., Boldarjeva D. (2022). Pryrodoorijentovani rishennja u vodnomu, lisovomu ta aghrarnomu sektorakh dlja vidnovlennja Ukrajiny u povojennyj period ta podalshogho stalogho rozvytku z urakhuvannjam zminy [Nature_Based Solutions in the Water, Forest and Agricultural Sectors for Ukrainian's Post-War Recovery and further Sustainable Development, taking into account Climate Change]. Zbirnyk materialiv projektu INSURE Proceedings of project materials INSURE. K.. 88 p. [in Ukrainian].
5. Nature-Based Solutions. – Retrieved from: <https://nbs.wwf.ua/kataloh/> [in Ukrainian].
6. IUCN (2020). Guidance for using the IUCN Global Standard for Nature-based Solutions. A user-friendly framework for the verification, design and scaling up of Nature-based Solutions. First edition. Gland, Switzerland: IUCN. <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2020-021-En.pdf> [in English].
7. Matveyev M., Shvediuk I. (2022). Features of choosing a forestry enterprise development strategy. Modern management technologies: monograph. Higher School of Social and Economic. Poland Przeworsk: WSSG. P. 210-226. [in English].
8. Dunn, C., Burden, A., Chamberlain, B., Daken, S., Evans, C., Freeman, C., Harvey, R., Proctor, S., Walker, J. (2021). Nature-Based Solutions for Climate Change in the UK. British Ecological Society. 192 p. [in English].
9. The European Green Deal (2019). Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Brussels. <https://bit.ly/2UaSc4e> [in English].
10. VUCA-World. – Retrieved from: <https://www.vuca-world.org/> [in English].

Одержано статтю 27.01.2025 р.
Прийнято до друку 14.02.2025 р.