

How to cite: Iliuk, N., Serhiichuk, N., & Lozinska, T. (2024). Analyzing the Relationship Between Biodiversity and the Restoration of Forest Ecosystems in Ukraine. *The Science of Tomorrow: Innovative Approaches and Forecasts*. (pp. 163-168). Futurity Research Publishing. <https://futurity-publishing.com/the-science-of-tomorrow-innovative-approaches-and-forecasts-archive/>

Analyzing the Relationship Between Biodiversity and the Restoration of Forest Ecosystems in Ukraine

Ілюк Наталія Анатоліївна¹, Сергійчук Наталія Миколаївна², Лозінська Тетяна Павлівна³

¹кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри мікробіології, сучасних біотехнологій, екології та імунології, Інститут біомедичних технологій, Відкритий міжнародний університет розвитку людини "Україна", м. Київ, Україна, N.iliuk@i.ua, <https://orcid.org/0000-0002-3296-4790>

²старший викладач кафедри мікробіології, сучасних біотехнологій, екології та імунології, Інститут біомедичних технологій, Відкритий міжнародний університет розвитку людини "Україна", м. Київ, Україна, dekanat31@meta.ua, <https://orcid.org/0000-0001-6690-0114>

³кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри лісового господарства агробіотехнологічного факультету, Білоцерківський національний аграрний університет, м. Біла Церква, Україна, Lozinskata@ukr.net, <https://orcid.org/0000-0002-7119-0759>

Accepted: April 11, 2024 | **Published:** April 30, 2024 | **Language:** Ukrainian

Abstract: The article analyzes the relationship between biodiversity and the restoration of forest ecosystems in Ukraine. The study used such methods as analysis, synthesis, and generalization. The main problems of Ukraine's forestry industry during the war were identified. It was found that reducing the vulnerability of the forest sector and improving its ability to adapt will have a positive impact on the environment. Since biodiversity is interconnected with its components at all levels, which are subject to legal regulation in the field of use, these components need to be clearly defined, which is an important prerequisite for proper legal support of these relations.

Keywords: environment, biodiversity, forest ecosystems, forest, ecological status.

Вступ

Нині особливо важливо враховувати збереження біорізноманіття в процесі лісовідновлення. Лісистість України становить 15,9%. Лісокористувачі автоматично управляють великими територіями, де різні види живуть і взаємодіють в екосистемах, беручи до уваги біорізноманіття лісів. Біорізноманіття – це різноманітність усіх видів організмів (тварин, рослин, водних організмів, птахів, водоростей, грибів тощо), які взаємодіють один з одним, утворюючи екосистеми.

Надаючи пріоритет економічним вигодам лісового господарства та ігноруючи загрозу втрати біорізноманіття, лісокористувачі можуть знизити стійкість лісових екосистем, спричинити втрату видів і погіршити умови життя людей.

Мета

Проаналізувати зв'язок між біорізноманітністю та відновленням лісових екосистем, та виявити вплив російської агресії на лісову екосистему України.

Результати дослідження

Багато дослідників аналізували зв'язок між біологічною різноманітністю та відновленням лісових екосистем в Україні. Зокрема, Буднік, Грицюк, Кондратюк, Писаренко, Ціпан (2023) аналізують поточний стан лісової галузі Рівненської області та визначають основні показники впливу глобального потепління на ліси регіону. Вишенська, Гінжалюк (2021) показують енергетичний потенціал підстилки, обернено пропорційний середньомісячній температурі, та зазначають, що енергетичний потенціал має високу позитивну залежність від середньомісячної кількості опадів. Гриценко (2021) пояснює, що біорізноманіття в широкому розумінні – різноманітність організмів у природі, що є сукупністю різних біологічних видів. Ковалів, Боцула (2018) розглядають питання використання та охорони лісових екосистем як природних об'єктів права власності українського народу. Ковальчук, Толстущко (2022) аналізують та чітко викладають основні проблеми в роботі лісової промисловості в роки війни. Козловський, Шкаруба, Шпаківська, Рожак (2018) демонструють, що охорона різноманітності лісових екосистем і управління лісовим

господарством відповідно до принципів наближеності до природи мають бути головними пріоритетами сьогоднішньої лісової політики. Кравчук, Гуцол (2019) проводять короткий аналіз екологічного стану лісової екосистеми Східного Поділля. Кузик, Товарянський (2023) виокремлюють деякі з основних факторів, зумовлених військовими діями, що впливають на лісові екосистеми, включаючи вибухи боєприпасів, ракет і мін, вибухи обладнання та складів боєприпасів, збиті літаки та ракети, посуху та пожежі лісопосадок, переміщення техніки, будівництво фортифікацій, неконтрольовану вирубку дерев, залишення та захоронення трупів людей і тварин, покинутого сміття, паливно-мастильних матеріалів, залишків техніки та озброєння. Попова (2019) розглядає цінність біологічного різноманіття, пріоритетні території збереження, охорону екосистем, відновлення природних екосистем, державну підтримку. Туліна (2023), враховуючи специфіку правового регулювання використання різних компонентів біологічного різноманіття, зазначає, що воно відрізняється від загального підходу до охорони природи.

Війна призводить до серйозних збитків для довкілля. На початку 2023 року Державна екологічна інспекція України оцінила їх на суму близько 1,9 мільйона гривень. Понад 59 тисяч гектарів лісів та інших насаджень було знищено та випалено ракетами і снарядами, а їх відновлення займе кілька десятків років. 2,9 мільйона гектарів лісів постраждали різною мірою, з них 1 мільйон гектарів знаходиться в окупованій зоні, а понад 690 тисяч гектарів потребують розмінування. Проте після повномасштабного вторгнення постраждали ліси не лише у східних регіонах України, а й у північних та південних областях, де йшли інтенсивні бойові дії, а також в інших частинах країни, які зазнали ракетного обстрілу. Тому, проблема негативного впливу військових дій на плантації є значно ширшою та складною, довгостроковою та дорогою для вирішення (Буднік, Грицюк, Кондратюк, Писаренко, Ціпан, 2023).

Оцінка, збереження та відновлення біорізноманіття є важливими заходами для забезпечення стабільного отримання екосистемних послуг. Оцінка біорізноманіття передбачає знання розмаїття форм життя, присутніх в екосистемі, від видового до генетичного рівня, а також оцінку їх розподілу, чисельності та взаємодії. Для оцінки біорізноманіття на різних рівнях, починаючи з локального та досягаючи глобального, використовуються різні методи, які охоплюють діапазон, що складають як традиційні (польові дослідження), так і новітні методи (технології дистанційного зондування) (Безлатня, Матківський, Лозінська, 2024).

Біологічне різноманіття в широкому розумінні означає різноманіття живої природи, тобто всіх наявних видів організмів. Основними складовими біологічного різноманіття є різноманіття рослинного та тваринного світу, які включають в себе багатство видів. Збереження біологічного різноманіття на місці та поза місцем їхнього існування є актуальною науковою проблемою сучасності (Попова, 2019). Рослинність є одним з найважливіших компонентів екологічної безпеки та натуральності природного середовища. Рослинний світ є невід'ємною частиною простору, де мешкають люди. Він розмножується в живому поверхневому шарі Землі (ґрунтах) за допомогою взаємодії з водою, повітрям, мікроелементами, мікробіотою (живими мікроорганізмами) та завдяки енергії Сонця і фотосинтезу (Козловський, Шкаруба, Шпаківська, Рожак, 2018).

Також варто зазначити, що підвищення температури може сприяти поширенню хвороб у лісових екосистемах. Необхідно проводити малоінтенсивні заходи боротьби, санітарно-оздоровчі заходи, включаючи вибіркові санітарні рубки та очищення від заростей лісу (Ковальчук, Толстушко, 2022). Ключові проблеми лісової галузі України представлено в таблиці 1.

Таблиця 1

Основні проблеми лісової галузі України

Проблеми лісової галузі	Пояснення проблем
Збільшення вирубування лісів	Україна збільшить вирубку лісів, щоб замінити частину деревини, імпортованої з інших країн на європейському ринку і поповнити свій бюджет
Дефіцит коштів для фінансування лісового господарства	Відкриття лісів для видобутку корисних копалин завадило проведенню планових робіт у лісгоспах і спричинило дефіцит коштів, оскільки лісгоспи перебувають на самофінансуванні. Призупинено роботу зі створення нових природоохоронних територій у лісах
Неможливість контролю лісів	Під час війни процедури оцінки впливу на довкілля були тимчасово закриті, а відвідування лісів заборонені, що унеможливило проведення лісових обстежень для виявлення незаконних рубок
Скасування на період воєнного стану «сезону тиші»	Заборона на вирубку лісу знімається в період розмноження з квітня по червень

Джерело: розроблено автором на основі (Вишенська, Гінжалюк, 2021).

Війна завдала великої шкоди лісовому господарству України та унеможливила його нормальне функціонування. Це мало низку негативних наслідків для лісової рослинної екосистеми, включаючи знищення насаджень і підліску, знищення флори і фауни вогнем, а також антропогенну деградацію ґрунтів через механічне порушення. Найбільше постраждали ліси на сході, півдні та півночі України (Гриценко, 2021). Існує багато екологічних факторів, які зменшують площу лісів. Серед них можна виділити: лісові пожежі, шкідники, хвороби, стихійні лиха, незаконні рубки. Ліси мають надзвичайно важливе значення, оскільки вони виконують різноманітні функції.

Головним чином, вони забезпечують водоохорону, захист, санітарію, оздоровлення, рекреацію, естетику, виховання та інші потреби суспільства у лісових ресурсах (Вишенська, Гінжалюк, 2021).

Найбільшим досягненням українського законодавства у сфері охорони біорізноманіття науковці вважають прийнятий Верховною Радою 7 лютого 2002 року Закон України «Про Червону книгу України». Цей закон є основним нормативно-правовим актом, що регулює ведення Червоної книги та охорону, використання й розмноження рідкісних і зникаючих видів тварин і рослин, занесених до Червоної книги (Кравчук, Гуцол, 2019). Збереження екосистемного різноманіття лісів і ведення лісового господарства, наближеного до природи, наразі є основним пріоритетом. Для досягнення цих цілей необхідно чітко визначити, які ліси потрібно зберігати і формувати. Першим кроком в Україні є класифікація всіх лісових екосистем та визначення всіх типів лісів відповідно до єдиного набору принципів. Водночас важливо врахувати існуючі підходи в лісівництві, наявність науковців і фахівців лісового господарства, які можуть виконати цю роботу швидко. Наступним кроком повинен бути аналіз отриманих даних для всієї території України з метою визначення типів лісу, які вже охороняються, а також тих, яким варто надати статус природоохоронних (Ковалів, Боцула, 2018).

Подальше скорочення біорізноманіття може дестабілізувати біоту, що призведе до втрати біосферної цілісності та здатності підтримувати найважливіші екологічні функції. Тому, одним із основних і найефективніших способів захисту біорізноманіття є створення заповідників. Ці території забезпечують необхідні умови для зменшення шкідливого антропогенного впливу на живі організми та збереження цілісності екосистем (Кузик, Товарянський, 2023).

Висновки

Отже, зміна клімату може призвести до зміщення регіональних типів рослинності, зміни співвідношення лісових форм рельєфу і типів лісу, зниження життєздатності лісів, зниження стійкості до шкідників і хвороб, збільшення інтенсивності висихання лісів, масових спалахів розмноження шкідників і збільшення частоти і масштабів пожеж, особливо в хвойних лісах. Лісова галузь може зменшити свою вразливість до зміни клімату шляхом впровадження стратегічних впливів. Зменшення вразливості лісового сектору та покращення його здатності до адаптації матиме позитивний вплив на навколишнє середовище. Крім того, відсутнє законодавчо закріплене тлумачення компонентів біорізноманіття, що негативно впливає на правове регулювання збереження та сталого використання біорізноманіття в цілому та окремих його компонентів. Оскільки біорізноманіття пов'язує різні його компоненти, бажано, щоб компоненти біорізноманіття були чітко визначені як такі, що підлягають правовому регулюванню у сфері використання.

Визначаючи біорізноманіття та його компоненти (переважно екосистеми, які найбільш слабо регулюються законодавством) як об'єкти екологічного права та встановлюючи три рівні розуміння, можна припустити, що правове регулювання біорізноманіття означає, що воно є невід'ємною частиною системи екологічного права. Є можливість комплексно запровадити екосистемний підхід як один із основних принципів екологічного права.

Література

Безлатня Л. О., Матківський М. П., Лозінська Т.П. (2024). Біорізноманіття як основа екосистемних послуг: оцінка, збереження та відновлення. *Таврійський науковий вісник* 135, 12-19. <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2024.135.1.2>

Буднік, З., Грицюк, В., Кондратюк, Н., Писаренко, В., & Ціпан, Ю. (2023). Вплив кліматичних факторів на лісові екосистеми Рівненщини. *Вісник Національного університету водного господарства та природокористування*, 102, 18-31. <https://doi.org/10.31713/vs220232>

Вишенська, І., & Гінжалюк, А. (2021). Вплив кліматичних факторів на енергетичний потенціал лісової підстилки широколистяного фітоценозу. *Біологія і екологія*, 4, 32-36. <https://ekmair.ukma.edu.ua/server/api/core/bitstreams/46cbbebbb-9f89-4d1d-93ea-bee07f061fad/content>

Гриценко, В. (2021). Збереження біологічного різноманіття ex situ у штучно створеному лучно-степовому фітоценозі Національного ботанічного саду імені М. М. Гришка НАН України. Збірник наукових праць Міжнар. Наук.-практ. конф., 21-26. https://www.researchgate.net/publication/356834336_Zberezenna_biologicnogo_riznomanitta_ex_situ_u_stucno_stvorenomu_lucno-stepovomu_fitocenozi_Nacionalnogo_botanicnogo_sadu_imeni_M_M_Griska_NAN_Ukraini

Ковалів, О., & Боцула, О. (2018). Обґрунтування сутності лісових екосистем як природних об'єктів права власності українського народу. *Збалансоване природокористування*, 1, 22-28. <https://journals.uran.ua/bnusing/article/download/276466/271370>

Ковальчук, Н., & Толстушко, Н. (2022). Лісові фітоценози України в умовах воєнного стану. *Сільськогосподарські машини*, 48, 88-92. <https://doi.org/10.36910/acm.vi48.879>

Козловський, М., Шкаруба, А., Шпаківська, І., & Рожак, В. (2018). Екологічні засади ведення лісового господарства в Україні в контексті євроінтеграції. *Науковий вісник НЛТУ України*, 28 (11), 48-54. <https://doi.org/10.15421/40281109>

Кравчук, Г., & Гуцол, А. (2019). Аналіз екологічного стану лісових екосистем Східного Поділля. *Сільське господарство та лісництво*, 13, 206-219. <http://repository.vsau.org/getfile.php/21513.pdf>

Кузик, А., & Товарянський, В. (2023). Вплив воєнних дій на лісові екосистеми України та їх післявоєнне відновлення. *Вісник Львівського державного університету безпеки життєдіяльності*, 27, 16-22. <https://sci.ldubgd.edu.ua/jspui/handle/123456789/11854>

Попова, О. (2019). Збереження біорізноманіття та відновлення природних екосистем на території Херсонської області: правові проблеми і шляхи їх вирішення. *Екологічне право*, 4, 72-84. <https://dglib.nubip.edu.ua/server/api/core/bitstreams/54c1854c-0add-4aff-bf23-ce851401ecba/content>

Туліна, Е. (2023). Особливості правового регулювання використання окремих компонентів біологічного різноманіття. *Юридичний науковий журнал*, 5, 184-188. http://lsej.org.ua/5_2023/45.pdf