

ОХОРОНА, ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА МОНІТОРИНГ БІОРІЗНОМАНІТТЯ НАЦІОНАЛЬНИХ ПАРКІВ

Любинський О.І., Пучка О.В., Жмурко М.О.

lubin.alex@gmail.com

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка

Protection and conservation of biodiversity is the basis for the functioning of ecosystems, as it ensures the provision of a number of important services necessary for human life, and most importantly, the preservation and restoration of natural complexes. Measures to preserve and restore biodiversity, support ecosystem services in conditions of growing anthropogenic pressure are important. Promising are studies aimed at improving the methodological aspects of assessing and quantifying the relationships between biodiversity and ecosystem services, monitoring the effectiveness of environmental protection and restoration measures and assessing their socio-economic impact. The formation of scientifically sound conservation and management strategies aimed at preserving biodiversity and the stability of national park ecosystems is especially important.

Key words: *biodiversity, ecosystem services, national park, sustainable development, environmental protection measures.*

Одним із ключових напрямів в охороні природи є збереження біорізноманіття, що забезпечується різними способами, зокрема через систему заповідних об'єктів. Основи заповідання мають глибоке історичне коріння, проте його наукові засади було розроблено в ХХ ст., що стимулювало організацію різних форм заповідних об'єктів та збільшення їх кількості у геометричній прогресії. Незважаючи на таке зростання, негативний вплив антропогенних факторів за масштабами та силою набагато перевершує результати природоохоронних зусиль, набуваючи катастрофічних наслідків, і проблема втрати біорізноманіття стає все гострішою, що потребує пошуку нових підходів і нових форм збереження біоти [1].

Охорона та збереження біорізноманіття є важливою складовою наукової та практичної діяльності будь-якої розвиненої країни. Цей процес дорогий, процесуально тривалий і потребує правового врегулювання. Збереження виду від вимирання є важливою передумовою збереження екологічної рівноваги, у довгостроковій перспективі це є запорукою існування людства [2].

Однією із глобальних екологічних проблем є виснаження та поступова втрата біологічного різноманіття. Це спричинено безвідповідальним використанням природних ресурсів, що порушує їх здатність до відновлення. Втрати біорізноманіття можуть призвести до незворотних наслідків не тільки для екосистем, а й для всього людства. Усвідомлення цінності біорізноманіття як основи життя на Землі та добробуту людини зумовлює необхідність його збереження для наступних поколінь [3].

Збереження та невиснажливе використання біологічного різноманіття розглядається як один із пріоритетів у сфері екологічної безпеки, а також охорони, використання та відтворення природних ресурсів. У зв'язку з євроінтеграційними процесами в Україні та необхідністю адаптації нормативно-правових актів до міжнародних договорів, які Україна підписала та ратифікувала, зокрема, міжнародні конвенції та угоди у сфері охорони і збереження біорізноманіття екосистем, практичні рекомендації щодо ефективного економіко-правового регулювання у сфері охорони та збереження екосистемного біорізноманіття [18].

Моніторинг біорізноманіття – це система періодичних спостережень за станом та динамікою живих організмів за чітко визначеною схемою показників. Це дає змогу відслідковувати зміни чисельності та поширення певних видів. Спостереження за індикаторними видами дозволяє відслідковувати зміни в екосистемах. Тільки знання

поточного стану екосистеми дозволить розробити ефективні заходи для збереження унікальних природних комплексів. Запровадження сучасної системи моніторингу біорізноманіття, дозволить розробити ефективні заходи для його збереження [4].

Збереження дикої природи та її видів – важлива складова екологічної стабільності. Однак, вона є завданням, що вимагає постійного нагляду та моніторингу. Один із способів спостереження за дикими тваринами, який отримав значний попит у наш час, – це використання компактних, автономних пристроїв, які активуються рухом або тепловими датчиками, що називаються фото пастками або камерами. Ці пристрої дозволяють отримати цінну інформацію про поведінку, розподіл та кількість різноманітних видів тварин, взаємодію між видами та іншими аспектами їхнього життя. У рамках важливого проєкту «Підтримка природно-заповідних територій в Україні», який фінансується урядом Німеччини через Кредитну установу для відбудови KfW та є бенефіціаром Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України, здійснюється дослідження великих хижих ссавців у Національному природному парку «Синевир». Для збору інформації використовуються сучасні технології, зокрема фотопастки, що сприяють отриманню більш точних даних [5].

Одним з інструментів моніторингу, який вже впроваджується з лютого 2021 року, є програма для просторового моніторингу та звітування SMART (Spatial Monitoring and Reporting Tool), адаптовані для українських природно-заповідних територій в Карпатах. Цю систему вже успішно використовують в 70 країнах, й вона дозволяє науковим працівникам та службі охорони замість внесення даних в блокнот, одразу вносити спостереження у базу даних, яку вже з комп'ютера можна аналізувати. За допомогою SMART можна формувати якісніший та наповненіший Літопис природи [4].

Збереження й відновлення біорізноманіття екосистем потребує розроблення нових теоретичних положень щодо ефективного економікоправового регулювання на міжнародному та національному рівнях [18].

Біорізноманіття відіграє суттєву роль у функціонуванні екосистем і наданні екосистемних послуг. Втрата біорізноманіття загрожує стабільності та стійкості екосистем, а також добробуту населення, яке залежить від екосистемних послуг. Отже, оцінка, збереження та відновлення біорізноманіття, забезпечує ефективне надання екосистемних послуг і захист довкілля [14].

Науковцями виявлено широкий діапазон екосистемних послуг, що забезпечуються біорізноманіттям, включаючи, але не обмежуючись ними, послуги забезпечення, такі як їжа, вода і медицина, регулюючі послуги, зокрема регулювання клімату і боротьба зі шкідниками, культурні послуги, до яких належать естетичні і духовні блага, і допоміжні послуги [13-15].

Україна також розпочала формування Смарагдової мережі (Emerald Network) як частини адаптації України до законодавства Європейського Союзу. Охорона біорізноманіття є важливою частиною Закону України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року», Цілей сталого розвитку та інших програмних документів [4].

Для оцінки біорізноманіття та кількісної оцінки екосистемних послуг використовуються різні методології, від інвентаризації видів до технологій дистанційного зондування. Для визначення грошової вартості екосистемних послуг використовуються методи економічної оцінки, такі як умовна оцінка та аналіз витрат і вигод, які допомагають у процесах прийняття рішень і визначення пріоритетів збереження [7].

Природоохоронні заходи, спрямовані на збереження біорізноманіття та екосистемних послуг, здійснюються на локальному, регіональному та світовому рівнях. Природоохоронні території, проєкти з відновлення ареалів та практики сталого управління земельними ресурсами є одними із стратегій, що використовуються для пом'якшення втрат біорізноманіття та підвищення стійкості екосистем [8-12].

Руйнування біорізноманіття екосистем відбувається внаслідок: збільшення площі земель сільськогосподарського призначення; знищення лісів; осушення боліт; спорудження водосховищ, каналів, прокладання автошляхів та залізниць, ліній електропередач; побудови міст і промислових об'єктів; видобування корисних копалин; хімізації сільського господарства; забруднення довкілля шкідливими речовинами; збільшення викиду парникових газів, що призводить до зміни клімату; використання значної кількості техніки під час сільськогосподарських робіт [18].

Біорізноманіття та екосистемні послуги – це два взаємопов'язані поняття, які відіграють вирішальну роль у підтримці збереження здорових і функціональних екосистем нашої планети [9]. Біорізноманіття забезпечує стійкість і адаптивність до змін у навколишньому середовищі, таких як зміна клімату або знищення біотопів [16].

Біорізноманіття є основою, на якій ґрунтуються екосистемні послуги. Чим більша різноманітність видів в екосистемі, тим вона є стійкішою і продуктивнішою, що сприяє кращому забезпеченню екосистемних послуг. Водночас зміни в біорізноманітті можуть мати значний вплив на екосистемні послуги. Втрата видового різноманіття через знищення ареалів, надмірну експлуатацію або інвазивні види може порушити функціонування екосистем і призвести до зниження рівня надання 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) [17].

Для успішного збереження та відновлення біорізноманіття необхідна міжгалузева співпраця та комплексні підходи, що враховують екологічні, соціальні, економічні та культурні фактори. Залучення територіальних громад, етнічних груп та інших зацікавлених сторін до процесів розробки та прийняття рішень має важливе значення для забезпечення довготривалої ефективності ініціатив зі збереження та відновлення біорізноманіття [10].

Подолання загроз біорізноманіттю, зокрема руйнування біотопів, надмірна експлуатація, забруднення, поширення інвазивних видів та зміна клімату, має вирішальне значення для збереження екосистемних послуг і підтримання життєдіяльності як людських, так і природних комплексів. Впровадження практик сталого землекористування, сприяння розвитку сільського та лісового господарства, сприятливого для біорізноманіття, здійснення ефективних заходів з управління та збереження, а також підтримка міжнародних угод і конвенцій є вирішальними чинниками у забезпеченні захисту та відновлення біорізноманіття в усьому світі [6].

Однією з головних проблем є втрата природних біотопів через людську діяльність, таку як вирубка лісів, урбанізація та промисловий розвиток. Така діяльність призводить не лише до прямого руйнування біотопів, але й фрагментації екосистем, що зумовлює ізоляцію популяцій та втрату генетичного різноманіття [8, 18].

Отже, охорона, збереження та моніторинг біорізноманіття, забезпечують ефективне надання екосистемних послуг, які зберігають довкілля та гарантують сталий розвиток. Реалізація цих аспектів забезпечується ефективною співпрацею всіх зацікавлених сторін. Особливо важливими є формування науково обґрунтованих стратегій збереження та управління, спрямованих на охорону біорізноманіття, стійкість екосистем національних парків.

Список використаних джерел:

1. Дідух Я.П. Концепція формування системи заповідних об'єктів з метою збереження біорізноманіття України на екологічних засадах. *Вісник Національної академії наук України*. 2017. № 6. С. 51-60.

2. Пасайлюк М.В., Сухомлин М.М., Gryganskyi A.P., Fontana N.M., Пліхтяк Л.М. Світовий досвід охорони біорізноманіття. Аспекти збереження природних екосистем в сучасних умовах природоохоронного менеджменту: Матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 20-й річниці НПП «Гуцульщина». Косів: ПП Павлюк М.Д., 2022. С.151-154.
3. Веремієнко, С. В., Кравченко В. Я. Міжнародно-правова охорона біорізноманіття у контексті екосистемного підходу. *Юридичний науковий електронний журнал*. 2020. № 9. С. 160-163.
4. Моніторинг біорізноманіття. URL. <https://ukraine.fzs.org/project/monitoring-bioriznomanittya/>
5. Моніторинг дикої природи. URL. <https://synevyr-park.in.ua/monitorynh-dykoyi-pryrody/>
6. Варга Л., Пузир О.О., Лозінська Т.П. Проблеми збереження біорізноманіття лісів. Технології, інструменти та стратегії реалізації наукових досліджень: матеріали конференції МЦНД (м. Херсон, 20 березня 2020 р.). Міжнародний центр наукових досліджень, 2020. С. 59–61.
7. Васенко О. Г., Міланіч Г. Ю. Оцінка екосистемних послуг водних об'єктів України. Проблеми охорони навколишнього природного середовища та екологічної безпеки. 2018. № 40. С. 71–84.
8. Веклич О. О. Визначення економічного збитку від погіршення/знищення екосистемних послуг. *Економіка природокористування і сталий розвиток*. 2018. № 1-2. С. 43-48.
9. Колмакова В. Методологічні євроорієнтири оцінювання екосистемних активів територіальних громад, пов'язаних з водними ресурсами. *Економіка природокористування і сталий розвиток*. 2020. № 8 (27). С. 41–47.
10. Кошіль А. І., Мельянова Л. В. Управлінська звітність в інформаційно-технологічному забезпеченні. *Economics*. 2023. № 3. С. 338-344.
11. Мішенін Є. В., Дегтярь Н. В. Економіка екосистемних послуг: теоретико-методологічні основи. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2015. № 2. С. 243-257.
12. Сафранов Т., Чугай А., Ільїна В. Екосистемні послуги водно-болотних угідь Одеської області. *Вісник Уманського національного університету*. 2023. №1. С. 84-93.
13. Патока І. Актуальні проблеми оцінювання екосистемних активів територіальних громад. *Економіка природокористування і сталий розвиток*. 2021. № 28. С. 50-56.
14. Патока І. Наукові підходи до оцінювання екосистемних послуг природоохоронних територій громад. *Економічний вісник ун-ту*. 2021. № 50. С. 48-57.
15. Суєтнов Є. П. Екосистемний підхід у рамках Конвенції про охорону біологічного різноманіття: огляд рішень Конф. Сторін. *Problems of legality*. 2021. №154. С. 162–185.
16. Чайка В., Лісовий М., Мухаммед М. Основні екологічні чинники збіднення природного біорізноманіття України. *Агроекологічний журнал*. 2018. № 3. С. 66-69.
17. Яшкіна В. Інструментарій фінансування екосистемної адаптації до зміни клімату. *Економіка природокористування і сталий розвиток*. 2021. № 10 (29). С. 77–86.
18. Дубовіч І.А., Васишин Х.Р., Фомічева Т.Є., Волковська Ю.І. Економіко-правове регулювання охорони та збереження біорізноманіття екосистем: теорія і практика. Наукові праці Лісівничої академії наук України. 2019. Вип. 19. С. 178-186.