

doi: 10.67531/uncg-j.2026.1.1.3-12

Наукові засади використання екологічних принципів збереження біорізноманіття

Яків ДІДУХ *Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України*Corresponding author: ya.didukh@gmail.com

Реферат

У статті розглянуто наукові засади використання екологічних принципів для збереження біорізноманіття в умовах антропоцену, кліматичних змін і зростаючого антропогенного навантаження. На основі аналізу сучасних трансформацій екосистем України показано роль наукових досліджень у виявленні закономірностей змін біоти, оцінці ризиків втрати оселищ і прогнозуванні наслідків глобальних екологічних процесів. Наведено приклади впливу кліматичних змін, воєнних дій та біологічних інвазій на ліси, степи, високогірні екосистеми Карпат, болота та водні екосистеми. Обґрунтовано необхідність переходу від антропоцентричної моделі природокористування до екосистемного підходу, заснованого на охороні біотопів, оцінці екосистемних послуг і використанні наукових даних у процесі ухвалення управлінських рішень. Розглянуто значення класифікації та кадастру біотопів, Смарагдової мережі, стратегічної екологічної оцінки та оцінки впливу на довкілля як інструментів реалізації природоохоронної політики. Зроблено висновок, що ефективне збереження біорізноманіття можливе лише за умови інтеграції наукових знань у систему державного управління, просторового планування та виконання міжнародних природоохоронних зобов'язань України.

Ключові слова: екосистемний підхід, біотопи, Смарагдова мережа, кліматичні зміни, екосистемні послуги, природоохоронна політика, антропоцен, Україна

Abstract

Didukh Y. (2026) Scientific foundations for applying ecological principles to biodiversity conservation

The article examines the scientific foundations for applying ecological principles to biodiversity conservation in the Anthropocene, under conditions of climate change and increasing anthropogenic pressure. Based on an analysis of contemporary transformations of ecosystems in Ukraine, the study highlights the role of scientific research in identifying patterns of biotic change, assessing the risks of habitat loss, and forecasting the consequences of global environmental processes. Examples are provided of the impacts of climate change, military activities, and biological invasions on forests, steppes, high-mountain ecosystems of the Carpathians, wetlands, and aquatic ecosystems. The necessity of transitioning from an anthropocentric model of natural resource use to an ecosystem-based approach is substantiated, emphasizing habitat conservation, ecosystem service assessment, and the incorporation of scientific evidence into environmental decision-making. The paper discusses the importance of habitat classification and inventory systems, the Emerald Network, strategic environmental assessment, and environmental impact assessment as key instruments for implementing nature conservation policy. It is concluded that effective biodiversity conservation is possible only through the integration of scientific knowledge into public administration, spatial planning, and the implementation of Ukraine's international environmental commitments.

Keywords: *ecosystem approach, biotopes, Emerald Network, climate change, ecosystem services, environmental policy, Anthropocene, Ukraine*

Citation:

Дідух, Я.П. (2026) Наукові засади використання екологічних принципів збереження біорізноманіття. *Український природоохоронний журнал*, 1 (1): 3–12. <https://doi.org/10.67531/uncg-j.2026.1.1.3-12>

Вплив різноманітних антропогенних чинників, які часто є надто потужними і діють на глобальному рівні, спричинив серйозні порушення рівноваги у біосфері, призвів до трансформації екосистем у планетарному масштабі, що викликає різнобічні складні непередбачувані ефекти, які останнім часом швидко посилюються. Це знаходить відображення у понятті Великого прискорення (Steffen et al., 2015), прикладом чого є безпрецедентні наслідки – від швидкої зміни клімату та підвищення рівня моря до втрати біорізноманіття, підкислення океану, значного забруднення та багато іншого, тобто наростання хаотичних процесів. Із другої половини XX ст. масштаби змін довкілля стали настільки суттєвими, що у 1980 р. Штермер, а пізніше (Крутцер) запропонували цей час розвитку планети виокремити у новий геологічний період — антропоцен, в якому людська діяльність почала відігравати істотну роль в біосфері (Stoermer & Crutzen 2020, Eyres 2017; Lax 2021). І хоча офіційно використання цього терміну для позначення одиниці геологічної шкали (епохи) у березні 2024 року було відхилено Підкомісією з четвертинної стратиграфії (SQS) та Міжнародною комісією зі стратиграфії (ICS) через відсутність достатніх маркерів у палеонтологічних відкладах, але статус цього геохронологічного періоду буде обговорюватися на наступних конференціях та конгресах у Китаї в 2026–2027 р. <https://www.inquaindia2027.in/>. У будь-якому випадку, якщо для геологів необхідні стратиграфічні маркери, для яких потрібен час, то у екологів наявні вагомі аргументи зміни розвитку біосфери під впливом антропогенної діяльності у сучасну епоху і цей термін набирає широкого вжитку (Williams et al. 2026).

Умовний відлік антропоцену вважають початок 1950-х років. Саме у цей час людська цивілізація стала такою геофізичною силою, яка змінює організацію та структуру біосфери і зумовлює напрям подальшого розвитку еволюційних процесів. Оскільки людина впливає

практично на всі планетарні процеси, вона має взяти на себе відповідальність за наслідки такого впливу. Людство зобов'язане не лише адаптуватися до таких змін, а й усвідомити свою відповідальність і подбати про «спадок», який воно залишає прийдешнім поколінням.

Виклики антропоцену на загальносвітовому рівні почали знаходити відображення на різних наукових заходах, але ключовою суспільно-політичною подією стала Генеральна Асамблея ООН (Ріо-де-Жанейро 1992), на якій було прийнято цілий ряд міжнародних угод, таких як Конвенція про біологічне різноманіття, Рамкова конвенція ООН про зміну клімату, ратифікованих країнами на державному рівні.

Наслідком цих угод було проголошення Декади збереження біорізноманіття на період з 2011 по 2020, прийняття Кіотського протоколу (1997), Орхуської конвенції (1998) щодо доступу до екологічної інформації, Паризької кліматичної угоди (2015), Європейського зеленого курсу (2019) та ряду інших. Проте й досі стабілізувати не вдається, що може спричинити катастрофічні наслідки, які важко спрогнозувати через нелінійність, каскадність, багатовекторність процесів розвитку екосистем.

Для біологів важливе значення має Конвенція про біологічне різноманіття, під яким розуміються не лише таксони (види, підвиди), а й вищі рівні організації біоти (рослинні угруповання, біотопи, біоми). Світові експерти зазначають, що підвищення температури може призвести до катастрофічних наслідків для біоти, зокрема до зникнення видів із 40 % їхніх сучасних оселищ. Навіть якщо вдвічі зменшити цей прогнозний показник — до 20 %, все одно наслідки перебувають за межами стабільності екосистеми. При цьому важливо оцінювати роль фітобіоти (фітостроми) у біосферних процесах не лише як стабілізуючого чинника, але й як індикатора таких змін (Climate Change... 2022).

Відповідно до такої ситуації, бачення подій та їх наслідків, необхідна своєчасна реакція, зокрема розробка та прийняття як юридичних документів так і методів їх реалізації та контролю.

Ці проблеми особливої гостроти набули в Україні, де до наслідків тисячолітньої антропогенної діяльності, кліматичних змін додається руйнівний вплив воєнних дій. Синергетичний ефект цих чинників спричинює такі негативні наслідки, що набувають ознак катастрофічності.

Як приклад можна навести розраховані нами показники меж ризиків змін (зон допустимого ризику) та можливої втрати (зон катастрофічного ризику) для оселищ 330 модельних рідкісних, занесених до «Червоної книги України» (2009) видів рослин, які є найбільш чутливими до змін клімату при підвищенні середньорічної температури на 1; 2; 2,5 і 3 °C. (Дідух 2023). Результати цих досліджень свідчать, що для більшості видів найголовнішими ризиками є зміна кислотності ґрунтів (213 видів), терморежиму (206 видів), вологості (169 видів) і омброрежиму (140 видів). За підвищення середньорічної температури на 2°C кількість видів із ризиком втрати оселищ зростає приблизно до 40%, на 2,5°C — до 65%, на 3°C — до 80%. При цьому кількість видів, що перебувають у зоні допустимого ризику за підвищення температури на 2,5°C сягає 70 %, а на 3°C — 80 %. Отже, саме в межах від 1,5 до 2,5°C відбуваються найбільші зміни і найбільші втрати оселищ. Така біоіндикаційна ознака є тим важливим аргументом, чому не можна допустити підвищення середньорічних температур вище, ніж на 1,5 °C.

Значні зміни прогнозуються і для рослинних угруповань. Результати наших досліджень свідчать, що хоча хвойні ліси загалом є стійкими до кліматичних змін, а їхні типи, що формуються на сухих та бідних ґрунтах могли б навіть проявляти ознаки експансії, однак

на багатших субстратах, особливо на місцях пожеж чи штучних насаджень, сосна часто втрачає свої позиції і поступається місцем листяним породам. Крім того, сосна та особливо ялина, яка має поверхневу кореневу систему, виявилися чутливими до погіршення гідрорежиму, внаслідок чого порушуються їхні функціональні процеси, і вони стають вразливими до хвороб, шкідників, патогенів і поступово всихають. Можна зробити загальний висновок, що в Україні площі хвойних лісів у майбутньому значно скоротяться. Особливо великої шкоди сосновим насадженням завдали прямі та опосередковані впливи російської воєнної агресії, в результаті яких величезні масиви цих лісів постраждали через пожежі. Зокрема, внаслідок обстрілів та пожеж були знищені соснові насадження у степовій зоні у басейні Сіверського Дінця (Серебрянський ліс) та унікальні крейдові бори з участю багатьох рідкісних та ендемічних видів, що представлені біотопом, уключеним за пропозицією України до Резолюції 4 Бернської конвенції як тип G3.4G ліси *Pinus sylvestris* на крейді у степовій зоні.

Для багатьох типів листяних лісів фіксуються сукцесійні зміни різного характеру. За умов достатнього зволоження і багатстві ґрунтів в угрупованнях дубових лісів спостерігається посилення евтрофікації і, як наслідок, заміщення порід деревостану у напрямку від дуба до граба, ясеня та липи, а в останні десятиліття високий рівень експансії проявляють клени, хоча раніше кленових лісів не фіксувалося. Спостерігається усихання дубових лісів, а ясен перебуває під загрозою повного зникнення. Зокрема, на материковій Україні фактично втрачено геміксерофільні ліси дуба пухнастого, які ще в 70-х роках XX ст. фіксувалися в Одеській області, і роль змін клімату в цих процесах є ключовою.

Ознаки впливу змін клімату спостерігаються навіть на штучно створених лісополосах та вздовж автомобільних трас. У степовій зоні південніше Кри-

вого Рогу і навіть у лісостеповій біля Могилів-Подільського ми відмітили масову суховершинність тополевих насаджень, що може бути пов'язано із недостатнім запасами ґрунтових вод, спричиненими різними, зокрема і кліматичними чинниками.

Степи як зональний тип рослинності на величезних плакорних просторах України були практично знищені ще в ХІХ ст. за часів Російської імперії унаслідок їх тотального господарського освоєння. Лише незначні ділянки збереглися на схилах балок, берегів річок, а також на заповідних територіях. Результати наших досліджень свідчать, що стеги, як і ліси, прямо та опосередковано реагують на зміни клімату. Однак для них існують інші загрози — останніми роками спостерігається їх інтенсивне заростання чагарниками та специфічними деревними видами, зокрема адвентивного характеру, формування так званих «перелісків», які хоча і фізіономічно подібні до початкових стадій лісоутворення, але у часовому вимірі далекі від формування повноцінних лісових екосистем. Водночас штучні посадки лісів у природних степових ценозах порушують структуру ґрунотворних процесів, знижують накопичені енергетичні запаси, які концентруються у чорноземі. Тому намагання розширити площі лісів, висаджуючи дерева на степових ділянках, де процеси гуміфікації ґрунту змінюються на опідзолюванням, є шкідливими.

Високогірні угруповання альпійського і субальпійського поясів Карпат, на відміну від інших типів біотопів, зовсім по-іншому реагують на зміну клімату. Найбільш загрозливим фактором у високогір'ях є зміна гідрологічного режиму ґрунту, що проявляється навіть за підвищення середньорічних температур на 1 С, тобто уже сьогодні є реальністю. Дійсно, вже зараз ми спостерігаємо зростання ялини в субальпійському поясі на 200 м вище від верхньої межі лісів. За підвищення температури на 2,5°С

свої позиції можуть втратити типові для альпійського поясу угруповання, оскільки в українських Карпатах висоти обмежені 2000 м над рівнем моря.

Вже відбувається й надалі посилюватиметься деградація боліт, які регулюють гідрорежим та акумулюють величезні запаси вуглецю у торфі. При осушенні торф'яників депонований вуглець надходить у атмосферу. Багато негативних процесів зафіксовано й на водоймах, зокрема евтрофікація, поширення адвентивних рослин і навіть тропічних видів, а деякі природні види, такі як, наприклад, водяний горіх, який був у «Червоній книзі України», настільки збільшили свою популяцію, що його вилучено і тепер доводиться вживати заходів для боротьби з ним.

Отже, найбільш чутливими є зональні угруповання лісового, степового типу, а високогірні ценози та верхові болота, які не мають запасних «плацдармів» для відступу, можуть бути безповоротно втрачені. Тому намагання узаконити розробку торфовищ на Поліссі (наприклад, поблизу болотного масиву «Коза-Бережина» на Рівненщині) чи будувати вітрові електростанції у високогір'ях Карпат призведуть до повної втрати цих унікальних екосистем, оскільки їх відновлення є неможливим.

Натомість зміни клімату, а також вплив воєнних дій є сприятливими чинниками для поширення інвазійних видів, які розширюють ареал, проникають у природні та напівприродні рослинні угруповання і трансформують їх. Проблему інвазій чужорідних видів визнано одним із глобальних аспектів забруднення довкілля (Convention... 1992, IUCN EICAT... 2020). Методи боротьби з тотальним розповсюдженням інвазійних видів виявилися малопереважно ефективними, тому необхідні розробка інших заходів адаптивного характеру відповідно до сучасної ситуації. Якраз тут доречний вислів «Щоб здолати ворога його варто не руйнувати, а зроби без-

порадним». Загалом Україна є територією, де інвазійні процеси відбуваються досить інтенсивно, і сучасні тенденції зміни клімату разом з антропогенним впливом значно посилюють їх, аж до загрозливого рівня. Відбувається вселення у природні ліси інтродукованих видів. Особливу загрозу становить дуб червоний, посадки якого в лісах практикувалися у великих масштабах, а тепер спостерігається його інтенсивна експансія у прилеглих ценозах. Під кронами цього дерева формується потужна підстилка, яка дуже повільно розкладається. Тому тут не з'являється трав'яний покрив, тобто збіднюється флористичне різноманіття, а в сухий період накопичення підстилки створює пожежонебезпечне середовище. У містах, покинутих населених пунктах, залишених садах, смітниках та в інших місцях накопичення органіки формуються умови підвищеної евтрофності, що сприяє інтенсивному поширенню адвентивних видів. Як приклад можна навести Чорнобильську зону, де площі таких угруповань збільшуються і набувають квазістабільного характеру. На місці згорілих соснових лісів у зоні ЧАЕС уже в перші роки фіксується масова поява адвентивних видів *Erechtites hieracifolia* (L.) Raf. ex DC., *Erigeron canadensis* (L.) Cronq. На півдні України спостерігається розширення площ, зайнятих *Elaeagnus angustifolia* L., *Robinia pseudoacacia* L., *Fraxinus pennsylvanica* Marshall, *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle, *Ulmus pumila* L., *Celtis occidentalis* L. тощо. І хоча більшість цих видів мають відносно недовговічний період розвитку, вони формують умови для заселення інших, невластивих для природних ценозів порід, через що скорочуються і навіть зникають площі природних лісів. Очевидно, що розставляючи акценти у боротьбі з інвазійними видами, крім випадків, коли вони є шкідливими для людини чи руйнівними для природи, ми повинні знаходити шляхи, методи адаптації до таких змін загальнопланетарного характеру.

Можна очікувати, що в перспективі угруповання, утворені чужорідними видами будуть краще адаптованими до нових умов і набуватимуть квазістабільного характеру, оскільки фіксується їх інтенсивне розширення від окремих локалітетів у 1950—1980 рр. до великих площ і виходу їх на регіональний рівень, коли популяції таких видів заселяють сотні гектарів і продовжують своє поширення.

Що ж потрібно робити, щоб зберегти біосферу для майбутніх поколінь? Слід вчасно реагувати на виклики антропоцену з урахуванням можливих негативних наслідків – від розробки законодавчих актів на науковій основі до дієвих механізмів їх впровадження.

Слід відмовитися від системи утилітарного антропоцентричного ставлення до природи, побудованого на основі використання, експлуатації, а не збереження природних ресурсів. Потрібно запровадити якісно нові підходи до порятунку біосфери, засновані на глибшому і глобальнішому розумінні природних процесів, тобто необхідно задіяти весь можливий суспільний і природний потенціал. Дієвим механізмом є нова екологічна парадигма — Європейський зелений курс (European Green Deal). Це не лише зелена енергетика, на чому часто акцентують увагу в Україні, а й нова екологічна ідеологія, яка передбачає широке запровадження екологічних, економічних, техногенних, соціальних, політичних заходів, серед яких захист природи, зокрема рослинного світу, збереження біорізноманіття, що може забезпечити врівноваження процесів функціонування біосфери. Для виваженого прийняття рішень необхідна всебічна оцінка втрат і вигод на основі розрахунку екосистемних послуг, наукові основи для обчислення яких в останні роки інтенсивно розробляються. У цьому контексті варто згадати приклади з узаконенням дозволів на розробку торфовищ, будівництво ВЕС у високогір'ях Карпат, плани щодо

відновлення Каховського водосховища. Механізмом такої оцінки є проведення стратегічної екологічної оцінки (СЕО) та оцінки впливу на довкілля (ОВД), а також ліквідація тих недоліків національного законодавства, які дають можливість обходити ці процедури.

Це стосується і лісової галузі, яка виявилася однією із найбільш корумпованих, коли недосконалі закони дають можливість обходити або підміняти функції. Це гальмує запровадження в Україні наближеного до природи лісівництва для створення і формування деревостанів, які здатні до самовідновлення, самозахисту та саморегуляції, в результаті чого забезпечується їх висока стійкість та стабільність. Сьогодні спеціалістами на різних світових форумах обговорюється методика формування лісових екосистем за методикою японського вченого Акіри Міявакі, яка поки що не знаходить відгуку у вітчизняних лісників. При цьому ДП «Ліси України» на місцях фактично блокується створення заповідних об'єктів з метою збереження цінних лісових масивів із наявністю рідкісних видів під приводом недостатнього обґрунтування.

Не спрацьовують механізми охорони берегів водойм внаслідок їх забудови та розорювання схилів і заплав.

Прикладом антропоцентричного ставлення до природи є законодавчі документи, які передбачають погодження створення заповідних об'єктів із численними землекористувачами, хоча логічно було б опрацювати зворотний механізм щодо відшкодування екологічних збитків у зв'язку із неможливістю їх експлуатувати у тому режимі, який забезпечує збереження та відновлення, тому відмови і передачі землевласниками їх під заповідання.

Деякі законодавчі акти ґрунтуються на радянських традиціях і є не лише застарілими, але протирічать тій меті, для якої вони були прийняті. Мова йде про категорії заповідних об'єктів, зокрема степових заповідників. Відомо,

що степи історично формувалися під впливом випасу тварин, пізніше з метою їх збереження використовувалося сінокосіння. Запровадження абсолютно заповідного режиму призвело до втрати цінних степових територій, наприклад у природному заповіднику «Михайлівська цілина» та появу у багатьох заповідниках деревних чужорідних видів, а погодження лімітів на вилучення є досить складним. Одним із крайніх заходів було заборона проведення навіть екскурсій у заповідниках і дуже шкода, що через таку заборону багато туристів не змогли у свій час відвідати природні заповідники Криму, хоча такий унікальний об'єкт як Карадаг залишає незабутнє враження на все життя. У сучасних фінансово-економічних умовах така форма повної заборони діяльності в умовах абсолютного режиму заповідності призведе до втрати їхньої природної цінності і, зрештою, до краху.

Вихід із цієї ситуації полягає у перегляді існуючої категоризації заповідних об'єктів, зокрема введення нових категорій на кшталт біосферних заповідників, що мають сертифікати МАБ ЮНЕСКО, екологічних заповідників, у яких, на відміну від природних із жорстким режимом охорони, слід запровадити гнучкі режими охорони та використання природних ресурсів за умови їх збереження та відтворення. Доцільним є введення такої категорії як охоронювальний ландшафт, що дасть можливість акцентувати увагу на географічних аспектах збереження довкілля. Останнє особливо важливо для формування Смарагдової мережі, яка має забезпечувати цілісність та функціональну здатність підтримки та відновлення природних екосистем при умові ощадливого використання природних ресурсів і забезпечення сталого розвитку регіону. З таких позицій практично всі природні ліси, як і інші типи природних біотопів, отримали б відповідний природоохоронний статус, що сприяло б підвищенню відсотку заповідних територій України.

Існує цілий ряд проблем із застосуванням положення про «Червону книгу України» (2009) та відповідного закону. Запроваджена у 70-х роках ХХ ст. наукова концепція червоних книг набула вагомого практичного значення, на основі якої формується сучасна природоохоронна доктрина і розробляються та використовуються юридично-нормативні документи. Тобто, «Червона книга» працює і дає вагомий результат. Водночас є деякі положення, доведені до абсурду, які не витримують жодної критики, наприклад включення непатогенних мікроорганізмів (ст. 4), тобто невидимих простим оком істот, структура популяцій, масштаби регіонального поширення яких невідомі, що не дозволяє оцінити реальний стан, запровадити та забезпечити дієві заходи їх збереження за запропонованими критеріями. Викликає заперечення використання цих положень у ситуаціях, коли види культивуються у штучно створених умовах (ст. 4), наприклад, насадження тису на подвір'ях чи підсніжників та тюльпанів на клумбах з пропозицією повернення їх у природу. Як свідчать результати, це не має успіху, оскільки механічна пересадка потребує відповідної кваліфікації оцінки екологічних умов, де можуть зростати певні види, а також такі дії можуть спричинити генетичне забруднення місцевої флори, оскільки походження садивного матеріалу таких рослин досить важко визначити.

Іншим прикладом необхідності перегляду цих положень є процедури отримання дозволів на окремі компоненти рослин чи тварин, які ніяк не впливають на їх втрату чи відновлення (наприклад, насіння, вегетативні частини рослин чи інші побічні продукти тварин). Такі дозволи не завжди вдається отримати навіть для наукових цілей. Вихід із даної ситуації досить простий: необхідна категоризація цих видів, коли для одних буде заборонено навіть гербаризацію (*Silene jaisensis* N.I.Rubtsov, *Linnaea borealis* L., *Ophrys*

insectifera L., *Spiranthes amoena* (M.Bieb.) Spreng.), для інших — збирання чи заготівля надземної (ранньоквітучі декоративні первоцвіти, лікарські рослини) чи підземної (*Rhodiola rosea* L., *Gentiana lutea* L., *G. punctata* L.) частин рослин, третіх — порушення режиму умов існування, що призводить до зникнення популяцій, і четвертих — тотальне розорювання та заліснення степів чи вирубування або забудова територій (види роду *Stipa*, *Juniperus excelsa* M.Bieb., *Pistacia atlantica* Desf., *Cistus tauricus* C.Presl). Назріла необхідність підготовки та видання «Червоного списку біотопів», як це зроблено у Польщі, оскільки «Зелена книга України» (2009) хоча і є офіційним державним документом, затвердженим Постановою КМ України №1286 від 29.08.2002, але реально не задовольняє всіх потреб охорони біорізноманіття на ценотичному рівні.

Заходи з охорони екосистем і біорізноманіття передбачають розширення заповідних об'єктів, а також узгодження системи Смарагдової мережі із західно-європейською мережею Natura 2000.

Україна, хоча й намагається імплементувати європейське природоохоронне законодавство, однак ефективність та результативність цього процесу поки що є незадовільною. Проблема полягає в тому, що впровадження положень, визначених Угодою з ЄС у нас найчастіше закінчується розробленням нормативних документів, які не можуть бути впроваджені в практику через відсутність відповідних механізмів. І навіть на етапі розроблення документів на найвищому законодавчому рівні чиняться певні перешкоди. Як приклад можна навести блокування закону про формування Смарагдової мережі, який має пряме відношення до проблеми кліматичних змін, оскільки, з одного боку, спрямований на збереження природних екосистем як депонентів та стабілізаторів енергетичних процесів, розширення заповідних об'єктів до показників загаль-

ноєвропейського рівня, а з іншого — є продовженням екологічних коридорів Natura 2000 щодо формування цілісної системи охорони біорізноманіття та міжнародної співпраці з країнами ЄС з цього питання. Це означає, що наше суспільство в цілому і депутатський корпус та органи виконавчої влади зокрема не усвідомлюють актуальність цих екологічних проблем.

Незважаючи на те, що в Україні створюються нові заповідні об'єкти, темпи та обсяги розширення заповідних об'єктів до середньоєвропейських показників (15% від площі держави) незадовільні, бо цілий ряд законодавчих актів не сприяють цьому, а на місцевому рівні природоохоронні заходи ігноруються. Зокрема, частими є відмови ДП «Ліси України» під надуманим приводом недостатнього обґрунтування. Не витримуються екологічні норми щодо приватизації земель, що призводить до захоплення і розорювання крутосхилів, заплав і навіть заповідних територій. Наявні випадки забудови таких територій у зонах населених пунктів. І це не поодинокі факти, а досить поширені явища, тому потрібні механізми протидії таким тенденціям.

Розширення заповідних об'єктів мають урахувати не лише територіальні таксономічно-ценотичні підходи до охорони природи, а й функціонально-екосистемні (геотопічні), що потребує запровадження інших принципів оцінки об'єктів. Такі принципи були сформульовані автором раніше (Дідух, 2010). До них належать: 1) системність; 2) різноманітність; 3) репрезентативність; 4) розмірність; 5) екологічність; 6) функціональність; 7) регуляторність; 8) науковість; 9) еталонність; 10) організованість (структурованість); 11) цінність (значущість); 12) інформативність.

При розробці режимів охорони заповідних об'єктів ми повинні відійти від доктрини суто територіальних принципів охорони, які у межах певного запо-

відного об'єкту не враховують специфіки всієї різноманітності екосистем, для збереження яких необхідно використання різних заходів. Мова йде про застосування оселищного (біотопічного) підходу до охорони природи, який ґрунтується на класифікації та оцінці біотопів. На сьогодні розроблені класифікації біотопів Лісової та Лісостепової зон (Дідух та ін. 2011), Гірського Криму (Дідух та ін. 2016) та Степової зони (Дідух та ін. 2020), а також Національний каталог біотопів України (Куземко та ін. 2018), запропоновано методика їх оцінки на основі європейських підходів. Поряд із удосконаленням системи класифікації біотопів на європейському (Chytry et al. 2023) та державному рівні, особливий акцент потрібно звернути на оцінку впливу загроз біотопам з урахуванням стану їх збереженості, цінності та здатності до відновлення. Останнє особливо актуально в аспекті російської воєнної агресії проти України та екологічних втрат, пов'язаних з нею.

Сучасною доктриною у сфері збереження біорізноманіття є запровадження принципів Європейського зеленого курсу, який спрямований на поглиблення співпраці з ЄС в рамках ініціативи Східного партнерства. Його суть полягає в розробленні і впровадженні комплексної програми, яка б передбачала створення відповідних юридичних документів, переорієнтацію окремих секторів економіки, заходи з невиснажливого використання й відновлення природних та біотичних ресурсів і мала б на меті збереження та нарощування ресурсно-енергетичного потенціалу. У питаннях, пов'язаних зі змінами клімату, що є незворотнім процесом, акценти мають бути зроблені не на боротьбу з цим явищем, а на адаптацію та запровадження дієвих механізмів реагування на них з метою мінімізації негативного впливу.

Цілий ряд проблем у сфері охорони заповідних об'єктів пов'язані із виділенням цих територій на місцевості та

прив'язкою до кадастрових документів, карт, коли не тільки не співпадають межі, а навіть існують випадки, коли заповідні об'єкти накладаються на розпайовані землі. В аспекті забезпечення охорони природи у зв'язку з майбутнім вступом України до ЄС Національний кадастр природних ресурсів України повинен бути адаптований до кадастру просторової інформації Європейського Співтовариства INSPIRE, що розроблений відповідно до прийнятої 14 березня 2007 року Директиви 2007/2/ЄС. З метою такої імплементації до інфраструктури просторової інформації Європейського Співтовариства (INSPIRE) було прийнято Закон про Національну інфраструктуру геопросторових даних (НІГД), виконання якого покладено на Держгеокадастр. У 2023 р. було розроблено технічне завдання щодо створення національного геокадастру, організовано курс «Основи створення інтероперабельних геопросторових даних» та підготовлено відповідний посібник (Карпінський та ін., 2023), у якому детально викладено всі вимоги та етапи, а також методику підготовки та порядок реєстрації метаданих на національному геопорталі. Однак, існує проблема категоризації угідь для кадастру, яка ґрунтується не на їхній значимості, екологічній специфіці, а на умовах експлуатації, тобто на антропоцентричних підходах. Поділ угідь на лісові, сінокоси, пасовища, водно-болотні, водойми, запропонований і введений ще у першій половині ХХ ст., давно застарілий і не відповідає дійсності, оскільки уже навіть сінокоси чи пасовища втратили свою сутність. Така категоризація повинна відображати екологічну специфіку угідь, хоча для її реалізації катастрофічно не вистачає кваліфікованих кадрів. Однак навіть за часів СРСР існували відповідні державні органи, наукові організації, які займалися питаннями дослідження, використання, картування таких сільськогосподарських угідь як сінокоси та пасовища, не говорячи про лісові та водні об'єкти.

Треба зазначити, що в Україні в різних установах, державних адміністраціях різного рівня, органах місцевого самоврядування, в кадастрових та інформаційних центрах започатковані та реалізуються проекти створення геоінформаційних систем різного проблемного спрямування та територіального охоплення.

Прикінцевими положеннями Закону України «Про національну інфраструктуру геопросторових даних» внесено зміни до низки Законів України у відповідних сферах діяльності, які визначили геоінформаційні ресурси Державних кадастрів і реєстрів для формування наборів базових і тематичних геопросторових даних в НІГД, а саме: Державний лісовий кадастр; Державний водний кадастр; Державні кадастри природних ресурсів; Державний кадастр територій та об'єктів природно-заповідного фонду; Державний кадастр рослинного світу; Державний кадастр тваринного світу.

Основою ведення кадастру є створення національної бази даних геоботанічних описів рослинності України (UkrVeg), яка була б сумісною з відповідними європейськими (EVA) та глобальними (sPlot) ресурсами, відображала б специфіку біотопів і слугувала науковим підґрунтям розробки заходів з їх збереження та відтворення, оцінки екосистемних послуг, а також картування біотопів. Це має стати основою для підготовки паспортів-характеристик на кожний біотоп та охоронних зобов'язань землевласників, що передбачають чіткі механізми компенсації та підвищення їхньої відповідальності за нанесення збитків або знищення біотопів. При такому підході запрацює механізм, коли землевласникам буде доцільно передавати неприбуткові угіддя під охорону, а не блокувати їх створення.

Отже, для забезпечення збереження екосистем для майбутніх поколінь, невиснажливого використання та відтворення природних ресурсів України, імплементації до вимог щодо вступу

до ЄС необхідне вирішення цілого ряду проблем системного характеру, які вимагають їх професійної оцінки і чіткого усвідомлення екологічних проблем на державному рівні, розробки інституційно-юридичних законодавчих документів, вибудови відповідної вертикальної структури реалізації та контролю, підвищення екологічної свідомості суспільства, підготовки відповідних кадрів, що дасть можливість досягти реалізації поставлених складних завдань.

Додаткова інформація

ORCID:

Яків Дідух

<https://orcid.org/0000-0002-5661-3944>

Список літератури

- Дідух, Я.П. (2021). Наукові засади фітобіотичної стратегії збереження навколишнього середовища в сучасних умовах. *Вісник Національної академії наук України*, 12, 90–98. <https://doi.org/10.15407/visn2021.12.090>
- Дідух, Я.П. (2023). *Рослинний світ України в аспекті кліматичних змін*. Наукова думка.
- Дідух, Я.П. (2026). Геоботанічні бази даних як основа формування та використання інформаційного ресурсу. *Бюлетень Українського ботанічного товариства*, (3), 4–13.
- Дідух, Я.П. (Ред.). (2009). *Зелена книга України*. Альтерпрес.
- Дідух, Я.П. (Ред.). (2009). *Червона книга України. Рослинний світ*. Глобалконсалтинг.
- Дідух, Я.П., & Вакаренко, Л.П. (2019). Кадастр біотопів як основа збереження землі при ринкових відносинах. *Вісник Національної академії наук України*, (9), 70–80. <https://doi.org/10.15407/visn2019.09.070>
- Дідух, Я.П. (Ред.). (2020). *Біотопи степової зони України*. ДрукАРТ.
- Карпінський, Ю.О., Лященко, А.А., Лазоренко, Н.Ю., & Кінь, Д.О. (2023). *Основи створення інтегрованих геопросторових даних*. КНУБА.
- Куземко, А.А., Дідух, Я.П., Онищенко, В.А., & Шеффер, Я. (Ред.). (2018). *Національний каталог біотопів України*. ФОП Клименко Ю.Я.
- Chytrý, M., Tichý, L., Hennekens, S. M., Knollová, I., Janssen, J. A. M., Rodwell, J. S., Peterka, T., Marcenò, C., Landucci, F., Danihelka, J., Hájek, M., Dengler, J., Novák, P., Zúkal, D., Jiménez-Alfaro, B., Mucina, L., De Bie, E., Delbosc, P., Didukh, Y., ... Schaminée, J. H. J. (2020). EUNIS Habitat Classification: Expert system, characteristic species combinations and distribution maps of European habitats. *Applied Vegetation Science*, 23(4), 648–675. <https://doi.org/10.1111/avsc.12519>
- Crutzen, P., & Stoermer, E. (2000). The 'Anthropocene'. *Global Change Newsletter*, (41), 17–18.
- Eyres, H. (2017). Conclusion: Earth observation and the Anthropocene. In *Seeing our planet whole: A cultural and ethical view of Earth observation* (pp. 111–114). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-40603-9_12
- Intergovernmental Panel on Climate Change (2022). *Climate change 2022: Impacts, adaptation and vulnerability*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781009325844>
- Lax, G. (2021). Paul J. Crutzen and the path to the Anthropocene. In S. Benner, G. Lax, P. J. Crutzen, U. Pöschl, J. Lelieveld, & H. G. Brauch (Eds.), *Paul J. Crutzen and the Anthropocene: A new epoch in Earth's history* (Vol. 1, pp. 1–28). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-82202-6_1
- Secretariat of the Convention on Biological Diversity. (1992). *Convention on Biological Diversity: Text and annexes*.
- Steffen, W., Richardson, K., Rockström, J., Cornell, S. E., Fetzer, I., Bennett, E. M., Biggs, R., Carpenter, S. R., de Vries, W., de Wit, C. A., Folke, C., Gerten, D., Heinke, J., Mace, G. M., Persson, L. M., Ramanathan, V., Reyers, B., & Sörlin, S. (2015). Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. *Science*, 347(6223), Article 1259855. <https://doi.org/10.1126/science.1259855>
- Stoermer, E. F., & Smol, J. P. (Eds.). (1999). *The diatoms: Applications for the environmental and earth sciences*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511613159>