

ОЦІНЮВАННЯ ЗБИТКІВ ЕКОСИСТЕМАМ  
ВІД ЗБРОЙНИХ КОНФЛІКТІВASSESSING DAMAGES TO ECOSYSTEMS CAUSED  
BY ARMED CONFLICTS

У статті проаналізовано існуючі міжнародні напрацювання та досвід щодо оцінювання екосистем та їх послуг. Визначено найбільш поширені у світовій практиці підходи до грошової оцінки екосистем. Розглянуто наукові підходи до оцінювання екосистем у фізичному вираженні, як базового елементу їх економічної оцінки. В контексті оцінювання специфічних особливостей екосистем проаналізовано досвід природоохоронного фонду Нового Південного Уельсу (Австралія) щодо визначення природоохоронної цінності біорізноманіття. Запропоновано основні складові оцінювання втрат екосистем у фізичному вираженні від негативного впливу бойових дій зокрема: тип екосистем, з яким пов'язані набір послуг та потужність їх продукування; протяжність, конфігурація та стан екосистеми; час, протягом якого екосистема знаходиться у деградованому стані; наявність біорізноманіття з особливою природоохоронною цінністю; взаємозв'язок між біорізноманіттям деградованої та сусідніх екосистем; наближеність до інших природоохоронних територій.

**Ключові слова:** екосистеми, екосистемні послуги, вплив збройних конфліктів, збитки, біорізноманіття

*It is well known that healthy ecosystems and biodiversity are fundamental to supporting and maintaining the well-being of people, their communities and their economies. However, the environment is under constant pressure, including armed conflicts. The environmental impact of armed conflicts themselves vary greatly. Assessing the negative impact of armed conflicts on the environment is an important task. The conflict in Ukraine has resulted in environmental damage, including pollution with heavy metals, air pollution, and contamination of water sources, leading to long-term harmful effects on ecosystems and biodiversity. The article analyzes existing international developments and experience in assessing ecosystems. The most common approaches to the monetary valuation of ecosystems in world practice are identified. Scientific approaches to assessing ecosystems in physical terms as a basic element of their economic assessment are considered. In the context of assessing the specific features of ecosystems, the experience of the New South Wales Conservation Fund (Australia) in determining the conservation value of biodiversity is analyzed. The following main components of the assessment of ecosystem losses in physical terms (as a basic element of their economic assessment) from the negative impact of armed conflicts are proposed: ecosystem type, since different types of ecosystems produce different sets of services in different quantities; changes in the extent (data on the extent or area of different ecosystem types, their decrease or increase) and condition (the quality of an ecosystem measured in terms of its abiotic and biotic characteristics – ecosystem's composition, structure and function, which, in turn, underpin the ecosystem integrity of the ecosystem, and support its capacity to supply ecosystem services on an ongoing basis) of ecosystems; the type of environmental values on the property such as threatened ecological communities; landscape context represents how well-connected habitat is to other surrounding habitat in an area (a measure of the site's contribution to the conservation values in the broader surrounding landscape).*

**Key words:** ecosystems, ecosystem services, impact of armed conflicts, damage, biodiversity

УДК 330.15

DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.15-55>

**Кобзар О.М.**<sup>1</sup>

к.е.н., старший науковий співробітник,  
Інститут демографії та проблем якості  
життя  
Національної академії наук України

**Kobzar Olena**

Institute for Demography and  
Life Quality Problems  
of the National Academy of Sciences of  
Ukraine

**Постановка проблеми.** На спільному брифінгу МЗС України та ЮНЕП щодо впливу російської агресії на довкілля України Міністром захисту довкілля та природних ресурсів України було зазначено, що «масштаби довкіллевих втрат, які вже змогли обрахувати експерти наразі складають понад 65 млрд грн. Проте, реальні збитки, завдані довкіллю війною, є значно більшими» [1]. Зазначене свідчить про актуальність проблеми об'єктивного та повного оцінювання збитків, завданих довкіллю збройними конфліктами. В цьому контексті однією з ключових проблем оцінювання довкіллевих втрат України внаслідок збройної агресії Російської Федерації слід назвати відсутність у вітчизняному законодавстві екосистемного підходу, який «базується на застосуванні відповідних наукових методологій, сфокусованих на рівні біологічних організмів і які охоплюють структуру, процеси, функції та взаємодії між організмами та

навколишнім середовищем» [2, с. 210]. Так у низці методик, розроблених для оцінювання зазначених збитків згідно з постановою Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку визначення шкоди та збитків, завданих Україні внаслідок збройної агресії Російської Федерації» № 326 від 20.03.2022 р. [3], екосистемний підхід фактично відсутній. Оцінювання збитків навколишнього природного середовища з позицій поресурсного підходу дає суттєве недоврахування їх складових та обсягів. Відповідно задля визначення повного обсягу збитків оцінювання має базуватися на екосистемному підході.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблема визначення економічної оцінки екосистем та їх послуг присвячено праці зарубіжних й вітчизняних учених, зокрема: О.О. Веклич [4], Є.В. Мішеніна [5], Н. В. Дегтярь [5], І.П. Соловія [6], Л.Д. Загвойської [7], Р. Констанци [8] та

<sup>1</sup> ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6137-2084>

інших. Зважаючи на постійний негативний вплив діяльності суспільства на навколишнє природне середовище подальших досліджень потребує оцінювання такого впливу зокрема від збройних конфліктів.

**Постановка завдання.** Мета статті – визначити ключові складові оцінювання втрат екосистем від негативного впливу бойових дій у фізичному вираженні, як базового елементу їх оцінювання у грошовому вираженні.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Слід зазначити, що при визначенні збитків, завданих навколишньому природному середовищу збройними конфліктами, доцільно спиратись на вже існуючі міжнародні напрацювання та досвід щодо оцінювання екосистем та їх послуг. Це пов'язано з тим, що, по-перше, підходи та методи оцінювання екосистем та їх послуг знаходяться у постійному розвитку і відповідно дослідження та застосування передового міжнародного досвіду у цій сфері представляє як науковий, так і практичний інтерес. По-друге, пред'явлення претензій однією країною іншій щодо компенсації збитків, завданих екосистемам, серед іншого передбачає обґрунтування на міжнародному рівні їх обсягів та складових.

Так, за участю міжнародного статистичного співтовариства, економістів, географів, екологів та інших науковців у відповідь на низку політичних вимог та завдань з акцентом на те, щоб зробити видимим внесок природи в економіку

та вплив економічної та іншої діяльності людини на довкілля, було створено SEEA Ecosystem Accounting (Система еколого-економічного обліку – Екосистемний облік). SEEA Ecosystem Accounting є «просторовою комплексною статистичною основою для організації біофізичної інформації про екосистеми, вимірювання екосистемних послуг, відстеження змін у протяжності та стані екосистем, оцінки екосистемних послуг та активів та ув'язування цієї інформації з економічною та людською діяльністю» [9, с. 3]. Відповідно до SEEA Ecosystem Accounting, оцінювання екосистем у грошовому вираженні базується на їх оцінюванні у фізичному вираженні, яке у свою чергу може проводитися шляхом оцінювання: протяжності та стану екосистем; екосистемних послуг, які вони продукують.

При оцінюванні збитків, завданих екосистемам збройними конфліктами за характеристиками стану та протяжності, логіка полягає в тому, що зміна цих характеристик впливає на продукування екосистемою послуг. Для оцінювання збитків екосистеми від збройного конфлікту за характеристиками стану та протяжності першим кроком є визначення її типу (рис. 1). Ця позиція є ключовою, оскільки визначення типу оцінюваної екосистеми дає розуміння набору та обсягу послуг, які нею продукуються. Різні типи екосистем генерують різні послуги та мають різну потужність їх продукування, а відповідно і різну загальну вартість таких послуг. Наприклад, вартість екосистемних

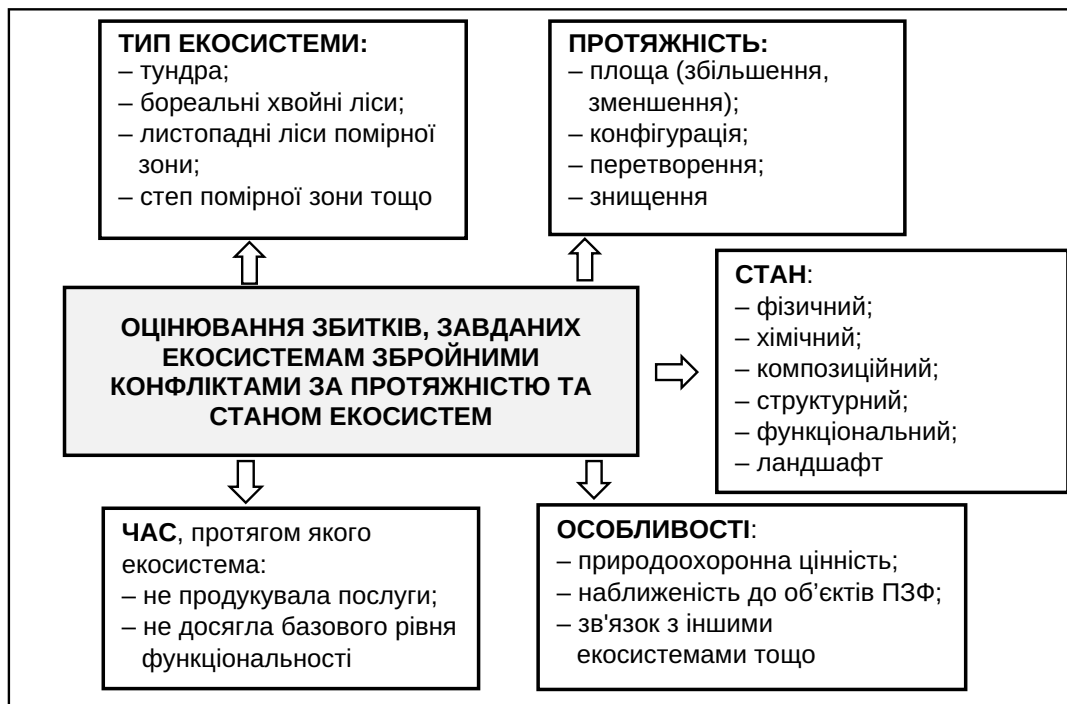


Рис. 1. Оцінювання збитків завданих екосистемам збройними конфліктами у фізичному вираженні за протяжністю та станом екосистем

Джерело: складено автором за [9]

послуг водно-болотних угідь зазвичай вища, ніж для інших типів екосистем. Це обумовлено «важливістю постачання чистої води, захистом від стихійних лих (яку дають, наприклад, мангрові зарості та заплави річок) та зберіганням вуглекислого газу (наприклад, у торфовищах, мангрових чагарниках і припливно-відливних маршах)» [10, с. 4].

Зміни у протяжності екосистеми можуть включати: збільшення або зменшення площі екосистеми; зміна глибини/висоти розташування (для підземних та гірських екосистем); зміни конфігурації (наприклад, це може мати важливе значення, якщо екосистема виконує роль екологічного коридору); перетворення екосистеми (зміна екологічної структури, складу та функцій екосистеми, наслідком яких стає зміна набору екосистемних послуг); знищення екосистеми.

Стан екосистеми оцінюється за її складом, структурою та функціями, а саме [9, с. 87]: фізичним станом (водоутримуюча здатність, товщина шару та щільність ґрунту; вологість рослинного покриву тощо); хімічним станом (концентрація азоту в лісовій підстилці, вміст органічного вуглецю в ґрунті тощо); композиційним станом (видове розмаїття лишайників, птахів тощо); структурним станом (глибина лісової підстилки, густина деревного покриву тощо); функціональним станом (густина дерев із дуплами для гніздування, наявність вищих біологічних видів хижаків тощо); ландшафтом (ландшафтне розмаїття тощо).

При визначенні збитку також має бути враховано час, протягом якого: екосистемою не надавались послуги внаслідок погіршення її стану; екосистема досягне того ж рівня функціональності та продукування послуг, що і до погіршення її стану. Досягнення екосистемою базового (до пошкодження) рівня функціональності та продукування послуг може відбутися у випадку проведення суспільством заходів по її відновленню суспільством або ж шляхом природного відновлення (без втручання людини). Слід зазначити, що існують випадки коли після завершення бойових дій стан екосистем не відновлювався до базового протягом століття та більше. Так на території Франції вже більше 100 років існує зона Руж (Червона зона), яка під час Першої Світової війни зазнала таких пошкоджень та забруднень, що була визнана урядом непридатною для проживання населення та ведення багатьох видів діяльності. Спочатку зона охоплювала 1200 квадратних кілометрів, а нині – зменшилася до сотні квадратних кілометрів. На початку 2000-х років рівень вмісту миш'яку у ґрунті та підземних водах у зоні Руж у 300 разів перевищував норму. При цьому в органах деяких тварин, що проживали на цій території, виявили аномально високий рівень свинцю. Французька влада припускає, що повністю зону відчуження можна очистити через 300 – 700 років. Проте деякі

експерти вважають, що повністю очистити її від небезпечних боєприпасів не вдасться ніколи [11].

В залежності від мети, конкретного завдання та технічних можливостей може бути застосовано кілька альтернативних підходів до оцінювання збитків екосистем від збройних конфліктів: всебічний та докладний просторовий аналіз змін екосистем; підхід, в якому акцентується увага на широкому огляді тенденцій змін екосистем; тематичний, в якому акцентується увага на певних характеристиках екосистем. Зокрема прикладом тематичного підходу є акцентування уваги на природоохоронній цінності екосистеми. У цьому сенсі цікавим вбачається досвід природоохоронного фонду Нового Південного Уельсу (Австралія) щодо визначення природоохоронної цінності біорізноманіття. Оцінювання проводиться з метою вибору для інвестування проектів із збереження біорізноманіття в рамках Інвестиційної стратегії Нового Південного Уельсу зі збереження біорізноманіття [12]. При виборі проектів для інвестування фондом оцінюється природоохоронна цінність запропонованих територій. Природоохоронна цінність визначається за цінністю біорізноманіття та ландшафтним контекстом [13]. Цінність біорізноманіття оцінюється за такими критеріями: поточним екологічним станом території та його очікуваною зміною (покращенням) внаслідок проведення природоохоронних заходів за рахунок інвестицій в рамках Інвестиційної стратегії Нового Південного Уельсу зі збереження біорізноманіття; природоохоронною цінністю біорізноманіття, а саме – природоохоронною цінністю цільового виду (захист якого є метою створення та подальшого інвестування природоохоронного об'єкту) та інших пріоритетних видів (які також мають певну природоохоронну цінність).

Ландшафтний контекст відображає, по-перше, наближеність до інших природоохоронних територій – внесок потенційної природоохоронної території у державну мережу заповідних об'єктів. Природоохоронним фондом Нового Південного Уельсу при виборі проектів із створення природоохоронних територій надається перевага ділянкам розташованим поблизу інших заповідних об'єктів. По-друге, зв'язок біорізноманіття з сусідніми екосистемами. Наприклад, наскільки сусідні екосистеми підтримують види з території, природоохоронна цінність якої визначається, у таких випадках переміщення, як пошук їжі, розселення, міграція тощо [14]. Так, через Україну проходять три основні міграційні шляхи птахів – Поліський, Азово-Чорноморський із найбільшою кількістю перелітних птахів та Дніпровський (його використовують водоплавні та прибережні птахи) [15]. Місця зупинки дуже важливі для харчування та відпочинку перелітних птахів, тому вони потребують охорони. Наразі більша частина міграційних коридорів «проходить над зоною бойових дій. Усе це може стати

причиною неспокою птахів, їх виснаження через зміну маршрутів чи відсутності можливості відпочити, та потрапляння під обстріли» [16]. У таких випадках висока природоохоронна цінність зазначених територій має бути обов'язково врахована при оцінюванні збитків.

**Висновки** Отже задля визначення повного обсягу збитків, завданих екосистемам внаслідок збройних конфліктів, оцінювання має проводитися з позицій екосистемного підходу. Ключовим елементом оцінювання у грошовому вираженні збитків є їх оцінювання у фізичному вираженні. Враховуючи існуючі міжнародні напрацювання та досвід пропонується оцінювати втрати від негативного впливу бойових дій на екосистеми у фізичному вираженні за такими основними складовими: тип екосистеми, з яким пов'язані набір послуг та потужність їх продукування; протяжність та стан екосистем; час, протягом якого екосистема знаходиться у деградованому стані або досягає того ж рівня функціональності, що і до погіршення її стану; наявність біорізноманіття з особливою природоохоронною цінністю; взаємозв'язок між біорізноманіттям постраждалої та сусідніх екосистем; наближеність до інших природоохоронних територій (внесок у державну мережу заповідних об'єктів).

В залежності від мети, конкретного завдання та технічних можливостей оцінювання збитків екосистем може проводитися: комплексно (всебічно та докладно); з акцентуванням уваги на широкому огляді тенденцій змін екосистем; деталізовано (для найбільш зруйнованих, соціально значимих, особливо цінних в екологічному контексті).

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Понад €65 млрд збитків та майже 6,5 тисяч випадків знищення екосистем. *Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України*. URL: <https://mepr.gov.ua/ponad-e65-mlrd-zbytkiv-ta-majzhe-6-5-tysyach-vypadkiv-znyshhennya-ekosystem/> (дата звернення 28.01.2024).

2. Ecosystems and human well-being : a framework for assessment. Millennium Ecosystem Assessment. Washington: Island press, 2003. 266 p. URL: [http://pdf.wri.org/ecosystems\\_human\\_wellbeing.pdf](http://pdf.wri.org/ecosystems_human_wellbeing.pdf) (дата звернення 28.01.2025)

3. Про затвердження Порядку визначення шкоди та збитків, завданих Україні внаслідок збройної агресії Російської Федерації: Постанова Кабінету Міністрів України від 20.03.2022 р. № 326. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/326-2022-%D0%BF#Text> (дата звернення 28.01.2024).

4. Веклич О.О. Сутнісна характеристика екосистемних активів територіальних громад. *Ефективна економіка*. 2020. Вип. 5. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=7888> (дата звернення 28.01.2024).

5. Мішенін Є.В., Дегтярь Н.В. Економіка екосистемних послуг: теоретико-методологічні

основи. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2015. № 2. С. 243–257. URL: [https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/41682/1/Mishenin\\_ecosystem.pdf;jsessionid=9FA59B90306A3091544C7FCE2D861688](https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/41682/1/Mishenin_ecosystem.pdf;jsessionid=9FA59B90306A3091544C7FCE2D861688) (дата звернення 28.01.2024).

6. Соловій І. Оцінка послуг екосистем, забезпечуваних лісами України, та пропозиції щодо механізмів плати за послуги екосистем. URL: [http://www.enpi-fleg.org/site/assets/files/2131/final\\_report\\_i\\_soloviy\\_evaluation\\_of\\_forest\\_ecosystem\\_services\\_provided\\_by\\_forests\\_of\\_ukraine\\_and\\_proposals\\_on\\_pes\\_mecha.pdf](http://www.enpi-fleg.org/site/assets/files/2131/final_report_i_soloviy_evaluation_of_forest_ecosystem_services_provided_by_forests_of_ukraine_and_proposals_on_pes_mecha.pdf) (дата звернення 28.01.2024).

7. Загвойська Л.Д. Концептуалізація послуг екосистем у сучасному еколого-економічному дискурсі. *Наукові праці Лісівничої академії наук України*. 2013. № 11, С. 178–185. URL: <http://fasu.nltu.edu.ua/index.php/nplanu/article/view/350> (дата звернення: 28.01.2025).

8. Costanza R. The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature*. 1997. Vol. 387. P. 253–260. URL: [www.esd.ornl.gov/benefits\\_conference/nature\\_paper.pdf](http://www.esd.ornl.gov/benefits_conference/nature_paper.pdf) (дата звернення: 28.01.2025).

9. System of Environmental-Economic Accounting Ecosystem Accounting. United nations New York, 2024. 443 p. URL: [https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/documents/EA/seea\\_ea\\_f124\\_web\\_12dec24.pdf](https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/documents/EA/seea_ea_f124_web_12dec24.pdf) (дата звернення 28.01.2025).

10. The Economics of Ecosystems and Biodiversity for Water and Wetlands. Executive Summary. Institute for European Environmental Policy and Ramsar Secretariat, 2013. 13 p. URL: [https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/teeb\\_waterwetlands\\_execsum\\_2013\\_e.pdf](https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/teeb_waterwetlands_execsum_2013_e.pdf) (дата звернення 28.01.2025).

11. Понад 100 років закрыта від людей: небезпечна «Червона Зона» відчуження, яка отруєна війною. *24 канал*. URL: <https://24tv.ua/ponad-100-rokiv-zakrita-vid-lyudey-smertonosna-ostanni-novini-n1454247> (дата звернення 28.01.2025).

12. Biodiversity Conservation Investment Strategy 2018. URL: <https://www.environment.nsw.gov.au/media/OEH/Corporate-Site/Documents/Animals-and-plants/Conservation-management-notes/biodiversity-conservation-investment-strategy-2018-180080.pdf> (дата звернення 28.01.2025).

13. Biodiversity Conservation Trust Assessment Metric. URL: <https://www.bct.nsw.gov.au/sites/default/files/2022-06/BCT%20Assessment%20Metric%20Web%20Version%20March%202022.pdf> (дата звернення 28.01.2025).

14. Ecological carrying capacity of terrestrial habitat. *NSW government*. URL: <https://datasets.seed.nsw.gov.au/dataset/ecological-carrying-capacity-of-terrestrial-habitat> (дата звернення 28.01.2025).

15. Через бойові дії птахи можуть змінити свої міграційні шляхи, які пролягають через Україну. *Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України*. URL: <https://mepr.gov.ua/cherез-bojovi-diyi-ptahy-mozhut-zminyty-svoyi-migratsijni-shlyahy-yaki-prolyagayut-через-ukrayinu/> (дата звернення 28.01.2025).

16. Природа та війна: як військове вторгнення Росії впливає на довкілля України. *Екодія*. URL: <https://ecoaction.org.ua/pryroda-ta-vijna.html> (дата звернення 28.01.2025).

## REFERENCES:

1. Ponad €65 mlrd zbytkiv ta maizhe 6,5 tysiach vypadkiv znyshchennia ekosystem. Ministerstvo zakhystu dovkillia ta pryrodnykh resursiv Ukrainy [More than €65 billion in losses and almost 6.5 thousand cases of ecosystem destruction. Ministry of Environmental Protection and Natural Resources of Ukraine]. Available at: <https://mepr.gov.ua/ponad-e65-mlrd-zbytkiv-ta-majzhe-6-5-tysyach-vypadkiv-znyshchennya-ekosystem/> (accessed January 28, 2025).
2. Ecosystems and human well-being: a framework for assessment / Millennium Ecosystem Assessment. Washington: Island press, 2003. 266 p. Available at: [http://pdf.wri.org/ecosystems\\_human\\_wellbeing.pdf](http://pdf.wri.org/ecosystems_human_wellbeing.pdf) (accessed January 28, 2025).
3. Pro zatverdzhennia Poriadku vyznachennia shkody ta zbytkiv, zavdanykh Ukraini vnaslidok zbroinoi ahresii Rosiiskoi Federatsii: Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 20.03.2022 r. № 326. [On approval of the Procedure for determining the harm and damage caused to Ukraine as a result of the armed aggression of the Russian Federation: Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated March 20, 2022 No. 326]. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/326-2022-%D0%BF#Text> (accessed January 28, 2025).
4. Veklych O. (2020) Sutnisna kharakterystyka ekosystemnykh aktyviv terytorialnykh hromad. [Essential characteristic of ecosystem assets of territorial communities]. *Efektivna ekonomika*, no. 5. Available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7888> (accessed January 28, 2025).
5. Mishenin Ye. V., Dehtiar N. V. (2015) Ekonomika ekosystemnykh posluh: teoretyko-metodolohichni osnovy [Economics of Ecosystem Services: Theoretical and Methodological Foundations]. *Marketynh i menedzhment innovatsii*, no. 2, pp. 243–57. Available at: [https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/41682/1/Mishenin\\_ecosystem.pdf;jsessionid=9FA59B90306A3091544C7FCE2D861688](https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/41682/1/Mishenin_ecosystem.pdf;jsessionid=9FA59B90306A3091544C7FCE2D861688) (accessed January 28, 2025).
6. Solovii I. (2016) Otsinka posluh ekosystem, zabezpechuvanykh lisamy Ukrainy, ta propozytsii shchodo mekhanizmiv platy za posluhy ekosystem [Evaluation of forest ecosystem services provided by forests of Ukraine and proposals on PES mechanisms] Available at: [http://www.enpi-fleg.org/site/assets/files/2131/final\\_report\\_i\\_soloviy\\_evaluation\\_of\\_forest\\_ecosystem\\_services\\_provided\\_by\\_forests\\_of\\_ukraine\\_and\\_proposals\\_on\\_pes\\_mecha.pdf](http://www.enpi-fleg.org/site/assets/files/2131/final_report_i_soloviy_evaluation_of_forest_ecosystem_services_provided_by_forests_of_ukraine_and_proposals_on_pes_mecha.pdf) (accessed January 28, 2025).
7. Zahvoiska L.D. (2013) Kontseptualizatsiia posluh ekosystem u suchasnomu ekoloho-ekonomichnomu dyskursi [Conceptualization of ecosystem services in modern ecological and economic discourse]. *Naukovi pratsi Lisivnychoi akademii nauk Ukrainy*, no. 11, pp. 178–185. Available at: <http://fasu.nltu.edu.ua/index.php/nplanu/article/view/350> (accessed January 28, 2025).
8. Costanza R. (1997). The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature*, no. 387, pp. 253–260. Available at: [www.esd.ornl.gov/benefits\\_conference/nature\\_paper.pdf](http://www.esd.ornl.gov/benefits_conference/nature_paper.pdf) (accessed January 28, 2025).
9. System of Environmental-Economic Accounting Ecosystem Accounting. United Nations New York, 2024. 443 p. Available at: [https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/documents/EA/seea\\_ea\\_f124\\_web\\_12dec24.pdf](https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/documents/EA/seea_ea_f124_web_12dec24.pdf) (accessed January 28, 2025).
10. The Economics of Ecosystems and Biodiversity for Water and Wetlands. Executive Summary. Institute for European Environmental Policy and Ramsar Secretariat, 2013. 13 p. Available at: [https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/teeb\\_waterwetlands\\_execsum\\_2013\\_e.pdf](https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/teeb_waterwetlands_execsum_2013_e.pdf) (accessed January 28, 2025).
11. Ponad 100 rokov zakryta vid liudei: nebezpechna "Chervona Zona" vidchuzhennia, yaka otruiena viinoiu. 24 kanal. [Closed to people for over 100 years: the "Red Zone" of alienation, poisoned by war, is dangerous. 24 channel]. Available at: [https://24tv.ua/ponad-100-rokiv-zakryta-vid-lyudey-smertonosna-ostanni-novini\\_n1454247](https://24tv.ua/ponad-100-rokiv-zakryta-vid-lyudey-smertonosna-ostanni-novini_n1454247) (accessed January 28, 2025).
12. Biodiversity Conservation Investment Strategy 2018. Available at: <https://www.environment.nsw.gov.au/-/media/OEH/Corporate-Site/Documents/Animals-and-plants/Conservation-management-notes/biodiversity-conservation-investment-strategy-2018-180080.pdf> (accessed January 28, 2025).
13. Biodiversity Conservation Trust Assessment Metric. Available at: <https://www.bct.nsw.gov.au/sites/default/files/2022-06/BCT%20Assessment%20Metric%20Web%20Version%20March%202022.pdf> (accessed January 28, 2025).
14. Ecological carrying capacity of terrestrial habitat. *NSW government*: Available at: <https://datasets.seed.nsw.gov.au/dataset/ecological-carrying-capacity-of-terrestrial-habitat> (accessed January 28, 2025).
15. Cherez boiovi dii ptakhy mozhut zminyty svoi mihratsiini shliakhy, yaki prolihaiut cherez Ukrainu. Ministerstvo zakhystu dovkillia ta pryrodnykh resursiv Ukrainy. [Due to military actions, birds may change their migration routes, which pass through Ukraine. Ministry of Environmental Protection and Natural Resources of Ukraine]. Available at: <https://mepr.gov.ua/cherez-bojovi-diyi-ptahy-mozhut-zminyty-svoyi-migratsijni-shlyahy-yaki-prolyagayut-cherez-ukrayinu/> (accessed January 28, 2025).
16. Pryroda ta viina: yak viiskove vtorhennia Rosii vplyvaie na dovkillia Ukrainy [Nature and War: How Russia's Military Invasion Affects the Environment]. *Ekodiia*. Available at: <https://ecoaction.org.ua/pryroda-ta-vijna.html> (accessed January 28, 2025).