

УДК 502.1:658.8

<https://doi.org/10.17721/2308-135X.2026.83.65-71>

Білоус Людмила Федорівна,
кандидат географічних наук, доцент
Самойленко Віктор Миколайович,
доктор географічних наук, професор

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, м. Київ,
Україна, e-mail: bilouslf@knu.ua; <https://orcid.org/0000-0002-1851-7951>
Київський національний університет імені Тараса Шевченка м. Київ, Україна
e-mail: viksam@knu.ua; <http://orcid.org/0000-0002-0327-1477>

ГЕОГРАФІЯ ТА МАРКЕТИНГ ЕКОСИСТЕМНИХ ПОСЛУГ. УКРАЇНСЬКИЙ КОНТЕКСТ.

Мета дослідження: визначити об'єктну, предметну, суб'єктну складові маркетингу екосистемних послуг. Окреслити український контекст міжнародної екорегіональної співпраці для добробуту суспільства, відновлення природного капіталу, зростання потенціалу екосистемних послуг.

Методика: геопросторової ідентифікації передумов міжнародної співпраці з питань екосистемних послуг із застосування уніфікованих класифікацій екосистем та послуг.

Результати: визначено екорегіон як простір маркетингу екосистемних послуг, окреслено його екосистемне різноманіття, що є об'єктною складовою маркетингу, та означено суб'єктність міжнародної співпраці зі сталого розвитку, природного капіталу та добробуту. Визначено уніфіковану систему класифікації екосистемних послуг та завдання маркетингу екосистемних послуг для добробуту.

Наукова новизна: визначено український контекст об'єктно-предметної складової маркетингу екосистемних й суб'єктність міжнародного екорегіонального співробітництва для добробуту.

Практична значимість: запропоновано теоретико-методичне підґрунтя маркетингу екосистемних послуг, що є базисом міжнародного співробітництва з питань природного капіталу та екосистемних послуг.

Ключові слова: екосистемні послуги; екосистема; екорегіон; міжнародне природоохоронне співробітництво, ревайлдинг, секвестрація та зберігання вуглецю.

UDC 502.1:658.8

<https://doi.org/10.17721/2308-135X.2026.83.65-71>

Bilous Liudmyla,
PhD, Associate Professor,
Samoilenko Viktor,
Doctor of Geographical Sciences, Professor

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine
e-mail: bilouslf@knu.ua; <https://orcid.org/0000-0002-1851-7951>

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine
e-mail: viksam@knu.ua; <http://orcid.org/0000-0002-0327-1477>

GEOGRAPHY AND MARKETING OF ECOSYSTEM SERVICES. UKRAINIAN CONTEXT

Objective of the study: to identify the object, subject-matter, and stakeholder components of ecosystem services marketing. The study also aims to outline the Ukrainian context of international ecoregional cooperation for societal well-being, the restoration of natural capital, and the enhancement of the potential of ecosystem services.

Methodology: a method of geospatial identification of the preconditions for international cooperation on ecosystem services, based on the application of harmonized classifications of ecosystems and ecosystem services.

Results: the ecoregion is identified as the spatial framework for ecosystem services marketing. Its ecosystem diversity, which constitutes the object component of marketing, is characterized, and the stakeholder dimension of international cooperation for sustainable development, natural capital, and societal well-being is defined. A unified system for the classification of ecosystem services and the key tasks of ecosystem services marketing for societal well-being are also identified.

Scientific novelty: the study defines the Ukrainian context of the object and subject-matter components of ecosystem services marketing and highlights the stakeholder dimension of international ecoregional cooperation aimed at enhancing societal well-being.

Practical significance: the paper proposes a theoretical and methodological framework for ecosystem services marketing, which can serve as a basis for international cooperation in the field of natural capital and ecosystem services.

Keywords: ecosystem services; ecosystem; ecoregion; international conservation cooperation; rewilding, carbon sequestration and storage.

Постановка проблеми. Кліматичні зміни, зростання антропогенного навантаження на ландшафти, військовий вплив на довкілля в Україні зумовлюють актуальність переосмислення ролі природних екосистем у забезпеченні добробуту суспільства. Екосистемні послуги (ЕП) є мірилом добробуту суспільства. Їх цінність визначається генеруванням, відновленням, регулюванням природоорієнтованості процесів екосистем, що сформовані під впливом цілеспрямованої маркетингової діяльності бенефіціарів та зацікавлених сторін на всіх рівнях ієрархії системи сталого управління. Маркетингові механізми управління дозволяють трансформувати

екосистемні функції у суспільно визнані економічні цінності, створюючи передумови для впровадження таких інструментів, як платежі за ЕП, карбонові ринки, зелені інвестиції.

Нагальність науково-прикладних досліджень питання ЕП визначається низкою нормативно-політичних документів (European Green Deal (European Commission...,2019), EU Biodiversity Strategy for 2030 (European Commission...,2020), Ukraine Recovery Plan (Government of Ukraine..., 2022), які актуалізують необхідність відновлення природних екосистем (ревайлдингу), примноження природного капіталу та природно-ресурсного потенціалу територій для сталого розвитку.

Україна, у контексті євроінтеграції, імплементує екосистемний підхід у державну екополітику. Зокрема, стратегічні засади сталого управління визначені у Законі України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року» (Верховна Рада України., 2019), а питання декарбонізації економіки та розвитку природоорієнтованих рішень відображені у Стратегії низьковуглецевого розвитку України до 2050 року (Міністерство енергетики..., 2021). Водночас, незважаючи на наявність стратегічних документів, практичні механізми оцінювання та маркетингового просування ЕП у системі управління природними ресурсами в Україні є на початковій стадії імплементації.

ЕП формуються екосистемами та визначаються їх природними та антропогенно обумовленими процесними характеристиками (геофізичними, геохімічними, біофізичними, біохімічними). Відносно однорідні екосистеми формують певний спектр відносно однорідних ЕП. Екосистеми деякого біогеографічного регіону чи екорегіону є зрівняними та репрезентативними для порівняння їх ЕП. Географія ЕП визначається географією екосистем. Міжнародне, регіональне, місцеве співробітництво з питань ЕП є ефективним й результативним в розрізі відносно однорідних за складом екосистем територій.

Впорядкування (класифікація, районування) екосистем та класифікація ЕП є взаємообумовленими та потребують детального наукового опрацювання в контексті впровадження маркетингу ЕП в систему сталого управління.

Український контекст та особливості маркетингу ЕП визначаються, насамперед: 1) простором екосистем, що є невизначеним в прикладному аспекті, так як не набув «визнання» в Національній інфраструктурі геопросторових даних України (Національна інфраструктура геопросторових...,2026); 2) відсутністю прямих нормативно-правових засад що визначають систему класифікації ЕП та їх визначальну роль в сталому управлінні.

Особливо актуальною в Україні є активна популяризація результатів наукових досліджень питання ЕП (об'єктної та предметної складової) для імплементації європейських і міжнародних підходів впровадження механізмів маркетингу й монетизації ЕП в практику територіального планування.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Незважаючи на значну кількість досліджень сфери ЕП, в українському контексті результатів науково-прикладних досліджень невизначеним є питання об'єктної та предметної складової. Українські дослідники визначають предметну складову послуговуючись доробком міжнародних систем класифікації ЕП. Зокрема, популярними є міжнародні системи класифікації ЕП: 1) представлена в доповіді «Оцінка екосистем на порозі тисячоліття» (Millennium Ecosystem Assessment (MEA), 2005) (Millennium Ecosystem Assessment...,2026), що використовується для глобальної та субглобальної оцінки ЕП; 2) міжнародного проекту «Економіка екосистем та біорізноманіття» (The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB), 2010) (The Economics of Ecosystems...2010), яка використовується країнами-учасницями цього проекту для оцінки ЕП на національному рівні; 3) Європейського агентства з охорони довкілля «Спільна міжнародна класифікація послуг екосистем» (Common International Classification of Ecosystem Services (CICES), V1 - V5.1) [11], що ґрунтується на двох вищевказаних класифікаціях, але здебільшого спрямована на економічну оцінку та облік екосистем на національному, регіональному і локальному рівнях. Використовується наразі у проектах ЄС і в національних оцінках ЕП.

CICES V5.1 презентує підпорядковану ієрархію підрозділів системи класифікації ЕП: секція – розділ – група – клас – тип. Секції поділені на три категорії ЕП: забезпечувальні, регулювальні та культурні. Така детальність та ієрархія системи класифікації CICES забезпечує можливість її ефективного використання в різних предметних дослідженнях та для різних рівнів ієрархії екосистем (Haines-Young & Potschin..., 2018).

□ Науковий доробок з питань ЕП за класифікацією CICES є різноманітним за своїм змістом. Важливе значення мають базові методичні праці (Haines-Young & Potschin..., 2018) з

уніфікації класифікації ЕП у наукових дослідженнях та політиці, для можливості порівнювати дані між екорегіонами та їх екосистемами, країнами та секторами економіки. Основна ідея - зв'язати екосистемні процеси та послуги з добробутом людини.

Зміст доробку українських дослідників ЕП є, як правило, секторальним чи проблемно орієнтованим. До прикладу, стосується питання втрат ЕП в результаті антропоїзації, урбанізації, вирубки лісів, інтенсивного землеробства, осушення боліт [Самойленко та ін..., 2025, Шищенко та ін., 2024, Шищенко..., 2025).

Дослідження та інформаційна інвентаризація різноманіття екосистем України, як простору маркетингу ЕП, є нагальним завданням науково-конструктивного пошуку. Науковий доробок з об'єктної складової досліджень ЕП формується в царині досліджень оселищного різноманіття, біорізноманіття, ландшафтного різноманіття. Досвід інформаційної інвентаризації екосистем та ЕП запропоновано в результатах досліджень програми ЄС «Картування й оцінка екосистем та їх послуг» (Mapping and Assessment of Ecosystems and Their Services (MAES) (Maes & Liquete, 2013). Зокрема, представлено результати практичного використання CICES до організації геноінформаційних систем ЕП в розрізі екорегіонів та екосистем. Проведено аналіз ЕП екосистем найвищого рівня Європейської системи класифікації оселищ (European Union Nature Information System (EUNIS) (European Environment Agency..., 2026). Та для екосистем різних ієрархічних рівнів територіальної диференціації запропоновано систему індикаторів визначення цінності одиниць ЕП класифікаційної системи CICES.

EUNIS сформована на основі: Палеарктичної класифікації оселищ у межах Європи; переліку геотопів Corine Biotopes and Corine Land Cover databases (CORINE); системи синтаксонів рослинності (the European Vegetation Survey); системи типології лісів Європи (European Forest Types (EFTs) - (EEA, 2007)); національних системах класифікації оселищ.

За складом екосистем (оселищ) Всесвітнім фондом дикої природи (WWF) виокремлено екорегіони, що є територіальними одиницями організації співпраці з питань маркетингу екосистемних послуг.

Екорегіон розглядається як просторова одиниця природного капіталу, що має унікальну екосистемну спеціалізацію та спектр ЕП для різних груп споживачів. В 2001 році WWF кодифікував та опублікував першу глобально-масштабну карту наземних екорегіонів світу (Terrestrial Ecoregions of the World - TEOW) (Olson & Kassem, 2001). Структура TEOW спочатку окреслила 867 наземних екорегіонів, вкладених у 14 основних біомів, що, в свою чергу, містяться у 8-ми основних біогеографічних зонах. Залежно від екорегіону (наприклад, тропічні ліси, степи та ін.), його ЕП суттєво виокремлюються за масштабом та характером.

У 2007 році було опубліковано результати ідентифікації та порівняльного аналізу морських екорегіонів світу (Marine Ecoregions of the World - MEOW), що були проведені під керівництвом Mark D. Spalding (Mark & Robertson..., 2007), а в 2008 році – прісноводних екорегіонів світу (Freshwater Ecoregions of the World - FEOW) (Robin & Petry..., 2008).

Отже, на основі досліджень типів оселищ WWF виділив 867 екорегіонів суші, 830 прісноводних екорегіонів, 232 морських екорегіони.

Конструктивно-прикладні дослідження в контексті національного наукового доробку впровадження системи маркетингу ЕП потребують акцентації на питаннях предметної (класифікація CICES) та об'єктної (екосистеми, екорегіони) складових.

Вклад основного матеріалу. Система CICES версії 5.1 визначає 83 класи ЕП (56 - біотичних та 27 - абіотичних) (Haines-Young..., 2018). Кожен клас ідентифікується чотиризначним кодом, у якому перша цифра визначає розділ, друга - підрозділ, третя - групу і остання - клас у цій групі. Класи в свою чергу можуть бути розділені на підкласи ЕП.

До прикладу, можемо розглянути класи ЕП, що визначаються якістю та властивостями деякого складника (компонента) екосистеми, або ж розглянути деякий клас ЕП та складники (компоненти) екосистеми, які можуть її забезпечити.

ЕП класу «секвестрація та зберігання вуглецю» (2.2.6.1) належить до групи «глобальне регулювання клімату шляхом зменшення концентрації парникових газів» (2.2.6) та підрозділу «регулювання хімічного складу атмосфери та океанів» (2.2) й розділу «регулювання та підтримки» (2) (Haines-Young..., 2018). Ця ЕП є ключовою для: пом'якшення змін клімату; досягнення кліматичної нейтральності; формування карбонових ринків і кліматичних проєктів. Дослідженням екосистем на предмет потенціалу ЕП 2.2.6.1 займаються кліматологи, геоєкологи, ландшафтознавці, ґрунтознавці, біологи, лісознавці, агрохіміки, природоохоронці. ЕП 2.2.6.1 забезпечує літо-педомаса, гідромаса, біомаса, мортмаса екосистем. Зменшує природний

потенціал послуги - будь-яка антропоїзація екосистем. Географія потенціалу ЕП 2.2.6.1 прямо пов'язана з географією екосистем. Порівнювати природний потенціал ЕП в глобальних масштабах доречно за екорегіонами. Частка природних екосистем в екорегіоні є репрезентативним мірилом потенціалу ЕП, зокрема й ЕП 2.2.6.1.

Згідно зі стратегією ЄС з біорізноманіття до 2030 року («Повернення природи у наше життя») (European Commission..., 2020), управління природокоористуванням має бути спрямовано на відновлення екосистем, захист 30% суходолу та морів ЄС, посилення боротьби зі змінами клімату та забезпечення стійкості до біологічних загроз. Стратегія є частиною «Європейського зеленого курсу» (European Commission..., 2019) та передбачає створення Транс-європейської екомережі.

Вбачаємо доцільним визначити частку природоохоронних екосистем в розрізі екорегіонів, як мірило регульовальних ЕП.

Одним із факторів, що визначає задачі маркетингу регульовальних ЕП є інформація про частки природних екосистем та екосистем що є під природоохоронною в розрізі екорегіонів. Такі частки екосистем суші доцільно визначити перехресно за наземними екорегіонами (Terrestrial ecoregions) та прісноводними екорегіонами (Freshwater ecoregions). Саме екорегіони є простором сталого управління та, відповідно, визначають контекст діяльності з екосистемних послуг.

Табл. 1. Частка перспективного заповідання екосистем екорегіонів, відповідно до стратегії ЄС з біорізноманіття до 2030 року (European Commission..., 2020)

№	Назва екорегіону	Площа	Частка природоохоронних екосистем	Площа перспективно о заповідання	Країни
1.	Центрально-Європейські мішані ліси (РА0412)	731157 км ²	20%	+ 10 % 73116 км ²	Україна, Австрія, Білорусь, Чехія, Німеччина, Литва, Молдова, Польща, Румунія, росія
2.	Східно-Європейський лісостеп (РА0419)	727269 км ²	5 %	+ 25 % 181817 км ²	Україна, Молдова, Румунія, Болгарія, росія
3.	Понтичний степ (РА0814)	997073 км ²	4 %	+ 26 % 259239 км ²	Україна, Болгарія, Казахстан, Молдова, Румунія, росія
4.	Кримський субсередземноморський лісовий комп-лекс (РА0416)	30 009 км ²	15 %	+і 15 % 4501 км ²	Україна, росія
5.	Карпатські гірські ліси (РА0504)	125337 км ²	24%	+ 6 % 7520 км ²	Україна, Чехія, Польща, Словаччина, Румунія
6.	Панонійські мішані ліси (РА0431)	307 720 км ²	18%	+ 12% 36926 км ²	Україна, Угорщина, Румунія, Словаччина, Хорватія, Сербія, Боснія і Герцеговина, Австрія, Словенія, Чехія
				563119 км ²	

На глобальному рівні землезнавчої уніфікації інформації про організацію природи, Україна знаходиться в межах Палеарктичної екозони (РА), її екосистеми сформовані біомами Помірних широколистяно-мішаних лісів (Temperate Broadleaf and Mixed Forests), Помірних трав'янистих формацій, саван й чагарників (Temperate Grasslands, Savannas and Shrublands). В межах біомів за особливостями екосистем (диференціацією типів оселищ) виокремлюються 6 наземних екорегіонів та 5 прісноводних. Наземні екорегіони України: Центрально-Європейські мішані ліси (Central European mixed forests, Scientific Code - РА0412); Східно-Європейські лісостеги (East European forest steppe, Scientific Code - РА0419); стеги Причорномор'я (Pontic steppe, Scientific Code - РА0814); Кримський субсередземноморський лісовий комплекс (Crimean

Submediterranean forest complex, Scientific Code - PA0416); Карпатські гірські ліси (Carpathian montane forests, Scientific Code - PA0504); Панонійські мішані ліси (Pannonian mixed forests, Scientific Code - PA0431).

WWF для збереження глобального біорізноманіття визначив перелік критичних екорегіонів (Global 200, (World Wide Fund...2000), екосистеми яких перебувають під загрозою знищення й зникнення. Такі екорегіони є пріоритетними для природоохорони та маркетингу ЕП. Частина цих екорегіонів повністю або частково охоплює територію України. Останнє оновлення зазначеного переліку відбулось в 2002 році. До цього переліку віднесено наземні екорегіони: степи Причорномор'я (Pontic steppe, Scientific Code - PA0814); Кримський субсередземноморський лісовий комплекс (Crimean Submediterranean forest complex, Scientific Code - PA0416); Карпатські гірські ліси (Carpathian montane forests, Scientific Code - PA0504). Наразі до цього переліку, за результатами нашого аналізу, можуть бути віднесені регіони з малою часткою природоохоронних територій. Таким екорегіоном є Східно-Європейський лісостеп (PA0419) (рис.1).

В табл.1. презентовано систематизовану нами інформацію для розуміння пріоритетності екорегіонів для природоохоронної діяльності.

Систематизація інформації про стан природоохоронних екосистем в екорегіонах дозволяє стверджувати про необхідність збільшення їх частки на 563119 km². Для розуміння, така площа території за розміром є зрівняною з площею території України (603 628 км²). А зазначена необхідність визначена стратегією ЄС з біорізноманіття до 2030 року (European Commission..., 2020).



Рис.1. Карта наземних екорегіонів (Terrestrial ecoregions) України та країн-суб'єктів міжнародної природоохоронної екорегіональної співпраці

Зважаючи на критичний стан природоохорони в 4-х наземних екорегіонах, пріоритетом для України є міжнародна співпраця в них з питань екосистемних послуг.

На наше глибоке переконання, гострим є питання відновлення екосистемних послуг та ревайлдингу екосистем в екорегіоні Понтичного степу (Pontic steppe, Scientific Code - PA0814). Українська частина його екосистем майже знищена військовим впливом. Обстріли, вибухи та військова техніка спричиняють масові пожежі. Згорають природні степові угруповання з ковили, типчака, різнотрав'я. Великі площі степів заміновані або забруднені боєприпасами. Вибухи руйнують структуру чорноземів, ущільнюється й забруднюється ґрунт. Природні екосистеми Українського степового заповідника, біосферного заповідника Асканія-Нова, Національного

природного парку Олешківські Піски зазнали катастрофічних змін та руйнацій. Значні геоекологічні зміни в екорегіоні зумовлені руйнацією Каховської дамби.

Надактуальними для України є міжнародні комунікації, перш за все з країнами екорегіону Понтичного степу, Молдовою, Румунією, Казахстаном, Болгарією з питань стабілізації екосистем, примноження природного капіталу й потенціалу екосистемних послуг.

Висновки. Популярність ринків ЕП на міжнародному рівні, актуалізує маркетингову діяльність з ЕП. Зокрема на: вуглецевих ринках (carbon markets), ринках з охорони боліт (wetland mitigation banks), ринках покращення якості води (water quality markets), ринках покращення постачання (кількості) води (water quantity markets), ринках біорізноманіття (biodiversity markets). Простором взаємодій з питань маркетингу ЕП є екорегіони. Предметна складова діяльності з питань природного капіталу визначається системами класифікації ЕП. Для Євросоюзу це CICES версії 5.1. Надактуальною, наразі, з точки зору кліматичних ініціатив Євросоюзу є регулювальні ЕП. Значну вагу має клас ЕП «секвестрація та зберігання вуглецю» (2.2.6.1). Ефективність систем маркетингу ЕП в екорегіоні визначається суб'єктами міжнародної співпраці. Пріоритетної природоохоронної уваги потребують екорегіони, що визначаються як критичні, зокрема за показниками природозаповідання. Розуміння об'єктної, предметної та суб'єктної складових науково-прикладних досліджень для сталого розвитку є передумовою розбудови добробуту суспільства.

Список використаних джерел

- Верховна Рада України. Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року [Закон України]. Київ: Верховна Рада України, 2019. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19#Text>.
- Міністерство енергетики України. Стратегія низьковуглецевого розвитку України до 2050 року. Київ: Міністерство енергетики України, 2021. URL: <https://mpe.kmu.gov.ua/minugol/low-carbon-strategy>.
- Національна інфраструктура геопросторових даних України. Офіційний геопортал. URL: <https://nsdi.gov.ua>.
- Самойленко В. М., Білоус Л. Ф., Запотоцький С. П., Вішнікіна Л. П. (2025) Сучасний стан землекористування та антропоїзації Поліського краю. Український географічний журнал, 4, 20-30. (Scopus) <https://doi.org/10.15407/ugz2025.04.020>.
- Шищенко П. Г., Гавриленко О. П., Циганок С. Ю., Білоус Л. Ф. (2024). Вартість житла як плата за екосистемні послуги міських зелених зон (на прикладі Києва). Український географічний журнал, 2, 33-42. <https://doi.org/10.15407/ugz2024.02.033>;
- Шищенко П. Г., Гавриленко О. П., Циганок С. Ю., Білоус Л. Ф. (2025). Втрати екосистемних послуг у зоні впливу полігонів твердих побутових відходів: приклад Київської області. Український географічний журнал, 2, 12-25. <https://doi.org/10.15407/ugz2025.02.012>
- European Environment Agency. European Union Nature Information System (EUNIS). Електронний ресурс. URL: <http://eunis.eea.europa.eu/>.
- European Commission. EU Biodiversity Strategy for 2030: Bringing nature back into our lives. Brussels: European Commission, 2020. URL: https://ec.europa.eu/environment/strategy/biodiversity-strategy-2030_en.
- European Commission. The European Green Deal. Brussels: European Commission, 2019. URL: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en.
- Government of Ukraine. Ukraine Recovery Plan. Kyiv: Government of Ukraine, 2022. URL: <https://www.government.gov.ua/en/reforms/ukraine-recovery-plan>.
- Haines-Young, R., & Potschin, M. Common International Classification of Ecosystem Services (CICES) V5.1: Guidance on the Application of the Revised Structure. Nottingham: CICES, 2018. URL: <https://cices.eu/resources>.
- Maes J., Teller A., Erhard M., Lique C. та ін. Mapping and Assessment of Ecosystems and their Services: An analytical framework for ecosystem assessments under Action 5 of the EU Biodiversity Strategy to 2020. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2013. 57 p. URL: <https://biodiversity.europa.eu/maes>.
- Mark D. Spalding, Helen E. Fox, Gerald R. Allen, Nick Davidson, Zach A. Ferdaña, Max Finlayson, Benjamin S. Halpern, Miguel A. Jorge, Al Lombana, Sara A. Lourie, Kirsten D. Martin, Edmund McManus, Jennifer Molnar, Cheri A. Recchia, James Robertson Marine Ecoregions of the World: A Bioregionalization of Coastal and Shelf Areas. BioScience. 2007. Vol. 57, No. 7. P. 573 - 583. <https://doi.org/10.1641/B570707>
- Millennium Ecosystem Assessment. Ecosystems and Human Well-being: Synthesis. Washington, DC: Island Press, 2005. URL: <https://www.millenniumassessment.org/en/Synthesis.html>.
- Olson D. M., Dinerstein E., Wikramanayake E. D., Burgess N. D., Powell G. V. N., Underwood E. C., D'Amico J. A., Itoua I., Strand H. E., Morrison J. C., Loucks C. J., Allnutt T. F., Ricketts T. H., Kura Y., Lamoreux J. F., Wettengel W. W., Hedao P., Kassem K. R. Terrestrial Ecoregions of the World: A New Map of Life on Earth. BioScience. 2001. Vol. 51, No. 11. P. 933-938. [https://doi.org/10.1641/0006-3568\(2001\)051\[0933:TEOTWA\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1641/0006-3568(2001)051[0933:TEOTWA]2.0.CO;2)
- Robin Abell, Michele L. Thieme, Carmen Revenga, Mark Bryer, Maurice Kottelat, Nina Bogutskaya, Brian Coad, Nick Mandrak, Salvador Contreras Balderas, William Bussing, Melanie L. J. Stiassny, Paul Skelton, Gerald R. Allen, Peter Unmack, Alexander Naseka, Rebecca Ng, Nikolai Sidorof, James Robertson, Eric Armijo, Jonathan V. Higgins, Thomas J. Heibel, Eric Wikramanayake, David Olson, Hugo L. López, Roberto E. Reis, John G. Lundberg, Mark H. Sabaj Pérez, Paulo Petry (May 1, 2008). Freshwater Ecoregions of the World: A New Map of Biogeographic Units for Freshwater Biodiversity Conservation. BioScience. 2008. Vol. 58, No. 5. P. 403 - 414. <https://doi.org/10.1641/B580507>
- The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB). Mainstreaming the Economics of Nature: A synthesis of the approach, conclusions and recommendations of TEEB. Geneva: United Nations Environment Programme (UNEP), 2010. URL: <https://www.teebweb.org/resources/publications/teeb-study-reports/synthesis-report>.
- World Wide Fund for Nature (WWF). Global 200: Priority Ecoregions for Global Conservation. Gland: WWF, 2000. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://www.worldwildlife.org/publications/global-200>.

References

- Verkhovna Rada of Ukraine. (2019). On the Main Principles (Strategy) of State Environmental Policy of Ukraine until 2030 [Law of Ukraine]. Kyiv: Verkhovna Rada of Ukraine. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19#Text>

- Ministry of Energy of Ukraine. (2021). Low-Carbon Development Strategy of Ukraine until 2050. Kyiv: Ministry of Energy of Ukraine. <https://mpe.kmu.gov.ua/minugol/low-carbon-strategy>
- National Spatial Data Infrastructure of Ukraine. Official Geoportal. <https://nsdi.gov.ua>
- Samoylenko, V. M., Bilous, L. F., Zapototsky, S. P., & Vishnikina, L. P. (2025). Current land use and anthropization of the Polissia region. *Ukrainian Geographical Journal*, 4, 20–30. <https://doi.org/10.15407/ugz2025.04.020>
- Shyshchenko, P. H., Havrylenko, O. P., Tsyhanok, E. Y., & Bilous, L. F. (2024). Housing value as payment for ecosystem services of urban green areas (the case of Kyiv). *Ukrainian Geographical Journal*, 2, 33–42. <https://doi.org/10.15407/ugz2024.02.033>
- Shyshchenko, P. H., Havrylenko, O. P., Tsyhanok, E. Y., & Bilous, L. F. (2025). Losses of ecosystem services in the impact zone of municipal solid waste landfills: A case study of Kyiv region. *Ukrainian Geographical Journal*, 2, 12–25. <https://doi.org/10.15407/ugz2025.02.012>
- European Environment Agency. European Union Nature Information System (EUNIS). <http://eunis.eea.europa.eu/>
- European Commission. (2020). EU Biodiversity Strategy for 2030: Bringing nature back into our lives. Brussels: European Commission. https://ec.europa.eu/environment/strategy/biodiversity-strategy-2030_en
- European Commission. (2019). The European Green Deal. Brussels: European Commission. https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en
- Government of Ukraine. (2022). Ukraine Recovery Plan. Kyiv: Government of Ukraine. <https://www.government.gov.ua/en/reforms/ukraine-recovery-plan>
- Haines-Young, R., & Potschin, M. (2018). Common International Classification of Ecosystem Services (CICES) V5.1: Guidance on the Application of the Revised Structure. Nottingham: CICES. <https://cices.eu/resources/>
- Maes, J., Teller, A., Erhard, M., Liqueste, C., et al. (2013). Mapping and Assessment of Ecosystems and their Services: An analytical framework for ecosystem assessments under Action 5 of the EU Biodiversity Strategy to 2020. Luxembourg: Publications Office of the European Union. <https://biodiversity.europa.eu/maes>
- Spalding, M. D., Fox, H. E., Allen, G. R., Davidson, N., Ferdaña, Z. A., Finlayson, M., Halpern, B. S., Jorge, M. A., Lombana, A., Lourie, S. A., Martin, K. D., McManus, E., Molnar, J., Recchia, C. A., & Robertson, J. (2007). Marine ecoregions of the world: A bioregionalization of coastal and shelf areas. *BioScience*, 57(7), 573–583. <https://doi.org/10.1641/B570707>
- Millennium Ecosystem Assessment. (2005). Ecosystems and Human Well-being: Synthesis. Washington, DC: Island Press. <https://www.millenniumassessment.org/en/Synthesis.html>
- Olson, D. M., Dinerstein, E., Wikramanayake, E. D., Burgess, N. D., Powell, G. V. N., Underwood, E. C., D'Amico, J. A., Itoua, I., Strand, H. E., Morrison, J. C., Loucks, C. J., Allnutt, T. F., Ricketts, T. H., Kura, Y., Lamoreux, J. F., Wettengel, W. W., Hedao, P., & Kassem, K. R. (2001). Terrestrial ecoregions of the world: A new map of life on Earth. *BioScience*, 51(11), 933–938. [https://doi.org/10.1641/0006-3568\(2001\)051\[0933:TEOTWA\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1641/0006-3568(2001)051[0933:TEOTWA]2.0.CO;2)
- Abell, R., Thieme, M. L., Revenga, C., Bryer, M., Kottelat, M., Bogutskaya, N., Coad, B., Mandrak, N., Contreras Balderas, S., Bussing, W., Stiassny, M. L. J., Skelton, P., Allen, G. R., Unmack, P., Naseka, A., Ng, R., Sindorf, N., Robertson, J., Armijo, E., Higgins, J. V., Heibel, T. J., Wikramanayake, E., Olson, D., López, H. L., Reis, R. E., Lundberg, J. G., Sabaj Pérez, M. H., & Petry, P. (2008). Freshwater ecoregions of the world: A new map of biogeographic units for freshwater biodiversity conservation. *BioScience*, 58(5), 403–414. <https://doi.org/10.1641/B580507>
- The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB). (2010). Mainstreaming the Economics of Nature: A synthesis of the approach, conclusions and recommendations of TEEB. Geneva: United Nations Environment Programme (UNEP). <https://www.teebweb.org/resources/publications/teeb-study-reports/synthesis-report/>
- World Wide Fund for Nature (WWF). (2000). Global 200: Priority Ecoregions for Global Conservation. Gland: WWF. <https://www.worldwildlife.org/publications/global-200>

Отримано редакцією журналу / Received: 03.02.26
Прорецензовано / Revised: 18.02.26
Схвалено до друку / Accepted: 27.02.26