

**АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ОЦІНЮВАННЯ ЕКОСИСТЕМНИХ АКТИВІВ
ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД**

**CURRENT PROBLEMS OF THE ECOSYSTEM ASSETS ASSESSMENT OF
TERRITORIAL COMMUNITIES**

Ірина ПАТОКА,

кандидат економічних наук,

*Державна установа «Інститут економіки
природокористування та сталого розвитку*

Національної академії наук України», Київ

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3810-2796>

Iryna PATOKA,

Candidate of Economic Sciences,

*Public Institution «Institute of
Environmental Economics and*

Sustainable Development of the National

Academy of Sciences of Ukraine», Kyiv

Обґрунтовано необхідність запровадження сучасних підходів до економічної оцінки екосистем для визначення пріоритетних завдань розвитку територіальних громад з урахуванням екосистемного підходу. Наголошено, що досягнення цілей сталого просторового розвитку на місцевому рівні забезпечується шляхом повної мобілізації всіх видів наявних ресурсів, зокрема урахування вартісних оцінок екосистемних активів та екосистемних послуг, які продукуються ними, в інтересах територіальних громад. Визначено доцільність формування комплексного стратегічного підходу до запровадження оцінювання таких екосистемних активів.

Доведено, що екосистемні активи територіальних громад можна розглядати як безперервний потік їх екосистемного ресурсу, що продукується системою функціонально взаємопов'язаних компонентів природного середовища, залученого до господарського обігу, використання якого сприятиме отриманню економічних зисків. Аргументовано, що економічна оцінка екосистемних активів на місцевому рівні дає можливість як визначити ринкову вартість і цінність екосистем від прямого та опосередкованого використання, так і виявити реальну перспективу можливих фінансових надходжень до бюджету громади від їх експлуатації. Досліджено види і сутність платежів за збереження біорізноманіття на рівні територіальних громад. Запропоновано структурну схему інформаційного забезпечення процесу оцінювання вартості їх екосистемних активів. Окреслено завдання місцевих органів влади щодо управління екосистемами громад та визначено етапи оцінювання екосистемних активів низових територіальних утворень і цільові орієнтири використання його результатів. Аргументовано, що впровадження екосистемного підходу в управлінську діяльність громад сприятиме фінансовому наповненню місцевих бюджетів.

Наголошено, що врахування екосистемного активу повинно стати обов'язковим елементом оцінки інвестиційної привабливості території через механізми фінансово-економічного та організаційно-технічного регулювання. Зазначено, що концепція екосистемних активів спроможна діяти як ефективна об'єднувальна стратегія для посилення євроінтеграційних процесів в Україні.

Ключові слова: *екосистемний актив, екосистемні послуги, оцінювання, біорізноманіття, територіальна громада.*

The article is aimed at introduction of the up-to-date approaches to the economic assessment of ecosystems and their implementation while determining the priority tasks of the territorial communities development. The necessity is substantiated of the ecosystems economic assessment for determining the priority tasks of the territory development taking into account the ecosystem approach.

It is emphasized that the achievement of the goals of sustainable spatial development at the local level is ensured via full mobilization of all types of local resources, in particular by taking into account the value of ecosystem assets and ecosystem services produced by them in the interests of

local communities. The necessity of forming an integrated strategic approach to the introduction of ecosystem asset valuation at the local level is substantiated.

The ecosystem assets of territorial communities are proved to be a continuous flow of the community ecosystem resources produced as a result of the system of functionally interconnected components of the natural environment involved in economic circulation, the use of which will contribute to economic benefits. It is shown that the economic assessment of ecosystem assets at the local level makes it possible to assess both the market value and value of ecosystems from direct and indirect use, and to identify real prospects for possible financial revenues to the community budget from their operation.

Differentiated are economic approaches to estimate the ecosystem benefits at the local level. The structure and tasks of payments for the biodiversity conservation at the level of territorial communities are studied. The structural scheme of information support for estimating the ecosystem assets values of territorial communities is proposed. The tasks of local authorities as to the community ecosystems management are outlined and the stages of assessment of ecosystem assets of the territorial entities are defined. The targets for application of the results of assessment of ecosystem assets of territorial communities have been determined.

It is shown that the introduction of an ecosystem approach in the management of communities will contribute to the financial content of local budgets.

Key words: *ecosystem asset, ecosystem services, assessment, biodiversity, territorial community.*

Постановка проблеми. У процесі децентралізації управління, що супроводжується поглибленням економічної самостійності всіх суб'єктів господарювання, пріоритети зміщуються у площину задоволення інтересів конкретних територіальних утворень, де визначальним має стати врахування екосистемного фактору у процесі використання наявного потенціалу. Тому виникає необхідність розробки та запровадження ефективних методичних підходів до оцінювання екосистемних активів територіальних громад з метою формування їх інвестиційної привабливості завдяки використанню місцевих природних ресурсів. З цією метою нагальними є завдання залучення екосистемних активів до процесу визначення пріоритетних напрямів розвитку території з урахуванням екосистемного підходу.

Аналіз попередніх досліджень і публікацій. Значний науковий внесок у дослідження загальних проблем концепції екосистемних послуг, зокрема їх економічної оцінки, зроблено в низці праць таких зарубіжних і вітчизняних учених, як: Х. Делі, Дж. Фарлея, Р. Констанци, Т. Оші, С. Бобильова, О. Варапаєва, О. Веклич, О. Врублевської, Т. Горобченка, І. Дегтярьової, Н. Дегтярь, Л. Загвойської, В. Захарова, Т. Кулешника, Н. Луців, О. Маценко, Л. Мельника, Є. Мішеніна, Т. Могиленець, В. Нестерова, Ю. Несторяка, О. Неверова, Р. Перельота, Н. Олійника, І. Соловія, І. Сотник, П. Тархова, Н. Шапочки, В. Юрак та інших. Вагомим доробком щодо оцінки економічних та соціально-екологічних чинників розвитку територіальних громад є праці М. Хвесика,

І. Бистрякова, В. Микитенко, Д. Клинового, М. Ільїної та інших. Обґрунтування наукових засад екосистемного визначення збитків від забруднення навколишнього природного середовища досліджувалося співробітниками відділу екосистемного оцінювання природно-ресурсного потенціалу Державної установи «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку» Національної академії наук України. [1] Попри низку публікацій на основі результатів останніх розробок науковців нашої установи 2020 року [2, 3], присвячених термінологічному апарату екосистемних активів, залишаються недостатньо дослідженими питання формування комплексного стратегічного підходу до запровадження оцінювання екосистемних активів на місцевому рівні та впорядкування територіального розвитку через оцінку екосистемного активу об'єднаних територіальних громад.

Метою статті є запровадження сучасних підходів до економічної оцінки екосистем та її імплементація у процес визначення пріоритетних завдань розвитку територіальних громад.

Виклад основного матеріалу. Урахування впливів на біорізноманіття та екосистеми стає все суттєвішим для світового економічного простору, оскільки зростаючі вимоги різних зацікавлених сторін стимулюють суб'єктів економічної діяльності ідентифікувати, вимірювати, відстежувати й загалом керувати своїм впливом на екосистеми та послуги, що вони надають. Із такого погляду економічна оцінка стану екосистем, прогнозування змін різних факторів і можливих їх наслідків є

вкрай важливим науковим завданням. Вагомим етапом розвитку та застосування екосистемного підходу було затвердження на нараді міністрів з охорони довкілля країн G8 глобальної ініціативи ТЕЕВ (*The Economics of Ecosystems and Biodiversity*), яка стала узагальненням проекту ЄС «Економіка екосистем та біорізноманіття» 2008–2010 рр., що базується на трьох ключових принципах: визнання цінності екосистем, ландшафтів, біорізноманіття; формування цієї цінності (як ринкової, так і неринкової) в економічних категоріях; розробка механізмів урахування благ, що надають екосистеми, у плануванні господарської діяльності всіх рівнів [4].

Вирішення цих питань пов'язане з упровадженням вартісних оцінок екосистемних активів у процес управління територією, адже сучасна економічна система практично не враховує економічні внески цінностей екосистем. Тому сьогодні у світі виникла нагальна необхідність включення екосистемних активів у діяльність економічних суб'єктів на різних ієрархічних рівнях господарювання. У більшості країн Європи концепція системних послуг як важливої складової екосистемних активів отримала визнання в екологічній політиці й законодавстві та є основою стратегічних планів національної політики збереження і відновлення природних ресурсів. Але в Україні немає офіційної методики здійснення оцінювання екосистемних активів та їх інтеграції в систему управління, а також стратегії держави на внутрішньому і зовнішньому ринках екосистемних послуг. І це в той час, коли оцінювання екосистем з позицій їх внеску в людський добробут є надзвичайно актуальним завданням при розробці стратегій розвитку територіальних громад з урахуванням екосистемного підходу.

Наразі в Україні утворено 1 470 територіальних громад (за станом на 09.04.2021 р.). Аналіз динаміки доходів місцевих бюджетів громад у розрізі областей показав, що значна їх частина, де переважає сільське населення, має суттєво нижчі показники доходів у розрахунку на одного мешканця, ніж у середньому по Україні (1 238,7 грн). Наприклад, Чернівецька область – 669,1 грн, Івано-Франківська – 815,5, Херсонська – 817,3, Волинська – 876,6, Закарпатська – 709,0, Тернопільська – 767,3 грн. Разом з тим тільки надходження від забезпечувальних послуг лісових екосистем у сільських громадах західних, найбільш лісистих регіонах України (а саме Закарпатській та Івано-Франківській

областях), становлять 11% у загальному сімейному бюджеті, який включає всі можливі надходження домашнього господарства (дохід від сільського господарства, тваринництва, заробітна плата та доходи від ведення бізнесу, соціальні виплати від держави). Очевидно, що громади цих регіонів, маючи потужний екосистемний потенціал, не враховують вартість екосистемних активів при формуванні бюджетної бази, зокрема у процесі капіталізації місцевих природних ресурсів. Тому оцінка вартості екосистемних активів є важливим стратегічним завданням, вирішення якого має перспективне значення для різних аспектів розвитку громад і суттєвим внеском у забезпечення їх спроможності.

Вперше визначення екосистемних активів наведено в документі «Система комплексного природно-ресурсного та економічного обліку: експериментальний екосистемний облік» 2012 року (System of Environmental-Economic Accounting 2012: Experimental Ecosystem Accounting) [5]. Із позицій екосистемного обліку активи являють собою просторово-територіальні сфери формування (укрупнені ділянки – spatial areas), що містять сукупність біотичних і абіотичних компонентів в їх комбінації, а також інші елементи, які функціонують спільно і комплексно. У документі відділу статистики ООН (2019 р.) є більш конкретизоване трактування екосистемного активу як «специфічної просторово обмеженої та суміжної екосистеми конкретного типу, що включає всі притаманні біотичні та абіотичні компоненти, необхідні їй для функціонування та надання екосистемних послуг», тобто як природних запасів, котрі забезпечують потік екосистемних послуг [6]. Отже, екосистемні активи продукуються екосистемними функціями, товарами, послугами та залучаються в господарський обіг, формуючи дохідні внески в людський добробут. Вони мають комплексну синергетичну дію сукупності природних ресурсів, що забезпечує нову якість і формує нову додану вартість.

Тому екосистемні активи територіальних громад, на нашу думку, можна розглядати як безперервний потік екосистемного ресурсу їх території, що продукується системою функціонально взаємопов'язаних компонентів природного середовища, залученого до господарського обігу, використання якого сприятиме отриманню економічних зисків. Ураховуючи зазначене,

оцінювання екосистемних активів у територіальних громадах важливо здійснювати на засадах міждисциплінарного та системного підходів шляхом інтеграції біофізичних, економічних та соціокультурних аспектів, що забезпечує широке та всебічне розуміння вигод, отриманих від екосистем, і витрат, пов'язаних із їх використанням. Наприклад, руйнування екосистем призводить до втрати

біорізноманіття, а впровадження платежів за його збереження, у свою чергу, дає змогу імплементувати неринкові екологічні цінності в реальні фінансові стимули для захисту навколишнього природного середовища, будучи спрямованим у той же час і на заохочення природокористувачів забезпечувати постачання більшої кількості екосистемних послуг (табл.).

Таблиця

Види платежів за збереження біорізноманіття на місцевому рівні*

| | |
|--|--|
| <i>1. Платежі при купівлі або продажу землі, що має велику цінність з погляду збереження біорізноманіття</i> | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Приватне придбання землі (придбання приватними покупцями чи неурядовими організаціями з метою збереження біорізноманіття). • Публічне придбання землі (придбання державним органом з метою збереження біорізноманіття) | |
| <i>2. Платежі за доступ до видового складу або природного середовища (екосистем)</i> | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Надання послуг для забезпечення біозахисних прав (права на збирання, тестування та використання генетичного матеріалу з певної місцевості). • Дозвіл на дослідження екосистем (право збирати зразки, проводити вимірювання в певному регіоні). • Дозвіл на полювання, риболовлю чи збір диких видів рослинного і тваринного світу. • Використання можливостей екотуризму (платежі за право в'їзду на територію, право на спостереження за дикою природою, право на таборування чи походи) | |
| <i>3. Платежі в системі управління збереженням біорізноманіття</i> | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Зберігання сервісів екосистем (власник платить за використання та управління певними земельними угіддями лише з метою їх збереження; обмеження, як правило, є вічними і передаються при продажі землі). • Природозберігаюче землекористування (власник платить за використання та управління земельною ділянкою з метою її збереження протягом визначеного періоду часу). • Концесія з охорони екосистем (наприклад, державне агентство лісових ресурсів сплачує приватному власнику за підтримання природоохоронного використання визначеної площі лісових насаджень; будується за аналогією з концесією на лісозаготівлю). • Концесія з громадою щодо природоохоронних зон у межах її території (особам або громадам надаються права користування визначеною площею лісу або пасовищ в обмін на зобов'язання захистити цю територію від втручання, які шкодять біорізноманіттю). • Договори на управління охороною природного навколишнього середовища або видового складу у приватних господарствах, лісах, пасовищах (договір, який детально розглядає діяльність з управління збереженням біорізноманіття та платіжні посилення щодо досягнення визначеної мети стосовно природоохоронних об'єктів) | |
| <i>4. Торговельні права відповідно до положень торговельного регулювання</i> | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Використання торговельних кредитів для пом'якшення впливу на водно-болотні угіддя (кредити під збереження або відновлення водно-болотних угідь, які можна використати для компенсації у випадку зобов'язань суб'єктів економічної діяльності щодо підтримки мінімальної площі природних заболочених ділянок у визначеному регіоні). • Торговельні права на розвиток екосистем (права, виділені на розвиток лише обмеженої загальної площі природного середовища у певному регіоні). • Торговельні кредити в галузі збереження біорізноманіття (кредити, що надаються у сферах діяльності щодо захисту або посилення біорізноманіття і які можуть бути придбані розробниками для забезпечення відповідності їх діяльності мінімальному стандарту захисту біорізноманіття) | |
| <i>5. Підтримка бізнесу, що сприяє збереженню біорізноманіття</i> | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Сприяння бізнесу на підприємствах, що займаються збереженням біорізноманіття. • Сприяння випуску продукції, дружньої щодо збереження біорізноманіття (наприклад, використання екологічного маркування) | |

* Джерело: розроблено автором на основі [7].

Отже, на прикладі платежів за збереження біорізноманіття видно, що економічна оцінка екосистемних активів на місцевому рівні дає можливість як оцінити ринкову вартість і цінність екосистем від прямого та опосередкованого використання, так і виявити реальну перспективу щодо можливих фінансових надходжень до бюджету громади від їх експлуатації. Більше того, екосистемний підхід до економічної оцінки виявляє приховані, але дуже важливі функції екосистем на місцевому рівні – водоохоронні, захисні, санітарно-гігієнічні, оздоровчі, рекреаційні, естетичні, що важливо з погляду забезпечення сталого просторового розвитку територій.

Варто зазначити, що ключовим у процесі аналізу екосистемних активів є визначення їх економічної доцільності для споживачів, яке включає екосистемні активи в систему прийняття управлінських рішень. Для цього необхідна оцінка потоків зисків, що надходять від екосистем та формують екосистемні активи і, зрештою, сприяють зростанню добробуту. Така оцінка може забезпечити корисну інформацію для управління сталим просторовим розвитком на місцевому рівні: для проектів і програм можна показати економічну цінність екосистем, важливість їх збереження і компенсації їх послуг; оцінити економічні наслідки того чи іншого варіанта дій для владних структур. Тобто вартісна оцінка екосистем також надзвичайно важлива для вибору економічно ефективного напрямку розвитку території. На місцевому рівні перетинаються інтереси багатьох користувачів екосистемних послуг, які часто суперечать один одному. Виникає значна альтернативність розвитку, при якій вибір одного варіанта фактично унеможливує реалізацію іншого. Адекватний облік економічної цінності екосистемних активів та екосистемних послуг сприяє прийняттю правильних економічних рішень на основі визначення економічної ефективності, розрахунку вигідності й прибутковості проектів і програм. Таким чином, оцінка економічної вартості екосистемних активів дає змогу включати в економічні розрахунки вартість довкілля і тому є важливою передумовою вибору оптимальних рішень щодо раціонального природокористування на місцевому рівні через надання інформації про вплив екосистемних активів на економічну діяльність.

На місцевому територіальному рівні таке оцінювання здійснюється поетапно, а саме: ідентифікація екосистемних активів; їх картування; оцінювання (кількісне та якісне); інтеграція результатів оцінювання у процеси прийняття рішень.

Завдання ідентифікації екосистемних активів можливо вирішити згідно з даними їх інвентаризації. Тому надзвичайно важливим є формування інформаційного забезпечення екологічної політики громади. Складовою цього процесу є інвентаризація активів навколишнього природного середовища, яка дає змогу одержати значний обсяг інформації про його стан, природні ресурси на території громади, економічну діяльність, пов'язану з природокористуванням та впливом на довкілля, фізичні умови проживання в громаді. Крім того, необхідна картографічна прив'язка інформації про природні ресурси та екосистемні активи територіальних громад (рис.).

Результати оцінки екосистемних активів територіальних громад можуть використовуватися для таких цілей: визначення пріоритетних завдань розвитку території та розробки стратегічних орієнтирів з урахуванням екосистемного підходу до розвитку новостворених ОТГ; обґрунтування варіантів досягнення цілей соціально-економічного розвитку та раціонального використання ресурсів природних екосистем громади; окреслення концептуальних рамок і вибір інструментів для оцінки, планування та управління навколишнім природним середовищем громади; прогнозування наслідків рішень, що впливають на екосистеми; надання допомоги організаціям і підприємствам, розташованим на території громади, у проведенні комплексних оцінок природних активів і практичному впровадженні їх результатів; оцінки інвестиційної привабливості території в рамках міжнародного співробітництва.

У цьому контексті завданнями місцевих органів влади щодо управління екосистемами громад є: аналіз впливів на природні екосистеми; попередження та пом'якшення неминучого впливу (наприклад, шляхом його мінімізації при здійсненні будь-якого проекту на території громади та відновлення екосистеми після його закінчення); компенсація або відшкодування залишкових впливів (наприклад, рекультивация чи відновлення).

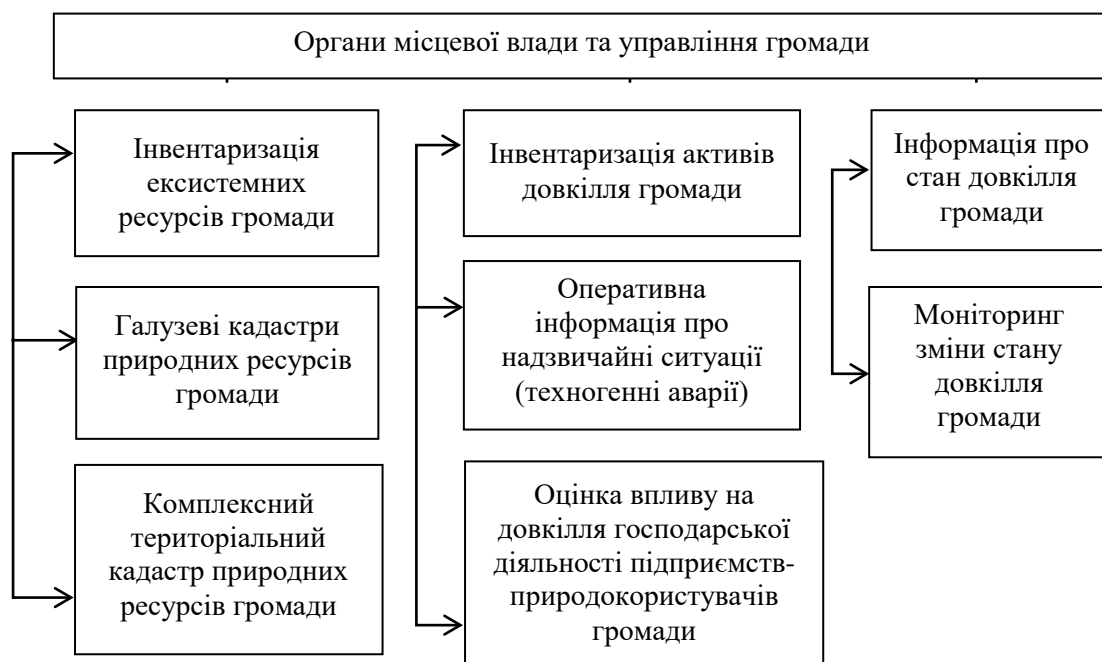


Рис. Інформаційне забезпечення процесу оцінювання вартості екосистемних активів територіальних громад (розроблено автором)

Урахування екосистемного активу повинно стати обов'язковим елементом оцінки інвестиційної привабливості території через механізми фінансово-економічного та організаційно-технічного регулювання. Вагомим прикладним аспектом упровадження екосистемного підходу в управлінську діяльність громад є підвищення ефективності використання екосистемних послуг, що може бути додатковим джерелом фінансового наповнення місцевих бюджетів і привести до створення нових ринків та робочих місць.

Концепція екосистемних активів спроможна діяти як ефективна об'єднувальна стратегія для посилення євроінтеграційних процесів в Україні. Визначення мотивацій, інтересів, цінностей та поглядів зацікавлених сторін допоможе краще зрозуміти та зменшити суспільні конфлікти, особливо щодо менеджменту природних ресурсів територіальних громад. Таким чином, для прийняття ефективних управлінських рішень в умовах переходу України до сталого розвитку необхідно оцінювати екосистемні активи та застосовувати результати як стратегічні орієнтири для прийняття ефективних рішень щодо перспектив розвитку громад.

Висновки. Доведено, що екосистемні активи територіальних громад можна розглядати як безперервний потік екосистемного ресурсу території, що

продукується системою функціонально взаємопов'язаних компонентів природного середовища, залученого до господарського обігу, використання якого сприятиме отриманню економічних зисків. Обґрунтована необхідність формування комплексного стратегічного підходу до запровадження оцінювання екосистемних активів на місцевому рівні. Доведено, що вартісна оцінка екосистем важлива для вибору економічно ефективного варіанта розвитку території. Досліджені види і сутність платежів за збереження біорізноманіття на рівні територіальних громад. Запропонована структурна схема інформаційного забезпечення процесу оцінювання вартості їх екосистемних активів. Визначені завдання місцевих органів влади щодо управління екосистемами громад, етапи оцінювання екосистемних активів низових територіальних утворень та цільові орієнтири використання його результатів.

Список використаних джерел

1. Екосистемні засади оцінювання збитків від забруднення навколишнього природного середовища: [монографія] / [Веклич О.О., Кобзар О.М., Колмакова В.М., Патока І.В.]. – К.: ДУ ІЕПСР НАН України, 2019. – 304 с.
2. Веклич О.О. Базові операційні поняття термінологічного апарату екосистемних

активів [Електронний ресурс] / О.О. Веклич // Ефективна економіка. – 2020. – № 4. – Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7817>.

3. Веклич О.О. Сутнісна характеристика екосистемних активів територіальних громад [Електронний ресурс] / О.О. Веклич // Ефективна економіка. – 2020. – № 5. – Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7888>.

4. TEEB – The Economics of Ecosystems and Biodiversity for National and International Policy Makers [Електронний ресурс] / Summary: Responding to the Value of Nature, 2009. – Режим доступу: http://www.teebweb.org/media/2009/11/National-ExecutiveSummary_Russian.pdf.

5. System of Environmental-Economic Accounting 2012 [Електронний ресурс] / Experimental Ecosystem Accounting: United Nations, New York, 2014. – Режим доступу: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/6925551/KS-05-14-103-EN-N.pdf>.

6. С. Discussion paper 1.2: Treatment of ecosystems assets in urban areas. Paper submitted to the SEEA EEA Technical Committee as input to the revision of the technical recommendations in support of the System on Environmental-Economic Accounting. Version of 30 April 2019 [Електронний ресурс] / [Wang J., Soulard, F., Henry, M. and ath.] // United Nations Statistics Division. – 2019. – P. 4. – Режим доступу: https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/seea_eea_revision_wg1_discussion_paper_1.2_urban_areas_0.pdf.

7. Scherr S. Poverty Reduction through Payments for Ecosystem Services / S. Scherr, C. Bracer. – Washington, DC: Forest Trends and Ecoagriculture Partners, 2006. – P. 45–46.

References

1. Veklych, O.O., Kobzar, O.M., Kolmakova, V.M., & Patoka, I.V. (2019). *Ekosystemni zasady otsiniuvannia zbytkiv vid zabrudnennia navkolyshnoho pryrodnoho seredovishcha: monohrafiia* [Ecosystem principles for assessing damage from

environmental pollution: a monograph]. Kyiv: Public Institution «Institute of Environmental Economics and Sustainable Development of the National Academy of Sciences of Ukraine» [in Ukrainian].

2. Veklych, O.O. (2020). Bazovi operatsiini poniattia terminolohichnoho aparatu ekosystemnykh aktyviv [Basic operational concepts of the terminological apparatus of ecosystem assets]. *Efektivna ekonomika*, 4 DOI: 10.32702/2307-2105-2020.4.16 [in Ukrainian].

3. Veklych, O.O. (2020). Sutnisna kharakterystyka ekosystemnykh aktyviv terytorialnykh hromad [Essential characteristics of ecosystem assets of territorial communities]. *Efektivna ekonomika*, 5 DOI: 10.32702/2307-2105-2020.5.17 [in Ukrainian].

4. TEEB – The Economics of Ecosystems and Biodiversity for National and International Policy Makers – Summary: Responding to the Value of Nature (2009). Retrieved from http://www.teebweb.org/media/2009/11/National-Executive-Summary_Russian.pdf [in English]

5. United Nations. (2014). System of Environmental-Economic Accounting 2012 – Experimental Ecosystem Accounting. New York. Retrieved from <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/6925551/KS-05-14-103-EN-N.pdf> [in English]

6. Wang, J., Soulard, F., Henry, M. and ath. (2019). Discussion paper 1.2: Treatment of ecosystems assets in urban areas. Paper submitted to the SEEA EEA Technical Committee as input to the revision of the technical recommendations in support of the System on Environmental-Economic Accounting. Version of 30 April 2019 // United Nations Statistics Division. Retrieved from https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/seea_eea_revision_wg1_discussion_paper_1.2_urban_areas_0.pdf [in English]

7. Scherr, S. & Bracer, C. (2006). Poverty Reduction through Payments for Ecosystem Services. Washington, DC: Forest Trends and Ecoagriculture Partners [in English]

Стаття надійшла до редакції 22 лютого 2021 року