

Електронне наукове фахове видання "Ефективна економіка" включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України від 11.07.2019 № 975) www.economy.nauka.com.ua | № 5, 2021 | 27.05.2021 р.

DOI: [10.32702/2307-2105-2021.5.1](https://doi.org/10.32702/2307-2105-2021.5.1)

УДК 303.042; 316.334.5: 51-33; 330.11; 330.15; 502.333; 352.071:352.93

О. О. Веклич,

*д. е. н., професор, головний науковий співробітник відділу екосистемного оцінювання природно-ресурсного потенціалу, Державна установа «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України»
ORCID ID 0000-0003-4566-8701*

СТРУКТУРНА ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЛЕКСУ КЛЮЧОВИХ МЕТОДІВ ОЦІНЮВАННЯ ЕКОСИСТЕМНИХ АКТИВІВ МІСЦЕВИХ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД *

O. Veklych

Doctor of Economic Sciences, Professor, Chief Scientist, Department of Ecosystem Assessment of Natural Resource Potential, Public Institution "Institute of environmental economics and sustainable development of the National academy of sciences of Ukraine

STRUCTURAL CHARACTERISTIC OF THE COMPLEX OF KEY METHODS OF ASSESSMENT OF ECOSYSTEM ASSETS OF LOCAL TERRITORIAL COMMUNITIES

Невизначеність в українському науковому просторі проблеми методів здійснення вартісного/грошового оцінювання екосистемних активів місцевих територіальних громад актуалізує розкриття базових методологічних і методичних позицій забезпечення такої оцінки. Спираючись на відповідну керівну методичку, що прописана в фундаментальних офіційних документах ООН, Євростату, Світового банку щодо еколого-економічного й екосистемного обліку, в статті вперше представлена систематизована структурна характеристика комплексу головних методів оцінювання екосистемних послуг і екосистемних активів через висвітлення його змістовного наповнення та послідовності застосування цих методів.

Показано, що наведена репрезентація структурних характеристик методів оцінювання екосистемних послуг і екосистемних активів у сукупності формує вихідну методичну платформу для подальшого послідовного вартісного обчислення екосистемних активів місцевих громад в Україні. Це, своєю чергою, надасть змогу громадам усвідомити не лише цінність продуктивного стану належних їм екосистемних активів як чинника забезпечення власної спроможності, а й необхідність перманентного проведення природозберігаючих заходів для збереження та відтворення їх екосистемних активів.

The key to successful implementation of the ecosystem approach in the management practice of local government is to conduct a monetary assessment of ecosystem assets belonging to specific local communities, which is achievable through the use of a set of methods and parameters for assessing ecosystem services and ecosystem assets. The current uncertainty in the Ukrainian scientific space of

* Статтю підготовлено за результатами дослідження в рамках прикладної НДР III-33-20 "Оцінювання екосистемних активів територіальних громад", що виконується в ДУ "Інститут економіки природокористування та сталого розвитку НАН України".

the problem of methods of monetary valuation of ecosystem assets of local territorial communities actualizes the disclosure of basic methodological and methodological positions to ensure such an assessment.

Based on the relevant guidelines set out in the fundamental official documents of the UN, Eurostat, World Bank on environmental, economic and ecosystem accounting, the article presents for the first time a systematic structural description of a set of main methods for assessing ecosystem services and ecosystem assets due to the coverage of its content and the sequence of application of these methods. The structural and subject characteristics of ecosystem assets are revealed both as a type of natural capital and as an ecosystem potential of territorial communities; the main biotic components of the basic groups of ecosystem assets are presented precisely in view of the traditional nature management of local communities in Ukraine. This allows members of local communities to better understand the meaningful features of their ecosystem assets, as well as allows domestic experts to understand the meaningful features of those ecosystem assets that they will need to further assess for communities.

For the first time in the domestic professional literature, the existence of a mutual functional relationship between ecosystem services and ecosystem assets and the interdependence of their own assessment methods have been identified and revealed. The specifics of the method of calculating the value of ecosystem assets are revealed. It consists in the fact that the basic source in the sequence of assessments of ecosystem assets is the use of a group of own methods of calculating the value of ecosystem services. And only then, through the use of appropriate methods of valuation of ecosystem assets, their valuation is completed. Three key structural components of own methods of valuation of ecosystem assets are presented and disclosed - the method of calculating the net present value of basic ecosystem assets, including its internal structure, as well as the method of accounting the degradation of ecosystem assets and the method of accounting the improvement of its condition.

The obtained scientific results together form the initial methodological platform for further consistent costing of ecosystem assets of local communities in Ukraine. This, in turn, will enable communities to realize not only the value of the productive state of their ecosystem assets as a factor in ensuring their own capacity, but also the need for permanent measures to preserve and restore their ecosystem assets.

Ключові слова: *екосистемні послуги; екосистемні активи; еколого-економічний облік; методи оцінювання екосистемних послуг; методи оцінювання екосистемних активів; територіальні громади.*

Keywords: *ecosystem services; ecosystem assets; environmental-economic accounting; methods of assessment of ecosystem services; methods of assessment of ecosystem assets; territorial communities.*

Постановка проблеми. Кінцевою метою проведення реформи місцевого самоврядування та територіальної організації влади є досягнення децентралізованої країни. Йдеться про створення повноцінного життєвого середовища для громадян з наданням якісних і доступних публічних послуг, інститутами прямого народовладдя та дієвим механізмом узгодження інтересів держави і територіальних громад завдяки ефективній територіальній організації влади. При цьому на органи місцевого самоврядування покладається відповідальність за соціально-економічний і екологічний стан керованою ними адміністративно-територіальною одиницею.

Метою реформи місцевого самоврядування передусім є забезпечення його спроможності самостійно, за рахунок власних ресурсів, вирішувати питання місцевого значення завдяки наділенню територіальних громад більшими ресурсами та мобілізацією їх внутрішніх резервів. А тому в нинішніх складних умовах одним з найбільш пріоритетних завдань реформи місцевого самоврядування є забезпечення спроможності територіальних громад.

Варто нагадати, що спроможність громади залежить від ефективності використання її ендегенного потенціалу, який, своєю чергою, складається з (i) економічного (виробничого, природно-ресурсного, підприємницького, організаційно-управлінського, інфраструктурного, інноваційного, науково-інформаційного потенціалу), (ii) фінансового (бюджетно-податкового, інвестиційного, потенціалу реального сектору економіки, потенціалу фінансово-кредитних установ, потенціалу домогосподарств), (iii) людського потенціалу [1, с. 204]. До складу ендегенного потенціалу громади також входять екосистемні активи, якими вона володіє. Слід також нагадати, що Законом України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року» нарізно акцентоване завдання щодо упровадження екосистемного підходу в управлінську практику

[2] з огляду на імплементацію концепту взаємозалежності функціональної стабільності екосистем і людського добробуту в національні екологічні політики й законодавство багатьох країн.

Зважаючи на це, надзвичайно актуалізується наукове опрацювання концепту екосистемних послуг і концепту екосистемних активів та імплементація їх в сферу інтересів громади, що надасть змогу громадам не лише усвідомити цінність просторово належних їм екосистем і необхідність їх збереження та відтворення для посилення власної спроможності, а й в перспективі визначити додаткові/нові джерела надходжень до місцевих бюджетів від інших бенефіціарів – користувачів цими активами і продукованими активами екосистемними послугами. Запорукою подальшого успішного запровадження екосистемного підходу в управлінську практику місцевого самоврядування є проведення грошової оцінки екосистемних активів, належних конкретним територіальним громадам, яке досягне завдяки застосуванню певного комплексу методів і параметрів оцінювання екосистемних послуг і екосистемних активів.

Звідси першочерговим завданням постає віднаходження методів здійснення вартісної оцінки екосистемних послуг і екосистемних активів територіальних громад в Україні. Вирішення цієї проблеми, своєю чергою, потребує чіткого розуміння базових методологічних позицій забезпечення такої оцінки, яке доцільно висвітлити через репрезентацію структурної характеристики головних методів оцінювання екосистемних послуг і екосистемних активів.

Аналіз попередніх досліджень і публікацій. У фаховій зарубіжній та вітчизняній літературі існує чималий масив розробок щодо методів оцінювання екосистемних послуг за авторством J.Wang, F.Soulard, Zhiyun Ouyang, Changsu Song, Hua Zheng, S.Polasky, Yi Xiao, M. Ruckelshaus, Weihua Xu, C. Daily, A.B Невєрова, А.А. Тишкова, О.Є.Медведевої, Д.В.Касимова, В.В. Юрак, Н.В. Дегтярь, І.П. Соловія, Л.Д. Загвойської, G.Sandoval, D.Barton та інших, які своєю чергою спираються на відповідну керівну методіку, що прописана в фундаментальних офіційних документах ООН, Євростату, Світового банку щодо еколого-економічного й екосистемного обліку (зокрема [3; 4]).

При цьому спостерігається відсутність належного опрацювання та систематизації у вітчизняних фахових джерелах і нормативних документах змістовних ознак власних методів вимірювання екосистемних активів і генерованих ними послуг. Тому надалі викладений матеріал, що містить авторські ідеї та узагальнює результати проведеного дослідження, вперше в українському науковому просторі розкриває характеристику комплексу ключових методів, необхідних для оцінювання екосистемних активів, належних територіальним громадам місцевого рівня самоврядування як їх комунальної власності.

Постановка завдання. Метою даного дослідження є репрезентація розгорнутої структурної характеристики комплексу головних методів оцінювання екосистемних послуг і екосистемних активів, придатних для оцінювання екосистемних активів територіальних громад, шляхом розкриття змістовного наповнення цього комплексу і послідовності застосування цих методів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Беззаперечною є цінність належних територіальним громадам місцевих екосистем, біорізноманіття, їх компонентів як природних чинників нормального життєзабезпечення та задоволення потреб домогосподарств і самої громади завдяки отриманню соціальних і економічних стабільних різноманітних вигод від постачання цими природними активами екосистемних послуг, тобто залежність спроможності територіальної громади від доступу до екосистемних послуг та обсягу їх надання екосистемними активами. При цьому слід нагадати, що екосистемним активам територіальних громад притаманний сутнісний дуалізм, який полягає в тому, що ці активи одночасно є і природним, і економічним активом, тобто є сукупністю нагромаджених і функціонуючих природних активів, що надають екосистемні послуги та мають грошову вартість, створюючи матеріальну й нематеріальну вигоду територіальній громаді як суб'єкту природокористування внаслідок права власності на них протягом деякого періоду часу [5].

Зважаючи на це та з огляду на вищенаведену структуру ендегенного потенціалу спроможності громади, екосистемні активи територіальних громад логічно виявляються ще і компонентними складниками економічного потенціалу громади (зокрема її виробничого, природно-ресурсного, підприємницького потенціалу одночасно), і компонентними складниками фінансового потенціалу (зокрема потенціалу домогосподарств). А отже, екосистемні активи територіальних громад є базовою детермінантою забезпечення їх спроможності [6].

Звідси логічно постає вихідне питання щодо дієвих способів усвідомлення місцевими громадами цінності їх екосистемних активів як природних і одночасно економічних активів. Відповідь на нього очевидна: за першим кроком провести інформаційно-освітню діяльність серед членів громади стосовно концептуально-понятійного апарату екосистемних послуг і екосистемних активів та їх значущості для спроможності громади, а за наступним кроком – провести грошову оцінку їх екосистемних активів і репрезентувати її громадам .

Наразі постає питання щодо методів досягнення таких поєднаних двох завдань. Слід зауважити, що оскільки розкриття комплексу методів відповідної екологічної просвіти членів місцевих громад не входить в мету даного дослідження, остільки доцільно не зупинятись на розкритті цих методів. Проте вважаємо доречним нагадати про зміст глави 36 “Сприяння освіті, інформуванню населення та підготовці кадрів” розділу IV славнозвісного документу «Порядок денний на XXI століття» («Agenda 21») – плану дій щодо сталого розвитку, прийнятого Конференцією ООН з довкілля і розвитку в Ріо-де-Жанейро у 1992 р., який містить головні способи і комплекс методів проведення успішної інформаційно-освітньої діяльності з питань навколишнього природного середовища та розвитку на рівні місцевих соціально-територіальних спільностей (громад) [7]. Орієнтація на викладені в цій главі відповідних позицій є запорукою і подальшого успішного запровадження екосистемного підходу в управлінську практику місцевого самоврядування.

Найскладнішим є завдання проведення грошової оцінки екосистемних активів, належних конкретним територіальним громадам, яке, однак, досягне завдяки застосуванню певного комплексу методів і параметрів оцінювання екосистемних послуг і екосистемних активів, представлених у міжнародних офіційних документах найвищого рівня – керівництвах з еколого-економічного обліку. Зокрема, в цих документах обґрунтовано й розкрито єдині базові методологічні позиції з оцінки екосистемних послуг і екосистемних активів, завдяки чому отримані дослідниками з різних країн результати можуть порівнюватися між собою.

Слід підкреслити, що під патронатом Статистичної комісії ООН на її сайті з еколого-економічного обліку з 2019 року відкрита фахова дискусія щодо вдосконалення методів оцінювання екосистемних послуг відповідно до їх класифікаційних ознак, урахування екосистемних послуг і екосистемних активів у грошовому вираженні тощо [8]. Досягнуті підсумкові здобутки цієї дискусійної теоретико-методологічної платформи, які спираються на постійно поновлювальний досвід економічної оцінки екосистемних послуг і активів в різних країнах світу, узагальнюючи його, слугують, своєю чергою, доступною та потужною науково-практичною базою для віднаходження методів здійснення вартісної оцінки і екосистемних активів територіальних громад в Україні.

Керуючись офіційно прийнятими міжнародними вихідними методологічними позиціями з оцінки екосистемних послуг і екосистемних активів, синтезуємо та систематизуємо їх для надання можливості проведення у майбутньому таких прикладних оцінок рівня місцевих громад. З цією метою важливо, на нашу думку, по-перше, сформулювати чітку структурно-предметну характеристику екосистемних активів насамперед як виду природного капіталу, а по-друге, репрезентувати її в форматі, адаптованому до цільових характеристик природогосподарювання громад місцевого рівня в Україні.

Виходячи з цього, спочатку згадаємо досить розпливчате загально-нормативне міжнародне визначення екосистемних активів як виду природного активу, згідно з яким це – “просторові зони, що містять поєднання біотичних та абіотичних компонентів та інших елементів, які функціонують разом” [3, с. 155]. Доречно також нагадати, що тут під абіотичними послугами розуміються “потоки з навколишнього середовища до економічної та іншої діяльності людини, які не виникають внаслідок біофізичних процесів та інших взаємодій всередині екосистем і між ними” [3, с. 152]. Прикладами абіотичних послуг екосистемних активів* слугують: використання енергії від сонця для вирощування сільськогосподарських культур; використання відновлюваної енергії (рух вітру, припливи) як джерела для здійснення господарської та іншої діяльності людини та інші (наприклад, використання акваторій) [3, с. 152].

Більш уточнене визначення екосистемного активу наведено в нещодавній розробці 2019 року під егідою відділу статистики ООН: екосистемні активи – “специфічна просторово обмежена та суміжна екосистема конкретного типу, що включає всі притаманні біотичні та абіотичні компоненти, необхідні їй для функціонування та надання екосистемних послуг” [9, с. 4]. Задаючись питанням щодо “притаманних біотичних компонентів”, необхідно, на мій погляд, орієнтуватись на запропоновану в 2020 році їх розшифровку, яка міститься у визначенні характеристики екосистеми у відкоригованому глосарії одного із згаданих вище конститутивних документів з еколого-економічного обліку. Так, в ньому пояснюється, що “характеристики екосистеми – це системні властивості екосистеми та її основних абіотичних та біотичних компонентів (вода, ґрунт, рельєф, рослинність, біомаса, середовище існування та види) з прикладами характеристик, включаючи тип рослинності, якість води і тип ґрунту” [10, с. 3].

З огляду на наведені орієнтири визначення структурних складових екосистемних активів як виду природного капіталу, узагальнимо їх та інші розробки і аналітично спроектуємо на реалії природогосподарювання громад місцевого рівня в Україні. Завдяки такому методологічному поєднанню висвітлюється структурно-предметна характеристика екосистемних активів одночасно і як виду природного капіталу, і як екосистемного потенціалу спроможності територіальних громад (табл. 1).

* Варто підкреслити, що перелік абіотичних послуг екосистемних активів значно вужчий за перелік абіотичних послуг екологічних активів, оскільки екосистемні активи є однією з складових екологічних активів.

Таблиця 1.
Структурно-предметна характеристика екосистемних активів як екосистемного потенціалу спроможності територіальних громад

Базові групи екосистемних активів	Основні біотичні компоненти базових груп екосистемних активів	Цільове використання основних біотичних компонентів базових груп екосистемних активів
Біорізноманіття	Запас рослин (у тому числі дерев, грибів, ягід); тварин (включаючи риб і ракоподібних); птахів; бактерій; генетичні ресурси	Для депонування вуглецю; для продукування кисню; для харчування (в тому числі дикі мисливські тварини, водні біоресурси, кормові культури); для цілей домогосподарств – як паливо (енергетичні культури); як волокно; як хутро; як ліки (лікарські культури); для виведення нових культур або ліків; туристичні активи
Землі для природного зростання зернових, технічних і кормових культур; вкриті чагарниковою чи лісовою рослинністю	Рілля; ползахисні смуги на землях сільськогосподарського призначення; природні луки; сіножаті; пасовища (вигони, пасовищні угіддя); перелоги, лісові галявини, чагарники тощо	Для виробництва сільськогосподарських культур продукції рослинництва; для цілей домогосподарств – випасу худоби, свійської птиці, заготівлі сіна, розвитку бджільництва, збору лікарських рослин тощо з метою самозабезпечення (тоді як вирощування насіння, багаторічних насаджень, худоби для комерційних цілей згідно з міжнародною установчою класифікацією екологічних активів вважаються продукованими активами, тобто такими, що відносяться не до екосистемних активів, а до екологічних активів)
Поверхневі прісні води	Ріки, озера, водосховища, ставки тощо	Для питної води, гідроенергетики, поливу сільськогосподарських культур, миття
Органічний вуглець	Утримується в наземних рослинах і ґрунтах, а також у морських організмах	Утримується для підвищення родючості ґрунту, зменшення викидів парникових газів в атмосферу, пом'якшення наслідків кліматичних змін
Ландшафти	Ландшафт територіальний, ландшафт аквальний	Для соціологічних цілей (передавання природних цінностей від покоління до покоління); для освітніх, природоохоронних, культурологічних, естетичних, оздоровчих цілей; як туристичні активи

Джерело: розроблено автором за: [3, с. 155, 156; 11], а також відповідно до методологічних пояснень щодо визначення термінів статистичних показників зі статистики сільського, лісового та рибного господарств на веб-сайті Державної служби статистики України www.ukrstat.gov.ua, тематичних статей щодо біорізноманіття, поверхневих прісних вод, ландшафтів з Вікіпедії.

Варто підкреслити, що основні біотичні компоненти базових груп екосистемних активів, які наведені в табл. 1, представлені саме з огляду на традиційне природогосподарювання громад місцевого рівня в Україні. Це дає змогу кращого усвідомлення не лише членами територіальних громад змістовних ознак належних їм екосистемних активів, а й розуміння вітчизняними фахівцями змістовних ознак тих екосистемних активів, які їм надалі потрібно буде оцінювати для громад.

Безумовно, проведення вартісної оцінки екосистемних активів як виду природних активів, що знаходяться у власності місцевих громад, котрі отримують свій дохід і вигоди від продукованих цими активами екосистемних послуг, є найвпливовішим чинником підвищення обізнаності членів територіальних громад щодо економічного внеску належних громаді екосистем, особливо в нинішніх умовах, коли екосистемам традиційно присвоюється неявне значення нуля. Отже, необхідність здійснення монетаризації екосистемних активів є очевидною. Логічно постає питання щодо методики і методів реалізації цього процесу, відповідь на яке міститься в такому.

Узагальнюючи єдині базові методологічні та методичні позиції щодо оцінки екосистемних послуг і екосистемних активів, які прописані у вищезгаданих міжнародних нормативних керівництвах з еколого-економічного обліку, та керуючись ними, слід наголосити в контексті предмету даного дослідження, по-перше, на наявність обопільного функціонального взаємозв'язку між екосистемними послугами та екосистемними активами, а по-друге, на взаємообумовленості методів їх оцінювання. Справді, “екосистемні активи забезпечують екосистемні послуги або з одного екосистемного активу, або з кількох екосистемних активів, що діють спільно” [12] – це по-перше. А по-друге, “екосистемні активи вимірюються за ступенем та станом, а також кошиком потоків екосистемних послуг, які вони генерують” [12]. Особливо важливо акцентувати те, що *вихідна дія щодо вимірювання екосистемних активів полягає насамперед в здійсненні оцінки екосистемних послуг, які продукуються цими активами.*

Спираючись на відповідні прописи щодо методів оцінки екосистемних послуг, специфіки та послідовності їх застосування, а також згідно з опорними методичними позиціями проведення оцінки екосистемних активів, слушно розглядати загальний комплекс таких методів як сукупність/інтегратор двох його поєднаних основних груп. Першу групу формують власні методи оцінювання екосистемних послуг, тоді як другу – власні методи оцінювання екосистемних активів як продуцентів певних екосистемних послуг, котрі – слід на цьому наголосити – попередньо розраховані застосуванням першої групи підходящими їм методами оцінювання (рис. 1).

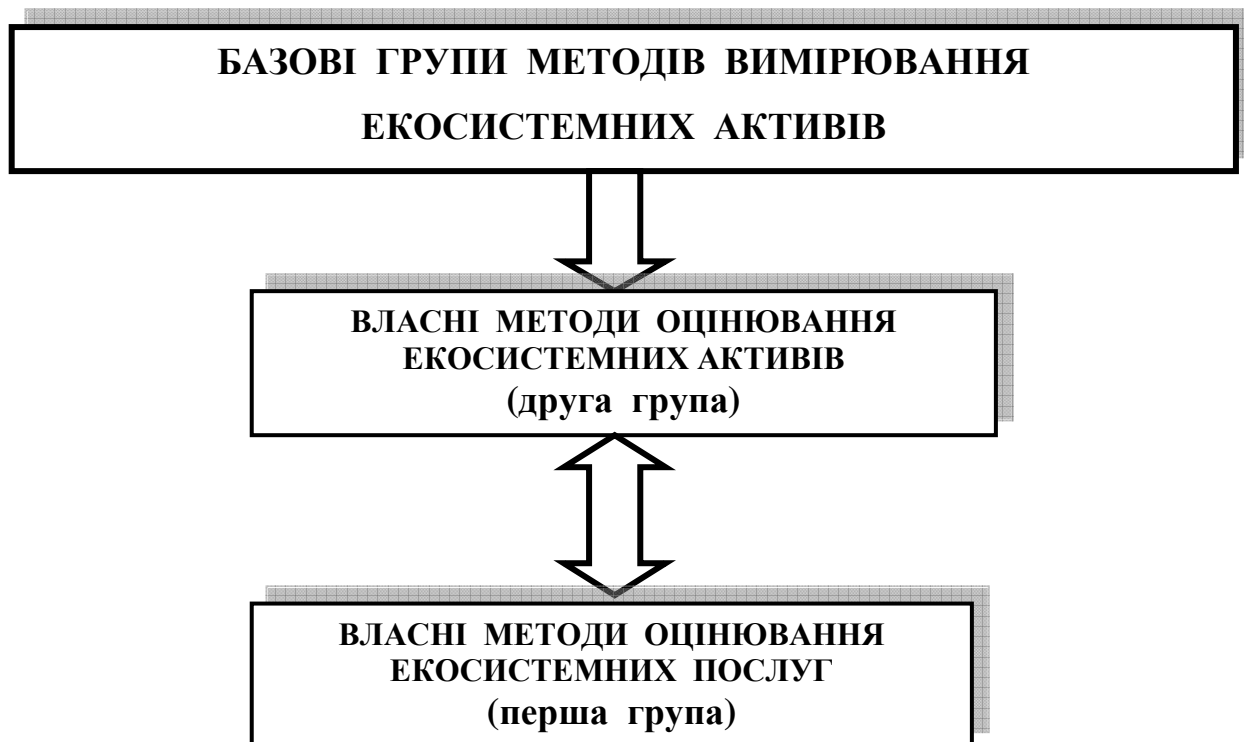


Рис. 1. Базова структура методів оцінювання екосистемних активів
(авторська розробка)

Розкриваючи структуру методів вимірювання екосистемних активів, доречно відмітити характерну спільність методів першої і другої груп. Ця сутнісна спільність полягає в тому, що вони охоплюють, своєю чергою, по-перше і спочатку, методи і параметри розрахунку *біофізичних* цінностей і екосистемних послуг, і екосистемних активів. А вже по-друге і надалі, методи першої та другої груп, спираючись на отримані результати, охоплюють і власні методи обчислення *економічної цінності/вартості* певних послуг, продукованих цими екосистемними активами, і власні методи та параметри розрахунку економічної цінності екосистемних активів (рис. 2).

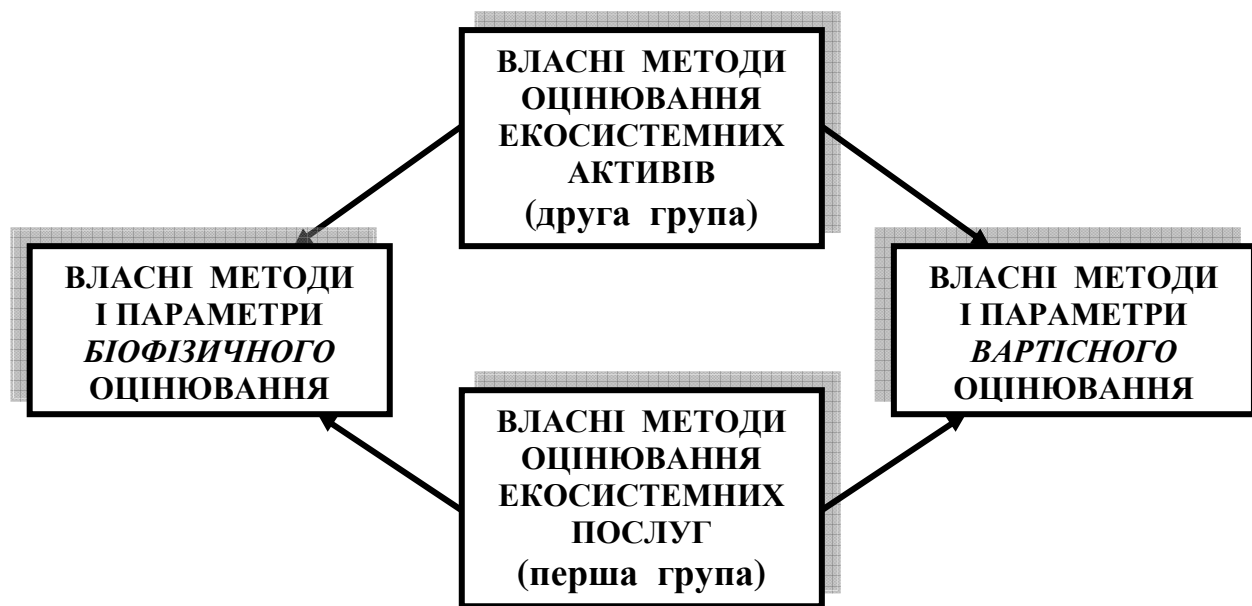


Рис. 2. Спільність змістовних ознак власних методів вимірювання екосистемних активів і генерованих ними послуг
(авторська розробка)

Підсумовуючи, стає зрозумілим, що процедурі проведення вартісного оцінювання екосистемних активів територіальних громад має передувати процес поетапного обчислення біофізичної та економічної цінності послуг, продукуваних цими екосистемними активами, шляхом застосування комплексу взаємообумовлених відповідних методів.

Продовжуючи дане дослідження, слід зазначити, що в англомовних документах-керівництвах по запровадженню системи еколого-економічного обліку вживаним є поняття екосистемних монетарних активів (“ecosystem monetary asset”) [13], яке застосовується в тих випадках, коли йдеться про екосистемні активи, що розглядаються саме у їх вартісній формі. Надалі будемо також застосовувати поняття “екосистемні монетарні активи” синонімічно до поняття “екосистемні активи, які оцінені вартісно/монетарно/в грошовому виразі”.

Проведений аналітичний огляд цих документів-керівництв дав змогу визначити ключові структурні складові власних методів і параметрів вартісного оцінювання екосистемних активів (як підгрупи другої групи вищенаведених методів), завдяки застосуванню яких можливо в подальшому здійснити грошове оцінювання і екосистемних активів місцевих громад.

Першою та найголовнішою їх складовою є метод розрахунку чистої поточної/приведеної/теперішньої вартості (net present value – NPV) базових екосистемних активів. Методом NPV оцінюється потік екосистемних послуг, що, як очікується, будуть створені протягом життя активу, а отримані значення дисконтуються назад до поточного звітного періоду. Це дає оцінку вартості капіталу екосистемного активу, що продукує відповідну екосистемну послугу в певний часовий проміжок. *Тобто вартість активу оцінюється як дисконтований потік доходу, що виникає від постачання кошика екосистемних послуг, що відноситься на актив* [4, с. 6].

Своєю чергою, метод NPV реалізується поєднаними основними трьома компонентами:

- моделлю очікуваних майбутніх потоків екосистемних послуг з огляду на їх структуру та специфіку;
- терміном експлуатації екосистемного активу – періодом часу, протягом якого очікується генерування потоків відповідних екосистемних послуг;
- вибором норми дисконтування – для перетворення очікуваного потоку екосистемних послуг у оцінку загальної вартості поточного періоду [14].

При цьому чиста поточна/приведена/теперішня вартість (ЧПВ) потоку вигод від i -их екосистемних послуг в X грн./рік протягом N років, що зменшена на річну ставку в r відсотків, розраховується за формулою:

$$\text{ЧПВ} = X / (1 + r)^1 + X / (1 + r)^2 + \dots + X / (1 + r)^N = \sum_{i=1}^N \left[\frac{X}{(1+r)^i} \right] \quad (1)$$

Другою та третьою складовою власних методів обрахування екосистемних монетарних активів є метод урахування деградації екосистемного активу і метод урахування покращення його стану згідно з офіційним визначенням рахунків екосистемних монетарних активів як таких, що “записують інформацію про запаси та зміни запасів (додавання та скорочення) активів екосистеми, тобто облік деградації та покращення екосистеми” [13]. І

хоча дане визначення, на мій погляд, не розкриває зміст монетарних екосистемних активів як поняття, тим не менш, воно інтегрує деякі методи їх вартісного оцінювання, підкреслюючи невіддільність цих методів від змістовного наповнення монетарних екосистемних активів як окремого поняття.

Відповідно: “деградація екосистеми – це зменшення вартості екосистемного активу протягом звітного періоду, що є результатом ослаблення/погіршення його стану” [15, с. 3], а “покращення екосистеми – це зростання вартості екосистемного активу протягом звітного періоду, яке є результатом нарощення/поліпшення стану екосистемного активу” [15, с. 3]. Деградація екосистеми має відображатися як падіння чистої теперішньої вартості очікуваних майбутніх прибутків, а покращення екосистеми – як збільшення чистої теперішньої вартості очікуваних майбутніх прибутків. При цьому наголошено, що покращення екосистеми включатиме результати/ефекти від діяльності по зменшенню шкідливих впливів, котра поліпшує або, як очікується, оздоровлюватиме стан екосистемного активу, проте не враховуючи звичайну діяльність по утриманню належного стану екосистемного активу [16, с. 2, 3].

Для більш чіткого розуміння внутрішньої структури представлених власних методів вартісного оцінювання екосистемних активів доречно їх схематизувати і навести наочно (рис. 3).

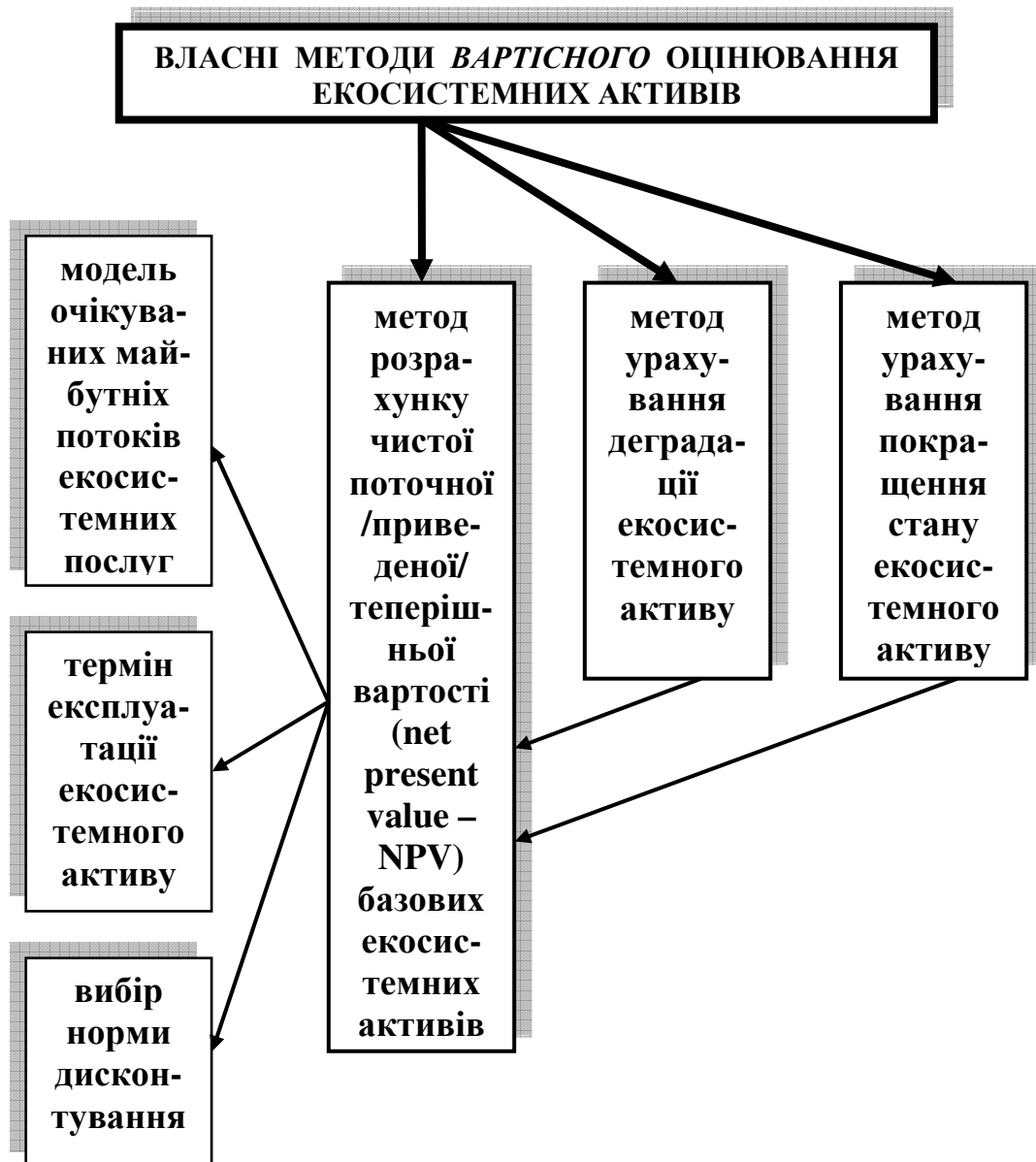


Рис. 3. Структурні складові власних методів вартісного оцінювання екосистемних активів
(авторська розробка)

Отже, наведена розгорнута структурна характеристика комплексу ключових методів оцінювання екосистемних послуг і екосистемних активів надає орієнтири для розуміння вітчизняними фахівцями взаємозв'язку й послідовності застосування таких методів для подальшого вимірювання грошової вартості територіально конкретизованих екосистемних активів, які їм надалі потрібно буде оцінювати для заінтересованих громад.

Висновки з проведеного дослідження. Зважаючи на методологічну невизначеність в українських фахових джерелах головних методів вимірювання екосистемних активів і генерованих ними послуг, висунута ідея щодо доцільності й необхідності синтезу та систематизації офіційно прийнятих міжнародних вихідних методологічних позицій з оцінки екосистемних послуг і екосистемних активів для надання можливості проведення в майбутньому таких прикладних оцінок рівня місцевих громад і в Україні. З цією метою розкрита структурно-предметна характеристика екосистемних активів як виду природного капіталу, які репрезентовані в форматі, адаптованому до цільових характеристик природогосподарювання громад місцевого рівня в Україні.

Уперше у вітчизняній фаховій літературі виявлена та розкрита наявність обопільного функціонального взаємозв'язку між екосистемними послугами та екосистемними активами і взаємообумовленість методів їх власного оцінювання. Визначено дві основні поєднані групи загального комплексу методів оцінки екосистемних послуг. Першу групу формують власні методи оцінювання екосистемних активів, тоді як другу – власні методи оцінювання екосистемних активів як продуцентів певних екосистемних послуг. Виявлено специфіку методики обрахування цінності екосистемних активів, яка полягає в тому, що опорно-вихідною в послідовності здійснення оцінок екосистемних активів є застосування за першим кроком саме групи власних методів обчислення цінності екосистемних послуг, а вже за другим кроком – завдяки використанню відповідних методів оцінювання екосистемних активів – довершується їх оцінювання. Представлено та розкрито три ключові структурні складові власних методів вартісного оцінювання екосистемних активів (як підгрупи другої групи вищенаведених методів) – метод розрахунку чистої поточної/приведеної/теперішньої вартості базових екосистемних активів, у тому числі і його внутрішня структура, а також метод урахування деградації екосистемного активу і метод урахування покращення його стану. Наведено характеристику їх змістовних ознак та встановлено їх взаємозв'язки.

Підсумовуючи проведене дослідження структурних характеристик ключових методів оцінювання екосистемних активів, слід зазначити, що отримані результати, розкриваючи основні опорні методологічні та методичні позиції їх оцінювання, формують вихідну методичну платформу здійснення подальшого послідовного вартісного/грошового обчислення екосистемних активів місцевих громад в Україні. Це, своєю чергою, надасть змогу громадам усвідомити не лише цінність продуктивного стану належних їм екосистемних активів як чинника забезпечення власної спроможності, а й необхідність перманентного проведення природозберігаючих заходів для збереження та відтворення їх екосистемних активів.

Література.

1. Біль М. М. Методичні підходи до аналізу людського потенціалу територіальної громади / М. М. Біль, І. В. Лещук // Держава та регіони. Серія Економіка та підприємництво. – 2019. – № 3. – С. 203-208 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/drep_2019_3_40.
2. Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року : Закон України № 2697-VIII від 28.02.2019 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19>.
3. System of Environmental-Economic Accounting 2012 – Experimental Ecosystem Accounting / United Nations, European Union, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Organisation for Economic Co-operation and Development, World Bank Group. – New York, 2014. – 177 p. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaRev/eea_final_en.pdf
4. Technical Recommendations in support of the System of Environmental-Economic Accounting 2012 – Experimental Ecosystem Accounting / United Nations. – New York, 2019. – 198 p. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/documents/EEA/seriesm_97e.pdf.
5. Веклич О.О. Сутнісна характеристика екосистемних активів територіальних громад / О.О.Веклич // Ефективна економіка. – 2020. – № 5 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7888>. (Accessed 26 April 2021). DOI: 10.32702/2307-2105-2020.5.17.
6. Веклич О.О. Екосистемні активи територіальних громад – детермінанта забезпечення та посилення спроможності їх розвитку / О.О.Веклич // Економіка сьогодення: актуальні питання та інноваційні аспекти: збірник матеріалів III Міжнародної науково-практичної конференції (м. Запоріжжя, 25 липня 2020 року) / Східноукраїнський інститут економіки та управління. – Запоріжжя: ГО «СІЕУ», 2020. – С. 23-26.
7. Глава 36. Содействие просвещению, информированию населения и подготовке кадров. Раздел IV. Средства осуществления // Повестка дня на XXI век. Принята Конференцией ООН по окружающей среде и развитию, Рио-де-Жанейро, 3–14 июня 1992 года [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/agenda21_ch36.shtml.
8. Global consultation on individual chapters, 2020. System of Environmental-Economic Accounting [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://seea.un.org/content/global-consultation-individual-chapters>.
9. Wang J. 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 // J. Wang, F. Soulard, M. Henry, M. Grenier, S. Schenau, D. Barton, R. Harris, J.Y.han, D. Keith, , C. Obst // United Nations Statistics Division, 2019. – 36 p. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/seea_eea_revision_wg1_discussion_paper_1.2_urban_areas_0.pdf.

10. Draft glossary of terms. System of Environmental-Economic Accounting 2012 - Experimental Ecosystem Accounting Revision // United Nations Statistics Division, May 2020. – 4 p. https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/documents/EEA/Revision/3_seea_eea_draft_glossary_may2020.pdf.
11. Dickson B. Towards a global map of natural capital: Key ecosystem assets // B. Dickson, R. Blaney, L. Miles, E. Regan, A. van Soesbergen, E. Väänänen, S. Blyth, M. Harfoot, C.S. Martin, C. McOwen, T. Newbold, J. van Bochove. – UNEP, Nairobi, 2014. – 33p. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: // wcmc.io/towards_a_global_map_of_natural_capital/
12. What are ecosystem assets? System of Environmental-Economic Accounting [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://seea.un.org/content/frequently-asked-questions#Does%20monetary%20valuation%20amount%20to%20putting%20a%20price%20on%20nature>.
13. Ecosystem accounting – how it works. System of Environmental-Economic Accounting [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/documents/EEA/Revision/2_seea_eea_rev_ch10_gc_final_may2020.pdf.
14. UK natural capital accounts methodology guide / UK Office for National Statistics, October 2019 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ons.gov.uk/economy/environmentalaccounts/methodologies/uknaturalcapitalaccountsmethodologyguideoctober2019>.
15. Draft glossary of terms. System of Environmental-Economic Accounting 2012 - Experimental Ecosystem Accounting // United Nations Statistics Division, V4.0, July 2020. – 4 p. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/documents/EEA/Revision/3_seea_eea_draft_glossary_v4_july2020.pdf.
16. Chapter 10: Accounting for ecosystem assets in monetary terms. Chapter Draft prepared for Global Consultation. System of Environmental-Economic Accounting 2012 - Experimental Ecosystem Accounting, May 2020. – 21 p. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/documents/EEA/Revision/2_seea_eea_rev_ch10_gc_final_may2020.pdf.

References.

1. Bill, M.M. and Leschuk, I.V. (2019), “Methodical approaches to the analysis of human potential of the territorial community”, *Derzhava ta rehiony. Seriya Ekonomika ta pidpriemnytstvo*, vol. 3, pp. 203-208, available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/drep_2019_3_40 (Accessed 26 April 2021).
2. The Verkhovna Rada of Ukraine (2019), The Law of Ukraine “About the Basic Principles (Strategy) of the State Environmental Policy of Ukraine for the period up to 2030”, available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19> (Accessed 26 April 2021).
3. United Nations (2014), “System of Environmental-Economic Accounting 2012 – Experimental Ecosystem Accounting”, available at: https://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaRev/eea_final_en.pdf (Accessed 26 April 2021).
4. United Nations (2019), “Technical Recommendations in Support of the System of Environmental- Economic Accounting 2012 – Experimental Ecosystem Accounting”, available at: https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/documents/EEA/seriesm_97e.pdf (Accessed 26 April 2021).
5. Veklych, O.O. (2020), “Essential characteristic of ecosystem assets of territorial communities”, *Efektivna ekonomika*, [Online], vol. 5, available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7888> (Accessed 26 April 2021).
6. Veklych, O.O. (2020), “Ecosystem assets of territorial communities are a determinant of ensuring and strengthening the capacity of their development”, *Zbirka dopovidej na III Mizhnarodnij nauково-praktychnij konferentsii* [Conference Proceedings of the from III International Scientific-Practical Conference Today's economy: current issues and innovative aspects], East Ukrainian Institute of Economics and Management, Zaporizhzhia, Ukraine, pp. 23–26.
7. United Nations (1992), “Agenda 21–Chapter 36. Promoting Education, Public Awareness and Training”, available at: <http://www.un-documents.net/a21-36.htm> (Accessed 2 April 2021).
8. System of Environmental-Economic Accounting (2020), “Global consultation on individual chapters”, available at: <https://seea.un.org/content/global-consultation-individual-chapters> (Accessed 26 April 2021).
9. Wang, J. and Soulard, F. (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, available at: https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/seea_eea_revision_wg1_discussion_paper_1.2_urban_areas_0.pdf (Accessed 26 April 2021).
10. United Nations Statistics Division (2020), “Draft Draft glossary of terms. System of Environmental-Economic Accounting 2012 - Experimental Ecosystem Accounting Revision“, May, available at: https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/documents/EEA/Revision/3_seea_eea_draft_glossary_may2020.pdf (Accessed 26 April 2021).
11. Dickson, B. and Blaney, B. (2014), “Towards a global map of natural capital: Key ecosystem assets“, available at: wcmc.io/towards_a_global_map_of_natural_capital/ (Accessed 26 April 2021).
12. System of Environmental-Economic Accounting (2021), “What are ecosystem assets?”, available at: <https://seea.un.org/content/frequently-asked-questions#Does%20monetary%20valuation%20amount%20to%20putting%20a%20price%20on%20nature> (Accessed 26 April 2021).

13. System of Environmental-Economic Accounting (2020), “Ecosystem accounting – how it works“, available at: https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/documents/EEA/Revision/2_seea_eea_rev._ch10_gc_final_may2020.pdf (Accessed 26 April 2021).

14. UK Office for National Statistics (2019), “UK natural capital accounts methodology guide”, October, available at: <https://www.ons.gov.uk/economy/environmentalaccounts/methodologies/uknaturalcapitalaccountsmethodologyguideoctober2019> (Accessed 26 April 2021).

15. United Nations Statistics Division (2020), “Draft Draft glossary of terms. System of Environmental-Economic Accounting 2012 - Experimental Ecosystem Accounting Revision“, V4.0, July, available at: https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/documents/EEA/Revision/3_seea_eea_draft_glossary_v4_july2020.pdf (Accessed 26 April 2021).

16. System of Environmental-Economic Accounting 2012 - Experimental Ecosystem Accounting (2020), “Chapter 10: Accounting for ecosystem assets in monetary terms. Chapter Draft prepared for Global Consultation”, May, available at: https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/documents/EEA/Revision/2_seea_eea_rev._ch10_gc_final_may2020.pdf (Accessed 26 April 2021).

Стаття надійшла до редакції 27.04.2021 р.