

УДК 332.2:332.3

А. М. Третяк,

д. е. н., професор, член-кореспондент НААН України,
Білоцерківський національний аграрний університетORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1154-4797>

В. М. Третяк,

д. е. н., професор, Сумський національний аграрний університет

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6779-1941>

Т. М. Прядка,

д. е. н., доцент, Білоцерківський національний аграрний університет

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6179-0128>

Н. О. Капінос,

к. е. н., доцент, Сумський національний аграрний університет

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9354-5311>

Р. А. Третяк,

к. е. н., ДНП "Державний університет "Київський Авіаційний Інститут"

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4980-3002>

DOI: 10.32702/2306-6792.2025.19.13

ЗЕМЛЕВПОРЯДКУВАННЯ ЯК ІНСТИТУЦІЙНИЙ МЕХАНІЗМ ВИМІРЮВАНЬ, ОБЛІКУ ТА ОЦІНКИ АКТИВІВ ЕКОСИСТЕМНИХ ПОСЛУГ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ

A. Tretiak,

Doctor of Economic Sciences, Professor, Chief Researcher, Bila Tserkva National Agrarian University

V. Tretiak,

Doctor of Economic Sciences, Professor, Sumy National Agrarian University

T. Priadka,

Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Bila Tserkva National Agrarian University

N. Kapinos,

PhD in Economics, Associate Professor, Sumy National Agrarian University

R. Tretiak,

PhD in Economics, State Non-Profit Enterprise "State University "Kyiv Aviation

LAND USE PLANNING AS AN INSTITUTIONAL MECHANISM FOR MEASUREMENT, ACCOUNTING, AND VALUATION OF ECOSYSTEM SERVICE ASSETS OF LAND USE

У статті обґрунтовано, що формування просторових одиниць активів екосистемних послуг землекористування полягає у землевпорядкуванні, яке як інституційного механізму вимірювань, обліку та оцінки активів екосистемних послуг землекористування, сприяє розумінню різних способів оцінки екосистем землекористування в контексті їх цінності; підтримує належне тлумачення та застосування даних екосистемного обліку землекористування; та вказує на типи аналізу, які підтримуються екосистемним обліком землекористування. Це обумовлено тим, що саме просторова перспектива підтримує ув'язування компонентів системи природно-економічного обліку землекористування та визначення активів екосистем землекористування. Розроблено апробаційну модель взаємозв'язку підтипів сільсько-господарського типу землекористування як активів екосистемних послуг із вартістю землекористування.

The article substantiates the methodological principles of land use planning as an institutional mechanism for measuring, accounting and assessing the assets of ecosystem services of land use in relation to the formation of the value of natural resources, which can be attributed to their depletion in the process of land use. However, while in NEALU, depletion of resources in physical terms is defined as the reduction of natural resource stocks during the reporting period, associated with the withdrawal of natural resources by economic units in volumes exceeding their renewal, in land use planning a comparison is made of alternatives in the structure of land use assets by the degree of depletion, which ensures the development of sustainable (balanced) land use. The degree of depletion of land and other natural resources in land use planning is measured in physical terms by the level of anthropogenic load on types (subtypes) of land use or by the level of ecological well-being or ecological stability of land use, and is assessed in value terms for the purpose of evaluating alternative costs of these resources as a result of economic activity. It is substantiated that the formation of spatial units of ecosystem service assets of land use lies in land use planning, which, as an institutional mechanism for measurement, accounting, and valuation of ecosystem service assets of land use, will contribute to understanding different methods of evaluating land use ecosystems in the context of their value; will support proper interpretation and application of data from ecosystem accounting of land use (EALU); and will indicate the types of analysis supported by EALU. This is due to the fact that it is the spatial perspective that supports the integration of components of NEALU and the identification of assets of land use ecosystems. An approbation model of the relationship between subtypes of agricultural land use type as ecosystem service assets with the cost of land use has been developed. The relationship between the stock and flow components of the structure of EALU is embodied in the concept of land use ecosystem capacity, which, in a broad sense, refers to the ability of a land use ecosystem asset to provide services in the future. Accordingly, important indicators of land use ecosystem capacity in relation to ecological boundaries from the standpoint of land use planning lie at the basis of future value accumulation.

Ключові слова: землевпорядкування, землеустрій, землекористування, облік, активи екосистемних послуг землекористування.

Key words: land use planning, land use organization, land use, land use ecosystem services assets.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

За дослідженнями О.І. Дребот, М.Я. Височанської та Н.В. Комарової "Загострення проблем досягнення збалансованого рівня землекористування в контексті забезпечення прийнятнього стану екологічної безпеки обтяжується кризовими обставинами економічного зношення. Це спричинює нові виклики щодо пошуку резервних ресурсів, важелів та інструментів для узгодження наявних суперечностей між забезпеченням рентабельності виробництва і стримуванням збільшення антропогенного навантаження на довкілля. Інституціоналізм як напрям економічної теорії покликаний забезпечувати розв'язання економічних проблем у взаємодії з іншими аспектами життєдіяльності людини для досягнення збалансованого рівня екологізації землекористування. Інституціональне забезпечення цього процесу є особливо важливим науковим завданням" [1].

Основні концепції розвитку системи землевпорядкування як інституції були сформульовані А.М. Третяком, В.М. Третяк та Н.А. Третяк у праці "Концепції і закономірності розвитку землеустрою в Україні" [2], зокрема:

— концепція розвитку системи землевпорядкування на засадах інституціонально-поведінкової теорії, яка базується на парадигмі:

перехід існуючої методології землевпорядного проектування "земельна ділянка — режим її використання — землекористування як сукупність земельних ділянок — територія" до новітньої — "простір — територія — система землекористування — режим землекористування — земельна ділянка";

— концепція геопросторового відображення земельного устрою та типів (підтипів) землекористування країни, що однозначно ідентифікується, в межах державних кордонів з метою забезпечення її сталого розвитку на основі суворого дотримання конституційних норм і положень, що відповідають принципам і механізмам правової держави, у тому числі стосовно її громадян та їх об'єднань;

— основна концепція землевпорядкування, як системи та інституції, ґрунтується на його рівневій організації з виявлення, оцінки та прогнозування параметрів стану земельних та інших природних ресурсів, організації земельного устрою та типів (підтипів) землекористування, що визначають можливості використання відповідних земельних угідь, земельних ділянок, їх груп та територій у вирішенні завдань просторового розвитку територій та сталого (збалансованого) розвитку їх землекористування.

Незважаючи на активні дослідження, залишаються недостатньо вивченими методологічні засади землевпорядкування як інституційного механізму вимірювань, обліку та оцінки активів екосистемних послуг землекористування, що й становить ключове науково-практичне завдання статті.

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ (ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ)

Обґрунтування методологічних засад землевпорядкування як інституційного механізму вимірювань, обліку та оцінки активів екосистемних послуг землекористування.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Інтеграція інформації щодо економіки та екосистем землекористування потребує міждисциплінарного підходу. Для цього створюється система природно-економічного обліку землекористування (СПЕОЗ), яка об'єднує в єдину систему вимірювань інформацію про земельні і водні ресурси, запаси корисних копалин, енергоносії, запаси деревини, риби, ґрунтові ресурси та екосистеми, про забруднення та відходи, виробництво, споживання та накопичення. Для кожної з цих областей передбачені спеціальні та докладні процедури вимірювання в процесі землевпорядкування, які інтегровані в систему природно-економічного обліку землекористування (СПЕОЗ) таким чином, щоб надавати повну картину стану справ.

У вартісному вираженні межі вимірювань та обліку активів система природно-економічного обліку землекористування (СПЕОЗ) та системи національних рахунків (СНР) однакові. Таким чином, до системи природно-економічного обліку землекористування (СПЕОЗ) включаються лише ті активи (включаючи природні ресурси та землю), які мають економічну вартість відповідно до принципів вартісної оцінки системи національних рахунків (СНР).

У фізичному вираженні межа вимірювань та обліку активів система природно-економічного обліку землекористування (СПЕОЗ) є ширшою і включає всі природні ресурси та земельні площі в межах економічної території, які можуть надавати ресурси та простір для використання у господарській діяльності. Таким чином, сфера охоплення у фізичному вираженні не обмежується активами, що мають економічну вартість. Рекомендується чітко виділяти ті активи екосистем землекористування, які не мають економічної вартості.

У системі природно-економічного обліку землекористування (СПЕОЗ) приймається

дещо інша термінологія щодо активів екосистем землекористування порівняно із системою національних рахунків (СНР). У системі національних рахунків (СНР) термін "природні ресурси" використовується для позначення природних біологічних ресурсів (наприклад, деревини та гідробіонтів), мінерально-енергетичних ресурсів, водних та земельних ресурсів, у той час як у системі природно-економічного обліку землекористування (СПЕОЗ) земля відокремлена від природних ресурсів у визнанні її особливої ролі в наданні простору для діяльності. Крім того, у системі національних рахунків (СНР) земельні та ґрунтові ресурси вважаються єдиним типом активу. У системі природно-економічного обліку землекористування (СПЕОЗ) вони визнаються як два окремих активи, що ще раз наголошує на ролі землі у наданні простору. Ґрунтові ресурси включені як частина природних ресурсів.

Такий підхід обумовлений тим, що формування режиму землекористування в процесі землевпорядкування та його вимірювання, обліку і оцінки дозволяє ясніше формулювати використання активів землекористування, оскільки ділянка землі, як правило, не зазнає істотних змін з часом (навіть якщо змінюється вид її використання та покрив), тоді як здатність ґрунтових та будь-яких інших природних ресурсів приносити користь може зменшуватися з часом. Такий підхід обумовлений ще й тим, що, згідно статті 5 земельного кодексу України одним із принципів земельного законодавства щодо регулювання земельних відносин є "поєднання особливостей використання землі як територіального базису, природного ресурсу і основного засобу виробництва" [3].

Вартісна оцінка активів землекористування є складне завдання щодо виміру. У системі землевпорядкування [4], рекомендовано такі самі принципи вартісної оцінки на основі ринкових цін, як і в Центральній основі СПЕО [5] та прийнято в системі національних рахунків (СНР). Тим не менш, оскільки ринкові ціни, що піддаються спостереженню, як правило, відсутні щодо окремих активів землевпорядкування, наприклад, екосистем землевпорядкування природно заповідного фонду, в землевпорядкуванні використовуються ті методи, які можуть застосовуватися для вартісної оцінки цих активів. Це особливо актуально стосовно опису методу вартісної оцінки, заснованого на чистій приведеній вартості (NPV), та ставок дисконтування (капіталізатор) екологічної сфери землекористування (приймається на рівні 0,01 (100 років відтворення в природних

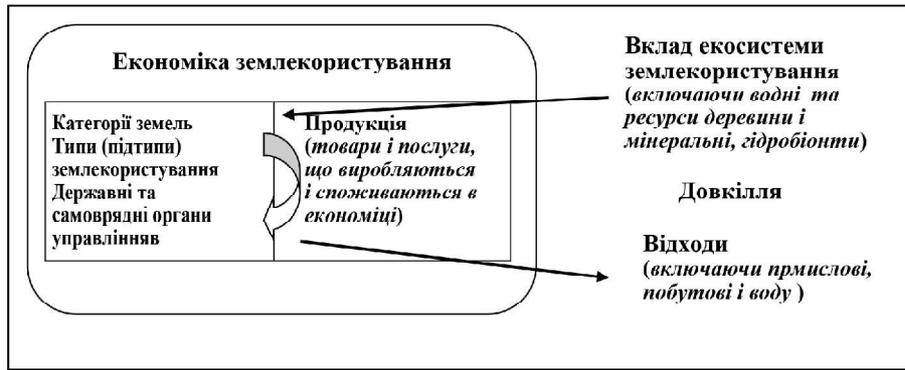


Рис. 1. Логічно-змістовна схема потоків природних джерел землекористування, продукції і відходів у фізичному вираженні

умовах) для ґрунтів сільськогосподарських угідь; для лісових земель на рівні 0,02 (50 років відтворення лісових культур)). [6].

Отже, в економіці землевпорядкування, як і у системі природно-економічного обліку землекористування (СПЕОЗ) так і в системі національних рахунків (СНР) відображаються зміни вартості природних ресурсів, які можуть бути віднесені до їх виснаження. Проте, якщо у системі природно-економічного обліку землекористування (СПЕОЗ), виснаження ресурсів у фізичному вираженні є зниження кількості запасів природних ресурсів протягом звітного періоду, яке пов'язане з вилученням природних ресурсів економічними одиницями в обсягах, що перевищують їх відновлення, то у землевпорядкуванні, здійснюється порівняння альтернатив структури активів землекористування за ступенем виснаження, яка забезпечить розвиток сталого (збалансованого) землекористування. Ступінь виснаження земельних та інших природних ресурсів у землевпорядкуванні вимірюється у фізичному вираженні рівнем антропогенного навантаження на типи (підтипи) землекористування або рівнем екологічного благополуччя чи екологічної стабільності землекористування та можна оцінити у вартісному вираженні з метою оцінки альтернатив витрат цих ресурсів внаслідок господарської діяльності. Таким чином, такі витрати не визнаються як витрати у прямому зіставленні з доходом, одержуваним з використання природних ресурсів.

Однією з важливих особливостей системи природно-економічного обліку землекористування (СПЕОЗ) є її здатність систематизувати в об'єднаному форматі у фізичному і вартісному вираженні ті дані, які мають загальну сферу охоплення, визначення та класифікації землекористування. Структура такого об'єданого формату даних про землекористування залежить від предмета вимірювання, від мети, а та-

кож від наявності даних. Проте існують і певні загальні характеристики:

— по-перше, об'єднаний формат даних про землекористування дозволяє користувачам знайти в одному місці профільну інформацію у вже статистично узгодженій та цілісній формі, досягнутій завдяки зіставленню вихідних даних відповідно до стандартизованих вимог;

— по-друге, об'єднаний формат даних про землекористування сприяє дискусіям між тими фахівцями, які знайомі з даними, організованими в рамках системи землевпорядкування та структур економічного обліку, і тими, що володіють інформацією, організованою стосовно конкретних фізичних потоків екосистемних послуг;

— по-третє, об'єднаний формат даних про землекористування структурує інформацію таким чином, щоб забезпечити виведення комбінованих показників, наприклад, декорелюючих коефіцієнтів, які відстежують взаємозв'язок між використанням ресурсів та зростанням виробництва і споживання;

— по-четверте, об'єднаний формат даних про землекористування створює інформаційну базу для розробки моделей та детального аналізу взаємодії між економікою і екосистемою землекористування.

Основна увага при проведенні вимірювань приділяється використанню фізичних одиниць вимірювання екосистем землекористування для запису в рахунках потоків матеріалів та енергоносіїв, що входять та виходять із економіки землекористування, а також потоків матеріалів та енергоносіїв усередині самої економіки землекористування. Ці показники називаються "фізичними потоками" (потоками у фізичному вираженні). У широкому значенні потоки із землекористування в економіку відображаються як внесок природного середовища землекористування (наприклад, потоки води, деревини тощо). Потоки всередині економіки землекористування відображаються як потоки продукції (у тому числі доповнення до запасів землі як основних фондів), а потоки з економіки землекористування в довкілля — як відходи (наприклад, тверді відходи та потоки води). Логічно-змістовну схему потоків природних джерел землекористування, продукції і відходів у фізичному вираженні приведено на рис. 1.

Використання природних джерел економікою пов'язане із змінами активів землекористування, які виробляють ці джерела. Рахунки активів для активів землекористування як фізичному, так і у вартісному вираженні є важливою характеристикою системи землевпорядкування та системи природно-економічного обліку землекористування (СПЕОЗ).

Активи землекористування — це живі і неживі елементи Землі, що формуються природним чином, які спільно становлять її біофізичне середовище і можуть використовуватися на благо для людини. Хоча вони формуються в природному середовищі, багато активів землекористування тією чи іншою мірою перетворюються внаслідок господарської діяльності [2].

У процесі землевпорядкування активи землекористування розглядаються з двох точок зору.

1. Головний акцент у системі землевпорядкування робиться на окремих компонентах землекористування, які забезпечують ресурси та простір для всіх видів господарської діяльності. Наприклад, земля, мінерально-енергетичні ресурси, деревні ресурси, водні ресурси. Цей акцент відображає матеріальні вигоди від прямого використання активів землекористування як природні джерела для економіки землекористування. Тим не менш, цей акцент не враховує нематеріальні вигоди від непрямого використання активів землекористування (наприклад, вигоди від екосистемних послуг, таких як очищення води, накопичення вуглецю та боротьба з ерозією земель і повеннями). Сфера охоплення окремих активів не поширюється на окремі елементи, що входять до складу різних згаданих вище природних та біологічних ресурсів. Наприклад, різні поживні речовини ґрунту у явній формі не розглядаються як окремі активи.



Рис. 2. Логічно-змістовна схема сутності об'єднання природної і економічної інформації щодо землекористування

Джерело: [7].

2. Другий аспект активів землекористування включає ті ж активи середовища землекористування, але з акцентом на взаємодію між окремими активами навколишнього середовища в рамках екосистем, а також на широкому спектрі матеріальних та нематеріальних вигод, які отримує економіка та інші види діяльності від потоків екосистем землекористування. Екосистеми землекористування являють собою динамічні територіальні комплекси біотичних угруповань (наприклад, рослин, тварин і мікроорганізмів) та їх неживого довкілля, що взаємодіють як функціональне ціле при забезпеченні існування екологічних структур, процесів і функцій в екосистемі землекористування. Прикладами є екосистеми землекористування природно-заповідного фонду, лісгосподарського та водогосподарського (болотисті місцевості) типів землекористування. Часто взаємодія між різними екосистемами відбувається і на місцевому рівні.

Отже, екосистемні послуги землекористування — це вигоди, що надаються функціями екосистем землекористування та одержувані людьми. До них відносять такі види послуг: які забезпечують (зазвичай, пов'язані зі звичними земельними та іншими природними ресурсами); регулюючі (що сприяють підтримці якості природного середовища); культурні (нематеріальні вигоди, які отримують від екосистем); підтри-

Таблиця 1. Класифікація основних екосистемних послуг землекористуванню та їх взаємозв'язок із типами (підтипами) землекористування

Назва послуги	Області та природні компоненти надання послуг	Типи (підтипи) землекористування
Виробничі (забезпечуючі) послуги		
Питна вода	вода та водозбірні басейни	водогосподарський
Корм для пасовищних тварин	пасовищні та кормові культури	сільськогосподарський, який включає підтипи: сінокосопасовищний
Запас ґрунтових вод	орні землі, ліс, луки, водно-болотні угіддя та інші відкриті землі в басейні підземних вод	сільськогосподарський, який включає підтипи: ґрунтозахисний, змішаний
Регулюючі послуги		
Захист від замету, паводків	ліс, придорожні дерева, чагарники, живоплоти	лісгосподарський, який включає підтипи: ресурсно-охоронний
Запобігання водній та вітровій ерозії	ліс, живоплоти, кущі, дерева, чагарники та пасовища	сільськогосподарський, який включає підтипи: ґрунтозахисний
Місцеве регулювання клімату	орні землі, ліс, луки, водно-болотні угіддя та інші відкриті землі	Заповідний, природоохоронний, оздоровчий, рекреаційний, лісгосподарський, який включає підтипи: ресурсно-охоронний
Контроль зсувів та лавин	ліс перед житловими або рекреаційними зонами	лісгосподарський, який включає підтипи: ресурсно-охоронний та рекреаційний
Очищення проточної води	поверхневі водойми, болота	лісгосподарський, який включає підтипи: ресурсно-охоронний та рекреаційний житлові та рекреаційні зони
Культурні (оздоровчо-культурні) послуги		
Відпочинок (рекреаційна діяльність)	поверхневі водоймища, гори, ліс	рекреаційний, який включає підтипи: еколого-рекреаційний
Підтримуючі		
Формування ґрунту	земельні ресурси системи землекористування	сільськогосподарський, який включає підтипи: ґрунтозахисний, сінокосопасовищний, сільськогосподарський нетрадиційний
Первинна продуктивність	земельні ресурси системи землекористування	сільськогосподарський
Біогеохімічні процеси (кругообіг поживних речовин, фотосинтез)	земельні ресурси системи землекористування	сільськогосподарський
Середовище перебування	землекористування екологічної мережі, ґрунтовий покрив	Заповідний, природоохоронний, оздоровчий, рекреаційний, лісгосподарський

муючі (необхідні виробництва інших послуг землекористування та природи) [4].

Деградація екосистем землекористування внаслідок господарської та іншої діяльності людини може означати, що вони не здатні генерувати той самий набір, кількість або якість екосистемних послуг на постійній основі. Особлива увага до екосистем землекористування, включаючи як матеріальні, так і нематеріальні блага активів землекористування, забезпечує основу для аналізу того, в якій мірі економічна діяльність може зменшити здатність екосистеми землекористування виробляти екосистемні послуги.

Система землевпорядкування як інституція забезпечує більш повне уявлення про еколо-

гічні характеристики економіки землекористування з урахуванням операцій, пов'язаних із середовищем землекористування, таких як податки та земельна і екологічна ренти. Ці операції відображаються в послідовності економічних рахунків та у функціональних рахунках (таких як рахунки витрат на охорону земель та довкілля). Сутність актуальності об'єднання природної і економічної інформації щодо екосистем землекористування в складі обліку і статистики природно-економічних рахунків наглядно показана на рис. 2.

За дослідженнями українських вчених у праці "Методологія інтегрованого обліку еколого-економічних активів землекористування в Україні" [7] кількісний та якісний облік землекористування повинен здійснюватися в системі інтегрованого обліку еколого-економічних активів землекористування і відображатися у вартісному вираженні в системі національних рахунків (СНР). Проте, традиційна система національних рахунків (СНР) не має необхідних методологічних інструментів та аналітичних можливостей для вартісної оцінки повного обсягу споживання та запасів земельних та інших природних активів, землета природоохоронної діяльності галузі економіки землекористування. Екологічний облік і статистика екосистеми землекористування в даний час також не мають у своєму розпорядженні необхідного інструментарію, щоб повною мірою визначити

названі вище вартісні характеристики економічної і земле- та природоохоронної діяльності в галузі земельних відносин та землекористування.

В даний час багато екосистемних послуг не виходять на ринок і, відповідно, не можуть бути конкурентоспроможними, проте оцінка їх значущості стає важливою величиною для показника рівня економіки. З економічної точки зору, руйнування екосистем землекористування та їх функцій слід розглядати як втрату основних ресурсних активів.

В міжнародній системі природно-економічного обліку (СПЕО) землекористування розуміється як:

а) види діяльності, так і

б) інституційні механізми, введені в даному районі (країні) з метою економічного виробництва або підтримки та відновлення екологічних функцій [8].

Центральна основа Системи природно-економічного обліку (СПЕО) містить низку класифікацій та переліків, щоб забезпечити глибше розуміння відповідних понять та складання відповідних статистичних даних щодо екосистемних послуг землекористування. В цьому зв'язку нами рекомендовано розглядати такі класифікації та переліки [9]:

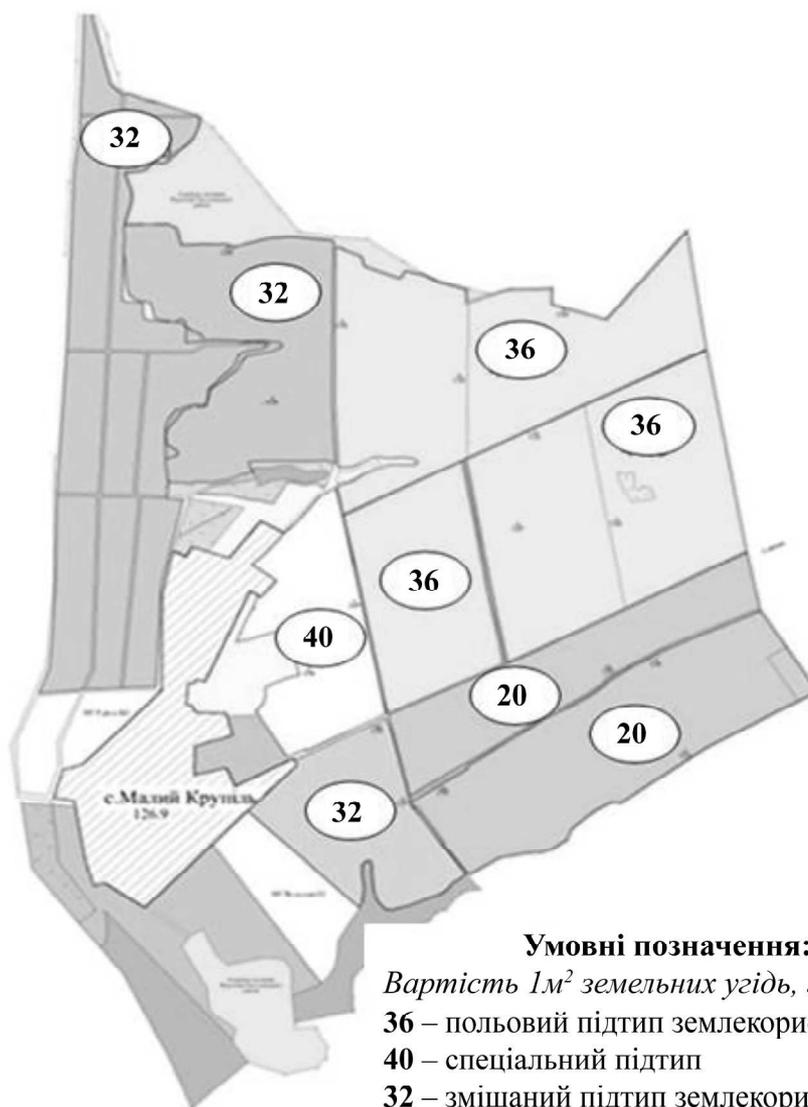
а) класифікація землекористування у сфері природоохоронної діяльності;

б) класифікація видів та типів (підтипів) землекористування у сфері землевпорядкування і земельного кадастру;

с) класифікація земельного покриву у сфері землевпорядкування і земельного кадастру.

Тип (підтип) землекористування це "різновид використання земель відповідно до певної типологічної ознаки: суспільних та соціально-економічних потреб, еколого-економічної придатності земель та цінності природних ресурсів, основного виду використання земель" [10]. Відповідно, в Україні, запропоновано класифікацію типів (підтипів) землекористування [11] для цілей земельно-еколого-економічного обліку та звітності із врахуванням положень Системи природно-економічного обліку (СПЕО) [9], які є територіями, що формуються методами землевпорядкування.

Використовуючи класифікацію екосистемних послуг землекористування [4], в табл. 1



Умовні позначення:

Вартість 1м² земельних угідь, грн

36 – польовий підтип землекористування

40 – спеціальний підтип

32 – змішаний підтип землекористування

26 – підтип кормовиробництва

20 – ґрунтозахисний підтип

Рис. 3. Апробаційна модель взаємозв'язку підтипів сільськогосподарського типу землекористування як активів екосистемних послуг із вартістю землекористування

приведено її взаємозв'язок із типами (підтипами) землекористування.

Приклад взаємозв'язку підтипів сільськогосподарського типу землекористування як активів екосистемних послуг із вартістю землекористування приведений на рис. 3.

Зокрема, змішаний (на осушених землях) та ґрунтозахисний підтипи землекористування, які пов'язані із забезпечуючими та регулюючими послугами мають різну економічну вартість. Проте, для врахування екологічної вартості землекористування необхідні дії щодо обліку екосистемних послуг та їх оцінки, процеси яких регулюються інституційним середовищем системи землевпорядкування.

Отже, поняття екосистемних послуг землекористування і бенефіції базуються на категорії екосистемних активів землекористування [4]. Екосистемний облік приймає за основу, що ці активи є просторово-територіальними сферами (укрупнені масиви ділянок, spatial areas), які містять сукупність біотичних та абіотичних компонентів у їх комбінаціях, а також інші елементи, що функціонують спільно та комплексно [12]. Власне, категорія "екосистемний актив землекористування", по суті, є модифікованим поняттям "екосистема землекористування", природно, з урахуванням загальних обмежень, що накладаються на категорію активів як таких у системі національних рахунків (СНР) та системі природно-екологічного обліку землекористування (СПЕО).

Ключовою особливістю системи землевпорядкування є те, що вона спрямована на вимірювання та облік взаємодії між економікою та екосистемою землекористування на різних ієрархічних рівнях. Географічний кордон, що визначає сферу охоплення економіки, базується на концепції економічної території, яка є територією, що знаходиться під безумовним і результативним контролем держави та у віданні регіональних органів державної влади і місцевих територіальних громад.

Загальновизнано, що концепції та методи екосистемного обліку землекористування не можуть охопити усі ціннісні аспекти екосистем землекористування. Отже, дані рахунків екосистем землекористування не слід розглядати як такі, що забезпечують цілісну, завершену або повну суспільну вартість землекористування або які відображають усі різноманітні ціннісні наукові погляди на екосистеми землекористування.

Відповідно, формування просторових одиниць активів екосистемних послуг землекористування полягає не в тому, щоб помістити екосистемний облік землекористування у ширший контекст визначення його вартості. Це може сприяти розумінню різних способів оцінки екосистем землекористування в контексті їх цінності; підтримувати належне тлумачення та застосування даних екосистемного обліку землекористування; та вказати типи аналізу, які підтримуються екосистемним обліком землекористування, але не включають, наприклад, аналіз витрат та результатів і оцінку вартості непрямого використання земель.

Система природно-економічного обліку землекористування (СПЕОЗ), її основні концептуальні компоненти, основні рахунки та відповідні національні принципи обліку ув'язу-

ються із системою земельно-кадастрового обліку та принципами землевпорядкування. До основних принципів, на яких базується земельно-кадастровий облік, відноситься принцип "об'єктивності, достовірності та повноти відомостей у Державному земельному кадастрі" [13]. Одним із основних принципів землевпорядкування є "надання інформації для правового, економічного, екологічного і містобудівного механізмів регулювання земельних відносин на національному, регіональному, локальному і господарському рівнях шляхом встановлення особливого режиму та умов використання й охорони земель" [14]. Відповідно, інформація про просторові одиниці активів екосистемних послуг землекористування має відображати характер зв'язків між різними рахунками та пояснювати інтеграцію екологічного і економічного підходів до опису відносин між землекористуванням, довкіллям та економікою та відповідати вимогам принципів земельно-кадастрового обліку та землевпорядкування.

Суть облікового підходу в економіці землевпорядкування полягає у систематичній реєстрації даних про відповідні запаси та потоки екосистем землекористування. В цьому зв'язку, система природно-економічного обліку землекористування (СПЕОЗ) зосереджується на екосистемах землекористування. Відповідно, екосистемний облік спрямований на систематичну реєстрацію даних про запаси та потоки окремих екосистем землекористування. Хоча у центрі уваги перебувають екосистеми землекористування, підхід до обліку, що застосовується в системі природно-економічного обліку землекористування (СПЕОЗ), також включає документування взаємозв'язків між екосистемами, людьми та економічними одиницями. Це забезпечує основу для аналізу ролі, яку відіграють екосистеми землекористування на підтримці економічної та іншої діяльності людини, і для розуміння впливу економічної та людської діяльності на екосистеми землекористування.

Екосистеми землекористування пов'язані із конкретними місцями. Дійсно, вимір екосистем землекористування проводиться з розумінням того, де розташовані різні екосистеми землекористування, як вони влаштовані стосовно інших екосистем землекористування і як вони змінюються з часом. Таким чином, екосистемний облік землекористування зосереджується на реєстрації даних про запаси та потоки у явній просторовій формі.

Саме просторова перспектива підтримує ув'язування компонентів системи природно-

економічного обліку землекористування та визначення активів екосистем землекористування. Таким чином, активи екосистем землекористування є суміжні простори, що охоплюються певним типом екосистеми, яка характеризується певним набором біотичних і абіотичних компонентів та режимів землекористування, і їх взаємодія прямо говорить про цю перспективу. Це визначення є статистичним уявленням наукової концепції екосистеми землекористування, визначеної відповідно до Конвенції про біологічну різноманітність та принципу регулювання земельних відносин — поєднання особливостей використання землі як територіального базису, природного ресурсу і основного засобу виробництва. Таким чином, дане визначення не пов'язане з іншими підходами до вимірювання і не повинно розглядатися як пов'язане з екологічним, економічним або інституційним тлумаченням екосистем землекористування. При такому визначенні активи екосистем землекористування, як і раніше, вкладені в ширшу концепцію екологічних активів у системі землевпорядкування, в якій вони визначаються як компоненти біофізичного середовища, і не пов'язані з такими міркуваннями, як екологічний статус, потоки благ чи право власності.

Зв'язок між компонентами запасу та потоку структури екосистемного обліку землекористування втілюється у концепції ємності екосистеми землекористування, яка у широкому сенсі відноситься до здатності активу екосистеми землекористування надавати послуги у майбутньому. Таким чином, важливі показники ємності екосистеми землекористування по відношенню до екологічних меж із землевпорядного погляду, лежать в основі накопичення вартості в майбутньому.

ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ

Обґрунтовано, методологічні засади землевпорядкування як інституційного механізму вимірювань, обліку та оцінки активів екосистемних послуг землекористування щодо формування вартості природних ресурсів, які можуть бути віднесені до їх виснаження в процесі землекористування. Проте, якщо у системі природно-економічного обліку землекористування (СПЕОЗ), виснаження ресурсів у фізичному вираженні є зниження кількості запасів природних ресурсів протягом звітної періоду, яке пов'язане з вилученням природних ресурсів економічними одиницями в обсягах, що

перевищують їх відновлення, то у землевпорядкуванні, здійснюється порівняння альтернатив структури активів землекористування за ступенем виснаження, яка забезпечить розвиток сталого (збалансованого) землекористування. Важливим є формування просторових одиниць активів екосистемних послуг землекористування, яке здійснюється у процесі землевпорядкування та яке як інституційний механізм вимірювань, обліку та оцінки активів екосистемних послуг землекористування, сприяє розумінню різних способів оцінки екосистем землекористування в контексті їх цінності; підтримує належне тлумачення та застосування даних екосистемного обліку землекористування; та вказує на типи аналізу, які підтримуються екосистемним обліком землекористування. Це обумовлено тим, що саме в процесі землевпорядкування просторова перспектива підтримує ув'язування компонентів системи природно-економічного обліку землекористування та визначення активів екосистем землекористування. Розроблено апробаційну модель взаємозв'язку підтипів сільськогосподарського типу землекористування як активів екосистемних послуг із вартістю землекористування.

Перспективи подальших розвідок у даному напрямі заключаються у розробленні системи інституційного забезпечення землевпорядкування у контексті вимірювань, обліку та оцінки активів екосистемних послуг землекористування.

Література:

1. Дребот О.І., Височанська М.Я., Комарова Н.В. Інституціональне забезпечення збалансованого використання та охорони земель сільськогосподарського призначення: монографія; за наук. ред. акад. НААН О.І. Дребот. Київ: Аграрна наука, 2021. 280 с.
2. Третяк А.М., Третяк В.М., Третяк Н.А. Концепції і закономірності розвитку землеустрою в Україні. Агросвіт. № 14. 2024. с. 3—11.
3. Земельний кодекс України. Електронний ресурс: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text>
4. Третяк А.М., Третяк В.М., Третяк Н.А. Місія землевпорядкування щодо розвитку екосистемних послуг в Україні. Агросвіт. № 8. 2024. с. 4—14
5. Центральная основа Системы природно-экономического учета, 2012 год. Организация Объединенных Наций Нью-Йорк, 2017 год. Електронний ресурс: https://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaRev/CF_trans/SEEA_CF_Final_ru.pdf

6. Третяк А.М., Третяк В.М., Капінос Н. О., Прядка Т.М., Третяк Н.А. Відтворювальна вартість землекористування: еколого-економічні та соціальні засади формування. *Агросвіт* № 21, 2023. с. 15—24.

7. Третяк А.М., Третяк В.М., Третяк Р.А., Третяк Н.А., Вольська А.О. Методологія інтегрованого обліку еколого-економічних активів землекористування в Україні. *Агросвіт*. 2024. № 23. с. 11—19.

8. Экосистемный учет. Система эколого-экономического учета. Электронный ресурс: https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/documents/EA/seea_ea_russian_unofficial_translation_may_2023.pdf.

9. Третяк А.М., Третяк В.М., Третяк Р.А., Лобунько А.В., Лобунько Ю.В. Формування системи земельно-еколого-економічного обліку та звітності в Україні. *Агросвіт*. № 19. 2024. с. 10—20.

10. Третяк А. М., Третяк В. М., Прядка Т. М., Капінос Н. О., Третяк Н. А. Концепція проекту закону України "Про землевпорядкування". *Агросвіт*. № 5. 2025. с. 3—15.

11. Третяк А.М. Земельні ресурси та їх використання: навч. пос./ Третяк А.М., Третяк В.М., Прядка Т.М., Трофименко П.І., Трофименко Н.В. [за заг. ред. А.М. Третяка]. — Біла Церква: "ТОВ "Білоцерківдрук", 2022. 304 с.

12. System of Environmental-Economic Accounting: Experimental Ecosystem Accounting. White cover publication, pre-edited text subject to official editing. European Commission, Organization for Economic Cooperation and Development. N. p.: United Nations, World Bank, 2013.

13. Закон України "Про державний земельний кадастр". Електронний ресурс: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3613-17#Text>

14. Закон України "Про землеустрій". Електронний ресурс: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/858-15#Text>.

References:

1. Drebot, O., Vysochanska, M. and Komarova, N. (2021), *Institutional Support for Balanced Use and Protection of Agricultural Land*, *Agrarna nauka*, Kyiv, Ukraine.

2. Tretiak, A., Tretiak, V. and Tretiak, N. (2024), "Concepts and patterns of land management development in Ukraine", *Agrosvit*, vol. 14, pp. 3—11.

3. The Verkhovna Rada of Ukraine (2001), "Land Code of Ukraine", available at: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2768&14/> (Accessed 05 Sept 2025).

4. Tretiak, A., Tretiak, V. and Tretiak, N. (2024), "Land Planning mission for the development of ecosystem services in Ukraine", *Agrosvit*, vol. 8, pp. 4—14.

5. UN (2012), "Central base. System of natural and economic accounting", available at: https://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaRev/CF_trans/SEEA_CF_Final_ru.pdf (Accessed 05 Sept 2025).

6. Tretiak, A., Tretiak, V., Kapinos, N., Pryadka, T. and Tretiak, N. (2023), "Replacement cost of land use: ecological, economic and social principles of formation", *Agrosvit*, vol. 21, pp. 15—24.

7. Tretiak, A., Tretiak, V., Tretiak, R., Tretiak, N. and Volska, A. (2024), "Methodology of integrated accounting for ecological and economic assets of land use in Ukraine", *Agrosvit*, vol. 23, pp. 11—19.

8. UN (2021), "Ecosystem accounting. System of environmental and economic accounting", available at: https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/documents/EA/seea_ea_russian_unofficial_translation_may_2023.pdf (Accessed 05 Sept 2025).

9. Tretiak, A., Tretiak, V., Tretiak, R., Lobunko, A. and Lobunko, Yu. (2024), "Formation of the system of land-ecological-economic accounting and reporting in Ukraine", *Agrosvit*, vol. 19, pp. 10—20.

10. Tretiak, A., Tretiak, V., Pryadka, T., Kapinos, N. and Tretiak, N. (2025), "Concept of the Draft Law of Ukraine On Land Planning", *Agrosvit*, vol. 5, pp. 3—15.

11. Tretiak, A., Tretiak, V., Pryadka, T., Trofymenko, P. and Trofymenko, N. (2022), *Zemel'ni resursy ta ikh vykorystannia [Land resources and their use]*, Belotserkivdruk LLC, Bila Tserkva, Ukraine.

12. European Commission, Organization for Economic Cooperation and Development, United Nations, World Bank (2013), *System of Environmental-Economic Accounting: Experimental Ecosystem Accounting*. White cover publication, pre-edited text subject to official editing. European Commission, Organization for Economic Cooperation and Development, United Nations, World Bank.

13. The Verkhovna Rada of Ukraine (2011), Law of Ukraine "On the State Land Cadastre", available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3613-17#Text> (Accessed 23 June 2025).

14. The Verkhovna Rada of Ukraine (2003), Law of Ukraine "On Land Management", available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/858-15#Text> (Accessed 26 May 2025).

Стаття надійшла до редакції 30.09.2025 р.