

Електронний журнал «Ефективна економіка» включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 975 від 11.07.2019). Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292. Ефективна економіка. 2025. № 2.

DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2025.2.13>

УДК 332.2:332.3

А. М. Третьак,

*д. е. н., професор, член-кореспондент НААН України,
Білоцерківський національний аграрний університет*

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1154-4797>

В. М. Третьак,

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

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

Н. А. Третьак,

к. е. н., старший дослідник,

Інститут демографії та проблем якості життя НАН України

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7602-8606>

А. В. Лобунько,

к. е. н., заклад вищої освіти «Подільський державний університет»

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0005-3661-3719>

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО РОЗРОБЛЕННЯ ТА
РЕАЛІЗАЦІЇ В УКРАЇНІ СИСТЕМИ ПРИРОДНО-ЕКОНОМІЧНОГО
ОБЛІКУ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ (СПЕОЗ)**

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

N. Tretiak,

*PhD in Economics, Senior Researcher,
Institute for Demography and Life Quality Problems of the National Academy of
Sciences of Ukraine*

A. Lobunko,

*PhD in Economics,
Higher Education Institution "Podilskyi State University"*

**METHODOLOGICAL RECOMMENDATIONS FOR THE
DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF THE NATURAL-
ECONOMIC LAND USE ACCOUNTING SYSTEM (NELUAS) IN
UKRAINE**

У статті обґрунтовано необхідність розроблення методичних рекомендацій щодо формалізації процесу послідовної розробки та впровадження рахунків системи природно-економічного обліку землекористування (СПЕОЗ) як бази даних про екосистему землекористування, який охоплює комплекс заходів щодо: напрямів нормативного правового забезпечення природно-економічного обліку землекористування; розробки власне методичних рекомендацій; напрями формування офіційної статистичної інформації для системи національних рахунків (СНР). Основними викликами які обумовлюють потребу ведення природно-економічного обліку землекористування є: 1) просторова основа для всіх національних адміністративних даних та земельно-екологічної політики; 2) управління земельними ресурсами і землекористуванням,

формування політики збереження земельних та інших природних ресурсів, розвиток сталого (збалансованого) землекористування; 3) зміна клімату: зміна землекористування - клімат; клімат - земельний (рослинно-грунтовий) покрив. Викладено основні пропозиції проекту методичних рекомендацій щодо розроблення та реалізації в Україні Системи природно-економічного обліку землекористування (СПЕОЗ) включають: основні принципи процесу послідовної розробки та впровадження рахунків системи природно-економічного обліку землекористування (СПЕОЗ) в Україні; логічно-змістовну схему виду складових земельного рахунку в системі національних рахунків; склад необхідних рахунків системи природно-економічного обліку землекористування (СПЕОЗ); логічно-змістовну схему порядку і процесу реалізації системи природно-економічного обліку землекористування (СПЕОЗ) із виділенням пріоритетних розробок прикладних алгоритмів та експериментальних розрахунків за такими трьома рахунками: 1) Рахунок активів для рослинно-грунтових ресурсів (напрямок «рахунку активів землекористування»); 2) Рахунок підтипів землекористування (напрямок «рахунку потоків у фізичному вираженні»); 3) Рахунок витрат на охорону земельних та інших природних ресурсів (напрямок «рахунку діяльності в галузі землекористування»).

This article substantiates the necessity of developing methodological recommendations to formalize the sequential process of developing and implementing the Natural-Economic Land Use Accounting System (NELUAS). The **system serves as a database for land-use ecosystems** and encompasses a comprehensive set of measures including: directions for regulatory and legal support for natural-economic land use accounting; development of methodological recommendations; formation of official statistical information for the System of National Accounts (SNA). The primary challenges driving the need for NELUAS include: 1) spatial integration for all national administrative data and land-ecological policies; 2) management of land resources and land use, policy

formation for the conservation of land and other natural resources, and the development of sustainable (balanced) land use; 3) climate change: land use change - climate; climate - land (soil-vegetation) cover. The article outlines key proposals for the project on methodological recommendations for developing and implementing NELUAS in Ukraine. These include: basic principles of the sequential development and implementation of natural-economic land use accounting; a logical-content scheme of land account components within the System of National Accounts; the composition of the necessary accounts of the Natural and Economic Land Use Accounting System (NELUAS); a logical-content scheme for the procedure and process of implementing the Natural and Economic Land Use Accounting System (NELUAS), highlighting priority developments of applied algorithms and experimental calculations for the following three accounts: 1) Asset Account for Soil-Vegetation Resources (direction: "land use asset account"); 2) Account for Land Use Subtypes (direction: "physical flow accounts"); 3) Account for Land and Natural Resource Conservation Costs (direction: "land use activity account"). An example of a land-vegetation cover account in physical terms is provided. This account serves as the basis for developing ecosystem functional units (EFUs) – land use subtypes, and ecosystem accounting units (EAUs) – land use types, categorized by territorial communities, administrative districts, regions, and Ukraine as a whole. The article also proposes a model linking ecosystem land-use assets and human well-being through ecosystem services. This model addresses complex policy questions, such as: How do ecosystems contribute to human well-being and economic development? It is emphasized that one of the most pressing policy questions is the impact of human activities on the condition of land-use ecosystems, and consequently, on their ecosystem assets. On one hand, concerns about the impact of economic activity on the land-use environment are growing at local, regional, and national levels. On the other hand, there is increasing recognition that sustaining economic growth and human well-being depends on the benefits derived from ecosystem services associated with land use.

Ключові слова: природно-економічний облік, екосистемні активи, екосистемні послуги, землекористування, система національних рахунків

Key words: natural-economic accounting, ecosystem assets, ecosystem services, land use, System of National Accounts

Постановка проблеми. «Центральна основа Системи природно-економічного обліку» (СПЕО), яка була прийнята як міжнародний стандарт Статистичної комісії Організації Об'єднаних Націй на її сорок третій сесії в березні 2012 року [1], є першим міжнародним статистичним стандартом для еколого-економічного обліку. **Центральна основа Системи природно-економічного обліку (СПЕО) є багатопільовою концептуальною основою** для розуміння взаємодії між **економікою, системою землекористування і навколишнім середовищем** та для опису й зміни запасів екологічних активів, в тому числі і для землекористування. Це ставить статистику державного земельного кадастру та довкілля і їх взаємозв'язок з економікою в основу офіційної статистики. Центральна основа Системи природно-економічного обліку (СПЕО) є результатом величезної новаторської роботи з розширення та уточнення концепцій для вимірювання взаємодії економіки, навколишнього середовища та системи землекористування. Її вже застосовують у 54 країнах світу. Вона дотримуються принципів Системи національних рахунків (СНР) та передбачає стандартну термінологію, визначення та класифікації з природного обліку.

Деякі серйозні проблеми в області проведення вимірювань зберігаються [2], і вони мають бути включені до програм наукових досліджень. Зокрема, до основних тем, які в ході підготовки Центральної основи Системи природно-економічного обліку (СПЕО) були визначені як такі, що виграють від подальшого вивчення та аналізу в рамках міжнародного статистичного співтовариства, віднесено:

- ◆ розробка класифікацій (для системи землекористування України українськими дослідниками запропоновано класифікації, що викладені в джерелах [3, 4]);

- ◆ розробка узгоджених методів вартісної оцінки за рамками системи національних рахунків (СНР) в умовах відсутності ринкових цін;

- ◆ визначення поняття «управління ресурсами» (для України українськими дослідниками запропоновано поняття управління землекористуванням в джерелі [5]);

- ◆ рахунки та статистичні дані щодо мінімізації наслідків стихійних лих (для України в тому числі воєнних дій) та впливу зміни клімату;

- ◆ виснаження природних біологічних ресурсів;

- ◆ ведення рахунків ґрунтових ресурсів;

- ◆ вартісна оцінка водних ресурсів;

- ◆ підходи до виміру адаптованих товарів.

Регулярне складання країнами природно-економічних рахунків у рамках програми офіційної статистики сприятиме міжнародній сумісності статистичних даних, надасть політично значиму інформацію на національному, регіональному та міжнародному рівнях, покращить якість підсумкових статистичних даних та забезпечить більш глибоке розуміння вимірюваних концепцій.

Центральна основа Системи природно-економічного обліку (СПЕО) базується на узгоджених поняттях, визначеннях, класифікаціях та правилах обліку. Як система обліку вона дозволяє організувати інформацію у формі таблиць та рахунків на комплексній та концептуально послідовній основі. Цю інформацію можна використовувати для створення узгоджених показників, які використовуватимуться для прийняття обґрунтованих рішень і складання рахунків та сукупних показників на вирішення кола завдань.

Системи природно-економічного обліку (СПЕО) надає інформацію, що стосується широкого спектру екологічних та економічних питань, включаючи, зокрема, оцінку тенденцій у сфері використання та наявності

земельних і інших природних ресурсів, масштаби викидів та скидів у навколишнє середовище внаслідок господарської діяльності та обсяг економічної діяльності із землекористування з земле- та природоохоронною метою.

Зазначимо, що хоча Центральна основа Системи природно-економічного обліку (СПЕО) являє собою міжнародний стандарт з природно-економічного обліку, вона є ще методологічно-методичним посібником з оцінки екосистемних активів відновлюваних та невідновлюваних природних ресурсів і земель у *Системі національних рахунків (СНР)*. Вона не включає рекомендації щодо методів оцінки екосистемних активів та пов'язаних з ними потоків, які виходять за рамки значень, уже включених до Системи національних рахунків (СНР). Невирішеним питанням залишається повна оцінка активів та потоків, пов'язаних із природними ресурсами та землями, які виходять за межі оцінок, що включаються до СНР. Вирішення цього питання може дати додаткові вказівки щодо відповідей на ключові питання, такі як вплив екологічних норм на економічне зростання, ціноутворення на земельному ринку, удосконалення системи плати за землю та інші природні ресурси, капіталізації і екологізації землекористування.

Таким чином, оскільки існуючої статистики про землекористування недостатньо, щоб скласти екологічні рахунки, то необхідне розроблення і реалізація Системи природно-економічного обліку землекористування (СПЕОЗ). *Екологічні рахунки* Системи природно-економічного обліку землекористування (СПЕОЗ) допомагають зрозуміти загальну картину щодо природних та антропогенних змін в системі землекористування, визначити відсутні елементи та показники її стану, можуть встановлювати зв'язки з іншою статистикою – особливо з *економічною статистикою*.

Формулювання цілей статті (постановка завдання) – оприлюднення основних пропозицій проекту методичних рекомендацій щодо розроблення та реалізації в Україні Системи природно-економічного обліку землекористування (СПЕОЗ).

Виклад основного матеріалу дослідження. Враховуючи, що Центральна основа Системи природно-економічного обліку (СПЕО) використовує широкий спектр інформації та за допомогою своєї структури дає можливість порівнювати і протиставляти дані різних джерел, вона дозволяє отримувати сукупні величини, показники та виявляти тенденції щодо широкого спектру екологічних та економічних питань. Конкретні приклади включають оцінку тенденцій у сфері землекористування, масштабів викидів та скидів у ґрунтовий покрив та навколишнє середовище внаслідок господарської діяльності, а також обсягів економічної діяльності, що здійснюється із земле- та природоохоронною метою.

Основними засадами Центральної основи Системи природно-економічного обліку (СПЕО) є системний підхід до організації екологічної та економічної інформації, який максимально охоплює запаси та потоки ресурсів, актуальні для аналізу екологічних і економічних питань. При застосуванні цього підходу Центральна основа Системи природно-економічного обліку (СПЕО) використовує облікові поняття, структури, правила та принципи **системи національних рахунків** (СНР). На практиці природно-економічний облік включає складання таблиць фізичних показників земельних та інших природних ресурсів і використання, функціональних рахунків (наприклад, рахунків витрат на охорону земель) та рахунків активів стосовно землекористування.

Інтеграція інформації щодо економіки та середовища землекористування потребує **міждисциплінарного підходу**. Центральна основа Системи природно-економічного обліку (СПЕО) об'єднує в єдину систему вимірювань інформацію про земельні та інші природні ресурси, запаси корисних копалин, запаси деревини, земельні ресурси та екосистеми землекористування в цілому, про забруднення та відходи, виробництво, споживання та накопичення. Для кожної з цих областей мають бути відпрацьовані спеціальні та докладні процедури вимірювання, які інтегровані в Центральну основу Системи природно-економічного обліку (СПЕО) таким

чином, щоб надавати повну картину стану, наприклад, екосистеми землекористування.

Поняття та визначення, які становлять Центральну основу Системи природно-економічного обліку (СПЕО), призначені для застосування незалежно від рівня розвитку економіки країни та статистичної сфери, структури економіки чи складу її системи землекористування або довкілля.

Центральна основа Системи природно-економічного обліку (СПЕО) відповідає на більшість складних питань регіональної, національної та міжнародної земельно-екологічної та економічної політики, зокрема:

- ◆ як можна раціонально використати земельні та інші природні ресурси?
- ◆ яким є вплив регламентованих земле- та природоохоронних заходів на різні економічних секторів, особливо, сільськогосподарського та природоохоронного землекористування?
- ◆ як екосистеми, наприклад, землекористування, сприяють добробуту людей та економіки?
- ◆ які заходи щодо поліпшення стану середовища землекористування найефективніші з погляду витрат?
- ◆ які наслідки екологічних податків для землекористування, довкілля та економіки? і т.д.

Сутність актуальності об'єднання природної і економічної інформації щодо землекористування в складі статистики природно-економічних рахунків наглядно показана на рис. 1.

За дослідженнями українських вчених у праці «Методологія інтегрованого обліку еколого-економічних активів землекористування в Україні» [6] кількісний та якісний облік земельних та інших природних ресурсів 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, земле- та природоохоронної

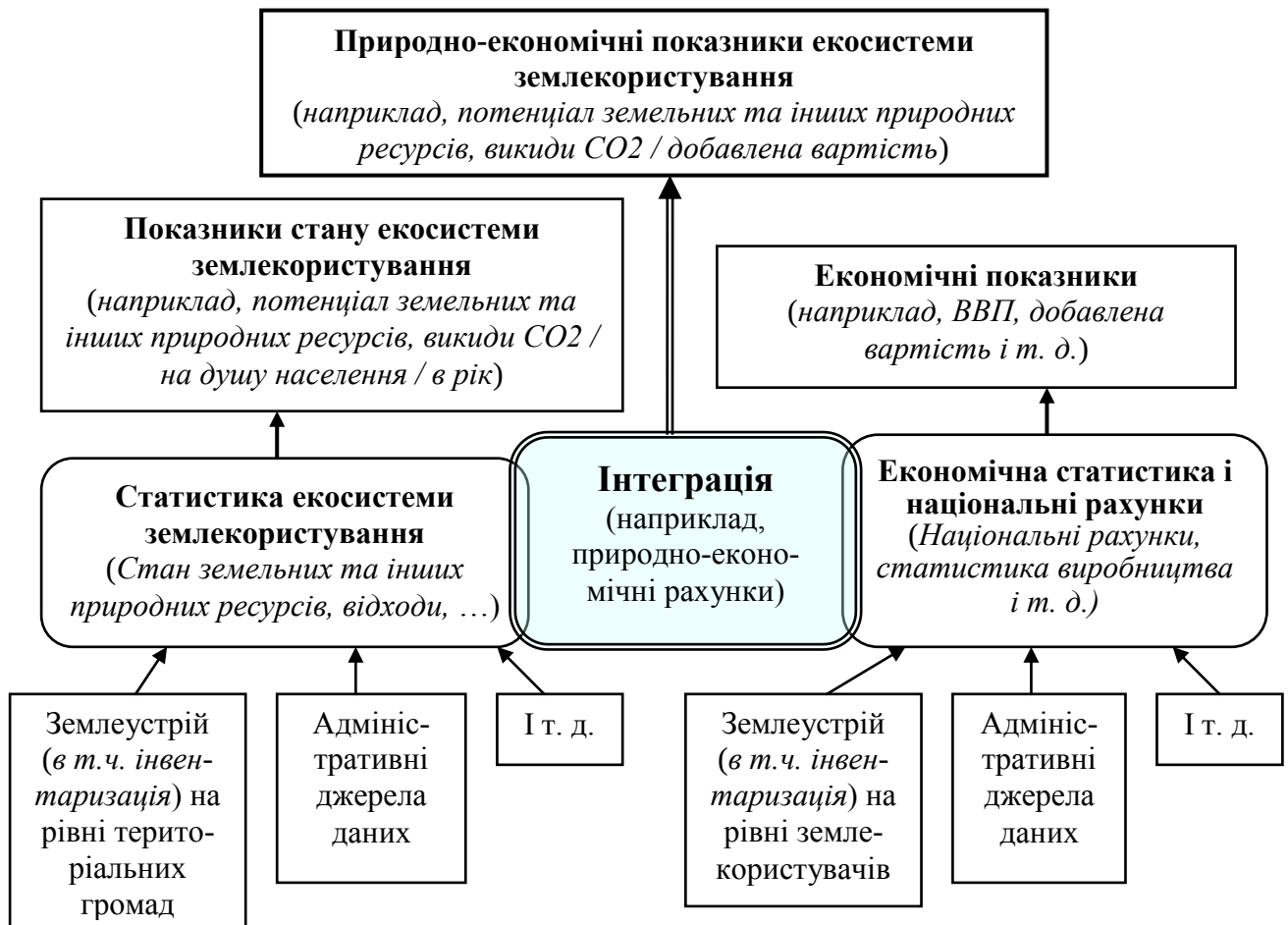


Рис. 1. Логічно-змістовна схема сутності об'єднання природної і економічної інформації щодо землекористування [6]

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 землекористування.

Вплив діяльності людини на середовище екосистеми землекористування який перетворився на одне з найважливіших політичних питань З одного боку, посилюється занепокоєння щодо впливу економічної діяльності на екосистему землекористування на місцевому, регіональному, національному та глобальному рівнях. З іншого боку, все ширше визнається те, що збереження економічного зростання та добробут людини залежать від

переваг, одержуваних із процесу землекористування. Отже, виникають питання щодо того, як використовуються дари природи. Наприклад: чи викликає господарська діяльність такий рівень забруднення, який перевищує поглинаючу здатність ґрунтово-рослинного покриву, чи негативно впливає на здоров'я та благополуччя людини? Такі групи умов, якщо вони існують, можуть становити загрозу для поточного чи майбутнього економічного розвитку. Такі питання можуть спричинити розробку різноманітних політичних заходів реагування.

Система природно-економічного обліку (СПЕО) як база даних про екосистему землекористування є *багатоцільовою системою* та актуальною для цілого ряду областей як у плані розробки та оцінки політики, так і в плані прийняття рішень, які повинні знаходитися в центрі уваги осіб, що приймають рішення. *По-перше*, зведену інформацію (*формується у вигляді сукупних величин і показників*) можна застосовувати щодо таких проблем та галузі землекористування, які знаходяться в центрі уваги осіб, які приймають управлінські рішення. *По-друге*, докладну інформацію, що охоплює деякі з ключових факторів змін у екосистемі землекористування, можна використовувати для забезпечення більш повного розуміння політичних проблем. *По-третє*, дані, що містяться в системі природно-економічного обліку (СПЕО), можна використовувати в моделях і сценаріях, призначених для оцінки місцевих, регіональних, національних і міжнародних економічних та екологічних наслідків різних сценаріїв земельно-екологічної політики.

Основними викликами які обумовлюють потребу ведення природно-економічного обліку землекористування є: 1) просторова основа для всіх національних адміністративних даних та земельно-екологічної політики; 2) управління земельними ресурсами і землекористуванням, формування політики збереження земельних та інших природних ресурсів, розвиток сталого (збалансованого) землекористування; 3) зміна клімату: зміна землекористування - клімат; клімат - земельний (рослинно-ґрунтовий) покрив.

Переваги даних системи природно-економічного обліку (СПЕО) для земельно-екологічної політики та процесів прийняття рішень використовуються у сфері сталого розвитку як однієї з найбільш насущних політичних проблем для України в цілому, та сталого розвитку землекористування, зокрема.

Необхідність розроблення методичних рекомендацій обумовлена метою формалізації процесу послідовної розробки та впровадження рахунків системи природно-економічного обліку землекористування (СПЕОЗ) *як бази даних про екосистему землекористування*, який охоплює комплекс заходів щодо:

- 1) нормативного правового забезпечення;
- 2) розробки методичних рекомендацій;
- 3) формування офіційної статистичної інформації.

На рис. 2 приведено основні принципи процесу послідовної розробки та впровадження рахунків системи природно-економічного обліку землекористування (СПЕОЗ).

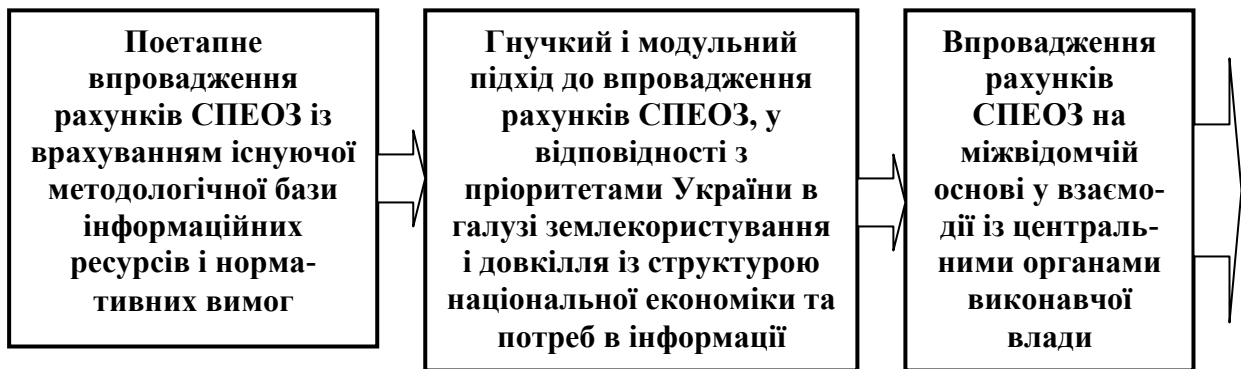


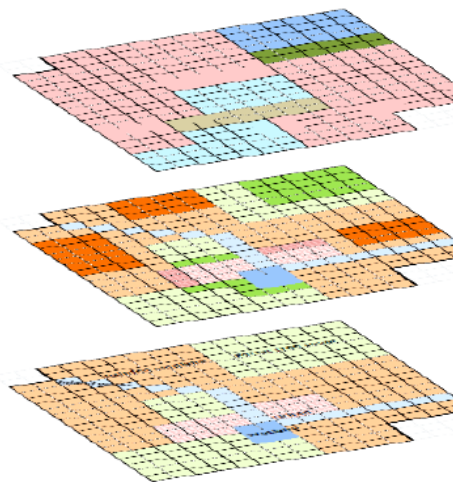
Рисунок 2. Основні принципи процесу послідовної розробки та впровадження рахунків системи природно-економічного обліку землекористування (СПЕОЗ) в Україні.

Для наглядного розуміння процесу послідовної розробки та впровадження рахунків системи природно-економічного обліку землекористування (СПЕОЗ) в Україні на рис. 3 приведено логічно-змістовну схему виду складових земельного рахунку в системі національних рахунків.

Використовуючи приведені на рис. 2 основні принципи процесу послідовної розробки та впровадження рахунків системи природно-економічного обліку землекористування (СПЕОЗ) в Україні та сутності складових земельного рахунку в системі національних рахунків (приведених на рис. 3) на рис. 4 наглядно показаний необхідний склад прогнозних рахунків СПЕОЗ.

Карти

Таблиці



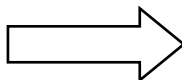
Володіння та користування

Грунтово -
рослинний
покрив

Типи (підтипи)
землекористу-
вання



Множинність джерел даних



Класифікації

Таблиця 1. Рахунок для земельно-рослинного покриття у фізичному вираженні (сектари)

[illegible]

Рисунок 3. Логічно-змістовна схема виду складових земельного рахунку в системі національних рахунків

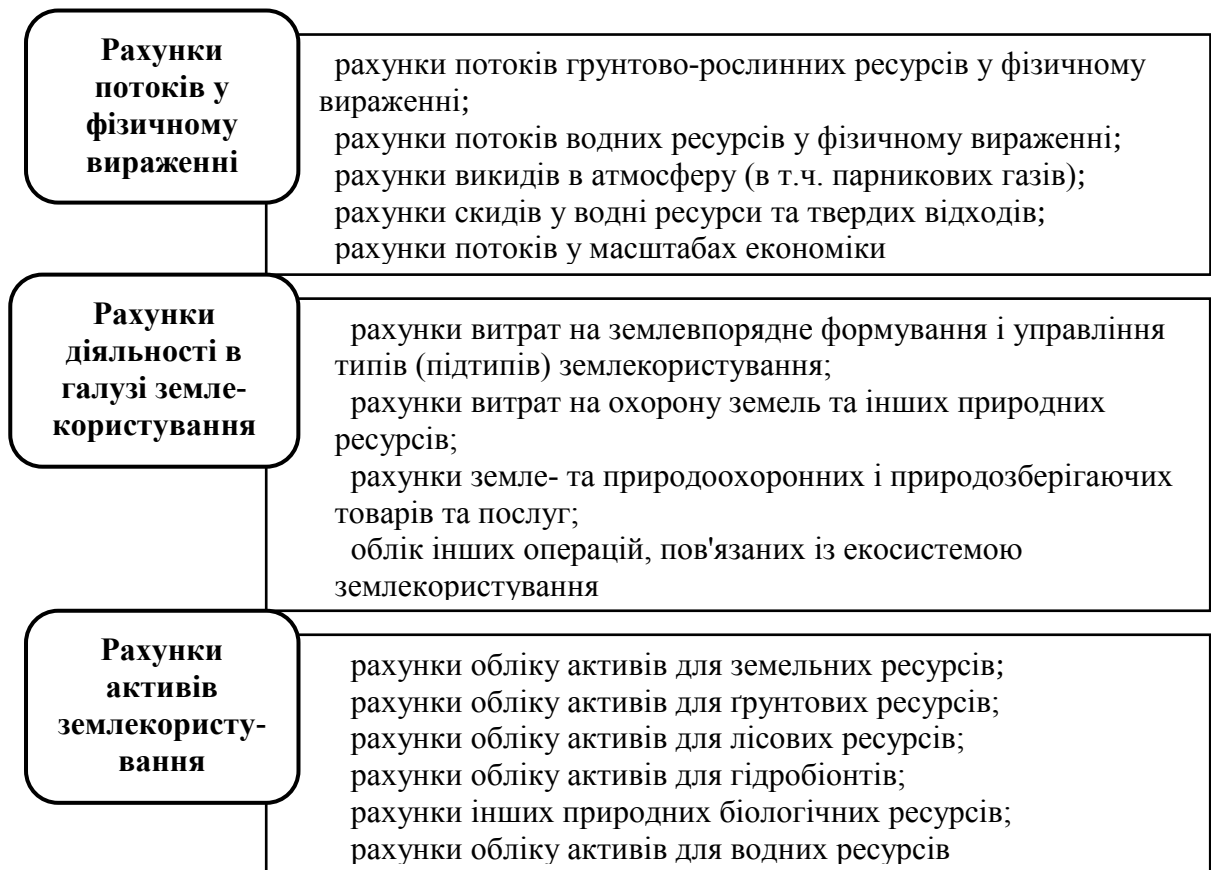


Рисунок 4. Склад необхідних рахунків системи природно-економічного обліку землекористування (СПЕОЗ) в Україні

Основними центральними органами виконавчої влади, що володіють інформацією для формування рахунків системи природно-економічного обліку землекористування (СПЕОЗ) є:

1) Мінприроди України, включаючи Державне агентство лісових ресурсів України, Державна екологічна інспекція України, Державне агентство України з управління зоною відчуження, Державна служба геології та надр України, Державне агентство водних ресурсів України;

2) Мінагрополітики України, включаючи Державну службу України з питань геодезії, картографії та кадастру і Державне агентство України з розвитку меліорації, рибного господарства та продовольчих програм;

3) Міністерство розвитку громад та територій України, включаючи Державну службу України з безпеки на транспорті, Державне агентство відновлення та розвитку інфраструктури України, Державне агентство розвитку туризму України;

4) Мінюст України, включаючи Державний реєстр речових прав на нерухоме майно» та інші.

Використовуючи основні принципи процесу послідовної розробки та впровадження рахунків системи природно-економічного обліку землекористування (СПЕОЗ) в Україні як бази даних про стан та зміни землекористування і його екосистемних послуг розробляється порядок і процес реалізації (СПЕОЗ) (рис. 5)

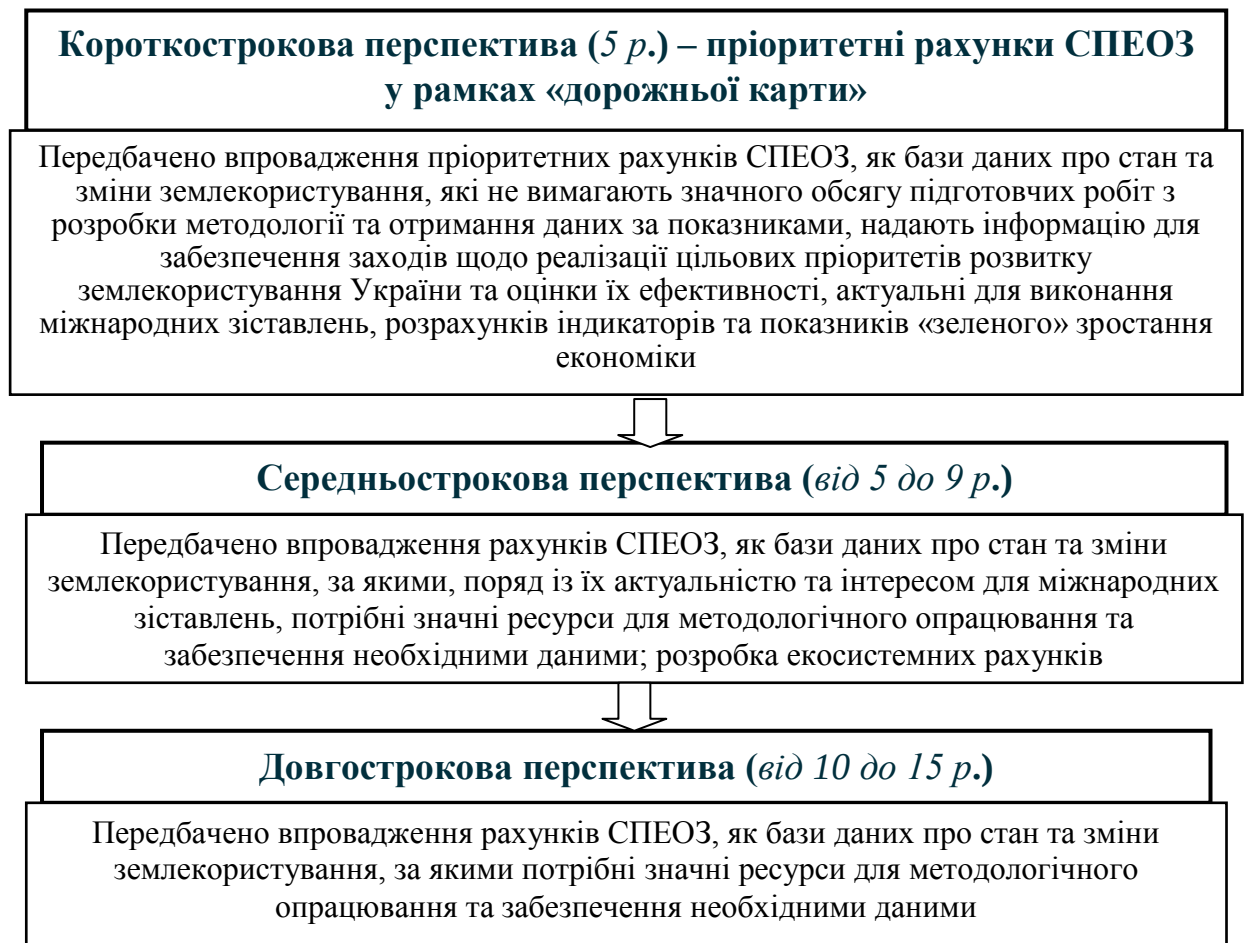


Рисунок 5. Логічно-змістовна схема порядку і процесу реалізації системи природно-економічного обліку землекористування (СПЕОЗ)

Враховуючи розроблення порядку і процесу реалізації (СПЕОЗ) на короткострокову (5 р.), середньострокову (від 5 до 9 р.) та довгострокову (від 10 до 15 р.) перспективи, визначаються пріоритетні рахунки (рис. 6).

Отже, пріоритетними є розробка прикладних алгоритмів та експериментальних розрахунків за такими трьома рахунками: 1) Рахунок активів для рослинно-грунтових ресурсів (напрямок «рахунку активів

землекористування»); 2) Рахунок підтипів землекористування (напрямок «рахунку потоків у фізичному вираженні»); 3) Рахунок витрат на охорону земельних та інших природних ресурсів (напрямок «рахунку діяльності в галузі землекористування»).

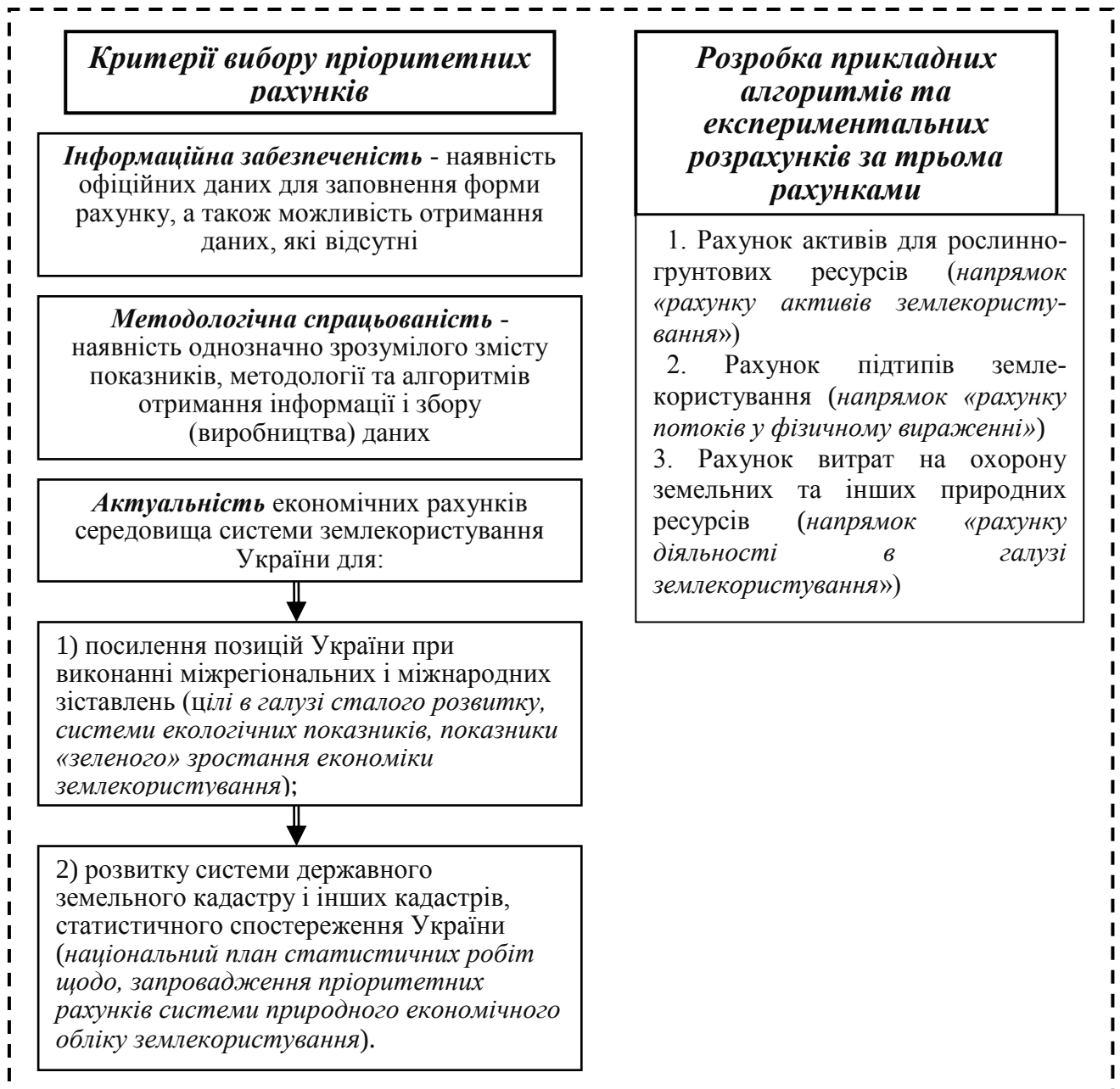


Рисунок 6. Логічно-змістовна схема розроблення пріоритетних рахунків системи природно-економічного обліку землекористування (СПЕОЗ)

Наприклад, рахунок для земельно-рослинного покриття у фізичному вираженні (табл. 1) є базовим для розроблення екосистемних функціональних одиниць (ЕФО) – підтипів землекористування, одиниць екосистемного обліку

(ОЕО) – типів землекористування в розрізі територіальних громад, адміністративних районів та регіонів і України в цілому.

Таблиця 1. Рахунок для земельно-рослинного покриття у фізичному вираженні (гектари) []

Земельно-рослинний покриття*	Запаси ресурсів на 01.01._р. (поч. період)	1. Збільшення запасів	Управління розширення (землеустрій)	Природне розширення (самозаліснення)	Планування в сторону збільшення	Всього, збільшення запасів	2. Зменшення запасів	Управління зменшення (землеустрій)	Природне зменшення (самозаліснення)	Планування в сторону зменшення	Всього, зменшення запасів	Запаси ресурсів на 01.01._р. (кінець період)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. Орні землі												
2. Сінокоси												
3. Пасовища												
4. Багаторічні насадження												
5. Сільськогосподарські землі під забудовою і шляхами												
6. Ліси для промислової заготівлі деревини												
7. Ліси для природоохоронної та біологічної мети												
8. Ліси для захисної мети (лісові смуги тощо)												
9. Ліси для підтримки і відновлення екологічних функцій та рекреації												
10. Землі для збереження і підтримки біорізноманіття природних та пов'язаних з ними культурних ресурсів (ПЗФ)												
11. Землі екомережі (крім ПЗФ), водоохоронних та інших захисних зон												
12. Землі під водою для рибництва												
13. Землі під водою для підтримки та відновлення екологічних функцій												
14. Землі під водою для рекреаційної мети												
15. Землі під житловими будинками												
16. Забудовані землі для громадсько-комерційної мети												
17. Забудовані землі для соціально-культурної мети												
18. Землі із природними ресурсами, що мають природні лікувальні властивості												
19. Землі із природними ресурсами, які використовуються для рекреаційної мети												
20. Землі промисловості												
21. Землі інженерної та транспортної інфраструктури												
22. Землі оборони												
23. Землі спеціального призначення (під кладовищами, крематоріями, меморіальними комплексами та пам'ятниками, скотомогильниками)												

* Згідно Переліку угідь згідно з Класифікацією видів земельних угідь (КВЗУ). Додаток 4 до Постанови Кабінету Міністрів України орядок ведення Державного земельного кадастру від 17.10.2012 № 1051. Електронний ресурс: <https://shels.com.ua/document.htm?doc=471>.

Третяк А.М., Третяк В.М., Третяк Н.А. у статті «Методологія обліку екосистемних активів землекористування в натуральному вираженні та їх оцінки в СНР України» [7] констатують, що методологія побудови системи еколого-економічного обліку землекористування (СЕЕОЗ) має забезпечувати розробку крім одиниць земельного (грунтового-рослинного) покриття (ОЗП), таких основних елементів як: екосистемних функціональних одиниць (ЕФО), які в Україні характеризуються підтипами землекористування та одиниць екосистемного обліку (ОЕО), які в Україні характеризуються типами землекористування.

Ключовим розумінням поняття системи обліку екосистемних активів землекористування, є екосистемні послуги, які стосуються: а) надання екосистемних послуг користувачам; та (b) внесок екосистемних послуг у блага *(тобто товари та послуги, які зрештою використовуються людьми та суспільством)* [8]. Відповідно до загальної рамкової концепції екосистемного обліку, кожен актив екосистеми землекористування забезпечує набір або зв'язок екосистемних послуг. Екосистемні послуги землекористування є внеском екосистем у ті блага, які використовуються в економічній та іншій діяльності людини. Відповідно до цього визначення використання включає пряме фізичне споживання, пасивне використання і опосередковане отримання послуг. Крім того, екосистемні послуги охоплюють всі форми взаємодії між екосистемами та людьми, включаючи взаємодію як у природних умовах, так і у віддаленому форматі. На рис. 7 приведено логічно-змістовну модель сутності об'єднання екосистемних активів землекористування та добробуту через його екосистемні послуги.

Приведена модель сутності об'єднання екосистемних активів землекористування та добробуту через його екосистемні послуги землекористування, яка відповідає на складні питання політики. Наприклад: як екосистеми сприяють добробуту людей та економіки? При цьому актуалізується, що одним із найважливіших політичних питань стає питання впливу діяльності людини на стан екосистеми землекористування а відповідно, на екосистемні їх активи. *З одного боку*, посилюється занепокоєння щодо впливу економічної діяльності на середовище землекористування на місцевому, регіональному та

національному рівнях. З іншого боку, все більше широко визнається те, що збереження економічного зростання та добробут людини залежить від благ, одержуваних від екосистемних послуг землекористування.

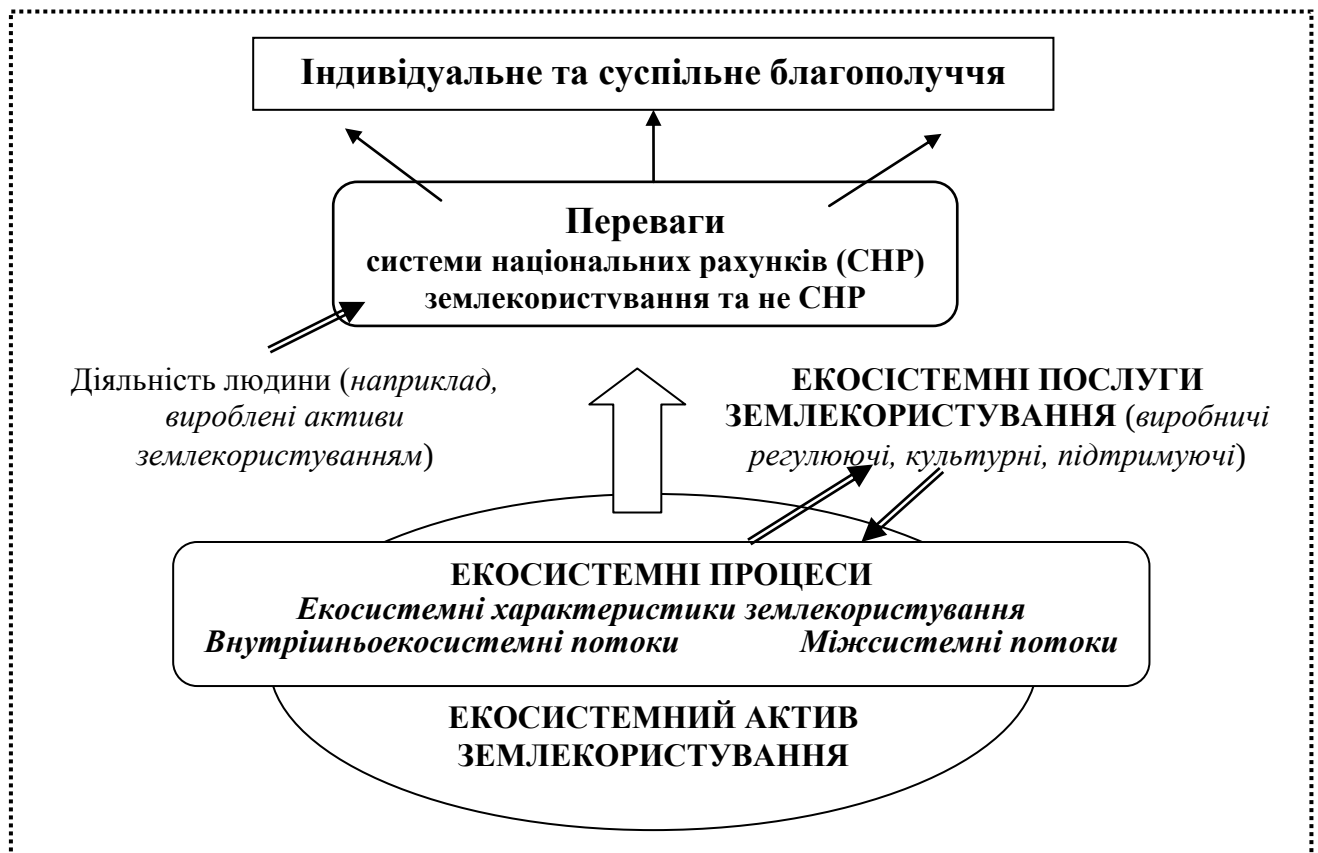


Рисунок 7. Логічно-змістовна модель сутності об'єднання екосистемних активів землекористування та добробуту через його екосистемні послуги. Розроблено з використанням джерела [1]

Висновки та перспективи подальших розвідок у даному напрямі.

Основні пропозиції проекту методичних рекомендацій щодо розроблення та реалізації в Україні Системи природно-економічного обліку землекористування (СПЕОЗ) включають: основні принципи процесу послідовної розробки та впровадження рахунків системи природно-економічного обліку землекористування (СПЕОЗ) в Україні; логічно-змістовну схему виду складових земельного рахунку в системі національних рахунків; склад необхідних рахунків системи природно-економічного обліку землекористування (СПЕОЗ); логічно-змістовну схему порядку і процесу реалізації системи природно-економічного обліку землекористування (СПЕОЗ) із виділенням пріоритетних розробок прикладних алгоритмів та експериментальних розрахунків за такими трьома рахунками: 1) Рахунок активів для рослинно-грунтових ресурсів (напрямок

«рахунку активів землекористування»); 2) Рахунок підтипів землекористування (напрямок «рахунку потоків у фізичному вираженні»); 3) Рахунок витрат на охорону земельних та інших природних ресурсів (напрямок «рахунку діяльності в галузі землекористування»); приклад, рахунку для земельно-рослинного покриву у фізичному вираженні, який є базовим для розроблення екосистемних функціональних одиниць (ЕФО) – підтипів землекористування, одиниць екосистемного обліку (ОЕО) – типів землекористування в розрізі територіальних громад, адміністративних районів та регіонів і України в цілому; модель сутності об'єднання екосистемних активів землекористування та добробуту через екосистемні послуги землекористування, яка відповідає на складні питання політики. Наприклад: як екосистеми сприяють добробуту людей та економіки? При цьому актуалізується, що одним із найважливіших політичних питань стає питання впливу діяльності людини на стан екосистеми землекористування а відповідно, на екосистемні їх активи. *З одного боку*, посилюється занепокоєння щодо впливу економічної діяльності на середовище землекористування на місцевому, регіональному та національному рівнях. *З іншого боку*, все більше широко визнається те, що збереження економічного зростання та добробут людини залежить від благ, одержуваних від екосистемних послуг землекористування.

Література

1. 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

2. Третяк А.М., Третяк В.М., Прядка Т.М., Капінос Н.О., Гунько Л.А., Третяк Р.А., Третяк Н.А. Охорона земель в Україні: наукові та управлінські рішення в умовах воєнних дій. Землеустрій, кадастр і моніторинг земель. № 1. 2024. с. 19-34.

3. Третяк А.М., Третяк В.М., Третяк Н.А. Місія землевпорядкування щодо розвитку екосистемних послуг в Україні. Агросвіт. № 8. 2024. с. 4-14.

4. 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.

5. Третяк А.М. Управління земельними ресурсами та землекористуванням: базові засади теорії, інституціалізації, практики: монографія / А.М. Третяк, В.М. Третяк, Р.М. Курильців, Т.М. Прядка, Н.А. Третяк; [за заг. ред. А.М. Третяка]. – Біла Церква: «ТОВ «Білоцерківдрук», 2021. – 227 с.

6. 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.

7. Третяк А.М., Третяк В.М., Третяк Н.А. Методологія обліку екосистемних активів землекористування в натуральному вираженні та їх оцінки в СНР України. Агросвіт. № 1. 2025. с. 3-12.

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

References

1. 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 2024).

2. Tretiak A., Tretiak V., Pryadka T., Kapinos N., Gunko L., Tretiak R. and Tretiak N. (2024), "Land protection in Ukraine: scientific and management solutions in the conditions of military operations", Land management, cadastre and land monitoring, vol. 1, pp. 19-34.

3. 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

4. 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.
5. Tretiak A., Tretiak V., Kuriltsiv R., Pryadka T. and Tretiak N. (2021), Upravlinnjazemel'nimi resursami ta zemlekoristuvannjam: bazovi zasadi teorii, instituciolizacii, praktiki [Management of land resources and land use: basic principles of theory, institutionalization, practice], Belotserkivdruk LLC, Bila Tserkva, Ukraine.
6. Tretiak A., Tretiak V., Tretiak R., Tretiak N. and Volska A. (2024), "Methodology of integrated accounting of ecological and economic assets of land use in Ukraine", Agrosvit, vol. 23, pp. 11-19.
7. Tretiak A., Tretiak V. and Tretiak N. (2025), "Methodology of accounting for ecosystem assets of land use in natural terms and their assessment in the SNR of Ukraine", Agrosvit, vol. 1, pp. 3-12.
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 2024).

Стаття надійшла до редакції 30.01.2025 р.