

DOI: [10.32702/2307-2105-2020.2.85](https://doi.org/10.32702/2307-2105-2020.2.85)

УДК 657.631

С. М. Белінська,

*к. е. н., доцент кафедри обліку і аудиту, заступник завідувача кафедри обліку і аудиту,
Чорноморський національний університет імені Петра Могили
ORCID ID: 0000-0001-6029-8804*

ЗЕМЛІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ЯК ЕКОСИСТЕМНІ АКТИВИ: НАПРЯМИ ВІДОБРАЖЕННЯ В СИСТЕМІ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ ВІДПОВІДНО ДО СВІТОВИХ ЕКОНОМІЧНИХ ТЕНДЕНЦІЙ РОЗВИТКУ ЕКОСИСТЕМ

S. Belinska

PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Accounting and Auditing, Deputy Head of the Department of Accounting and Auditing, Petro Mohyla Black Sea National University

AGRICULTURAL LANDS AS ECOSYSTEM ASSETS: AREAS OF REFLECTION IN THE ACCOUNTING SYSTEM IN ACCORDANCE WITH GLOBAL ECONOMIC TRENDS IN ECOSYSTEM DEVELOPMENT

В процесі дослідження було обгрунтовано, що складові елементи певної екосистеми, що є можливими до відображення в системі бухгалтерського обліку, умовно можна поділити на: 1) загальні, які притаманні всій екосистемі; 2) основні, що можна виділити саме для процесу сталого землекористування та 3) додаткові для процесу сталого землекористування, які за потребою користувача облікової інформації, можна виділити для більшої деталізації проведеної діяльності суб'єкта господарювання з метою максимізації його майбутніх прибутків, а також покращення стану та потенційних можливостей земель сільськогосподарського призначення. До загальних складових екосистеми, які є можливими до їх виділення в системі бухгалтерського обліку аграрних підприємств, відносяться: 1) екосистемні активи, що надають екосистемні послуги; 2) потоки екосистемних послуг та кінцеві екосистемні (екологічні) товари; 3) групи користувачів екосистемних послуг (типи бенефіціарів). Під екосистемними активами ми розуміємо просторові території, що містять поєднання біотичних і абіотичних компонентів та інших характеристик, що функціонують разом в єдиній екологічній системі. Саме екосистемні активи надають екосистемні послуги, які проявляються через безліч вигід, якими природний капітал (сама природа) наділяє суспільство. Завдяки обліку екосистемних активів та послуг на рівні суб'єктів господарювання буде здійснюватися контроль саме використання цього природного капіталу (в нашому випадку – земельного) для потреб суспільства, тобто буде виконуватися одне з основних завдань бухгалтерського обліку – контроль використання земельних ресурсів для потреб суспільства в цілому.

The purpose of the article is to investigate the areas of reflection in the accounting system in accordance with global economic trends in the development of agricultural land ecosystems

as ecosystem assets. In the course of the research it was substantiated that the constituent elements of a certain ecosystem, which are possible to reflect in the accounting system, can be divided into: 1) general, which are inherent in the whole ecosystem; 2) the main, which can be allocated for the process of sustainable land use and 3) additional for the process of sustainable land use, which, if required by the user of accounting information, can be allocated for more detailed activities of the entity to maximize its future profits and improve and potential opportunities for agricultural land. The general components of the ecosystem, which are possible before their allocation in the accounting system of agricultural enterprises, include: 1) ecosystem assets that provide ecosystem services; 2) flows of ecosystem services and final ecosystem (ecological) goods; 3) groups of users of ecosystem services (types of beneficiaries). By ecosystem assets we mean spatial areas that contain a combination of biotic and abiotic components and other characteristics that function together in a single ecological system. It is ecosystem assets that provide ecosystem services, which are manifested through the many benefits that natural capital (nature itself) provides to society. Accounting for ecosystem assets and services at the level of economic entities will control the use of this natural capital (in our case - land) for society, ie will perform one of the main tasks of accounting - control of land use for society as a whole. Ecosystem potential is based on the concept of ecosystem functions. Ecosystem functions have been defined as the ecological properties (in our case, land ecosystem assets) that underlie the supply of ecosystem services. In addition, land ecosystem assets have the potential for ecosystem services, which is the ability of an ecosystem to generate services under current ecosystem conditions and uses, such as the highest yield or use, which does not adversely affect the future supply of the same ecosystem services from that ecosystem.

Ключові слова: *землі сільськогосподарського призначення, бухгалтерський облік, облікове відображення, екосистема, земельні ресурси.*

Key words: *agricultural lands, accounting, accounting, ecosystem, land resources.*

Постановка проблеми. Для земель сільськогосподарського призначення ґрунт залишається основним засобом аграрного виробництва і найважливішим ресурсом для вирощування сільгоспкультур. Це не тільки незамінна, але й складно відновлювана природна структура. Тому стан ґрунтів, їх фізико-хімічні властивості і родючість є важливими факторами для ефективного агровиробництва.

Через дефіцит біогенних елементів, недостатнє внесення органічних і мінеральних добрив, хімічних меліорантів, інтенсивну механічну обробку земель, забруднення ґрунту України в сучасних умовах господарювання землі продовжують неминуче деградувати. Тому в системі бухгалтерського обліку для відображення земель сільськогосподарського призначення як повноцінного природного активу слід обов'язково враховувати їх кількісні та якісні функції та їх взаємозв'язок.

Окрім того, в даний час агропродовольчі виробничі системи стикаються з безпрецедентними труднощами, викликаними підвищенням попиту на продовольство в зв'язку з необхідністю прогнати зростаюче населення планети, збільшенням масштабів голоду і неповноцінного харчування, несприятливими наслідками зміни клімату, надмірною експлуатацією природних ресурсів, втратою біорізноманіття та втратами і псуванням харчової продукції.

Дані труднощі можуть підірвати здатність агропродовольчих систем задовольняти поточні і майбутні потреби в продовольстві на глобальному рівні про що було визначено в Звіті про стан продовольчої безпеки та харчування у світі в 2019 році Продовольчої та Сільськогосподарської Організації Об'єднаних Націй (Food and Agricultural Organization of the United Nations – FAO) [22].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання розвитку теорії та методології бухгалтерського обліку земельних ресурсів сільськогосподарського призначення розвивали вітчизняні вчені: С.В. Бардаш, Д.О. Грицишен, С.Ф. Легенчук, В.М. Жук, В.К. Савчук, В.А. Дерій, Т.П. Остапчук, В.В. Євдокимов, С.В. Свірко, К.В. Романчук, В.М. Краєвський, В.О. Шевчук, І.В. Замула, Н.Л. Правдюк, І.А. Юхименко-Назарук, О.М. Баришнікова, М.І. Бондар та інші. Однак питання відображення в системі бухгалтерського обліку землі сільськогосподарського призначення як екосистемних активів залишаються мало дослідженими.

Мета статті полягає в дослідженні напрямів відображення в системі бухгалтерського обліку відповідно до світових економічних тенденцій розвитку екосистем землі сільськогосподарського призначення як екосистемних активів.

Викладення основного матеріалу. Нинішні агропродовольчі системи нездатні впоратися з основними труднощами нашого часу, тому мільйони людей в усьому світі як і раніше страждають від голоду або

неповноцінного харчування. Природоресурсна база не тільки України, а й всього світу, настільки виснажена, що задовольнити зростаючі потреби без корінного перетворення агропродовольчих систем буде неможливо. Необхідно масштабувати і прискорювати перехід до сталого виробництва продовольства та ведення сільського господарства, яке забезпечить всесвітню продовольчу безпеку, створить соціально-економічні можливості і захистить майбутні покоління. Тому для ведення сільського господарства має ключове значення облік процесу надання якісних екосистемних послуг в землекористуванні.

В Концепції FAO в галузі сталого виробництва продовольства і ведення сільського господарства визначається, що для того щоб вважатися стійким, сільське господарство має задовольняти потреби нинішнього й майбутніх поколінь, забезпечуючи як отримання прибутку, так й підтримання здоров'я довкілля та соціально-економічної рівності. Стале виробництво продовольства і ведення сільського господарства сприяє поліпшенню чотирьох основних компонентів продовольчої безпеки – наявності, доступності, використання і стабільності – у всіх трьох вимірах стійкості: екологічному, соціальному та економічному. FAO сприяє впровадженню принципів сталого виробництва для того, щоб допомогти країнам у всьому світі подолати голод й досягти Цілей сталого розвитку [21].

Все це доводить, що розглядати землі сільськогосподарського призначення для стійкого розвитку агропродовольчого сектору слід виключно як складові елементи природного капіталу в певній екосистемі, щоб були дотримані основні три виміри сталого розвитку підприємств – екологічний, соціальний та економічний.

Природний капітал включає фізичні та біофізичні компоненти екосистеми, яка спільно працює над **створенням потоку послуг для економіки та суспільства**, яке підтримує добробут людини.

В обліку природного капіталу екосистеми розглядаються як активи, які надають екосистемні послуги та можуть оцінюватися як за допомогою фізичних, так й грошових одиниць. У міжнародній системі еколого-економічного обліку активи екосистем (або екосистемні активи), як правило, оцінюються на основі чистої поточної вартості очікуваного потоку екосистемних послуг [19]. Масив екосистемних товарів та послуг, часто доступний без явних витрат, але ж вони підтримують наше здоров'я, економіку та суспільство. Ті аспекти природи, які вигідні людям (такі як продуктивний ґрунт, чисті та безпечні вода і повітря тощо). Ключовою особливістю прикладів у цьому списку є те, що вони пов'язують товар чи послугу, що надається природою певному типу **бенефіціара або групи користувачів**. Ті екосистемні продукти та процеси, які безпосередньо використовуються або оцінюються ідентифікують як кінцеві екосистемні товари та послуги [6].

В свою чергу, кінцева екосистемна послуга – це операція, що додає вартість економічним виробничим процесам (які генерують економічні товари та послуги) або що безпосередньо сприяє добробуту людини (наприклад, завдяки натхненню, яке надає природний ландшафт).

Самі економічні цінності створюються **в потіці екосистемних послуг**, що виробляються при взаємодії людей з екосистемами, як природним капіталом, шляхом їх використання або оцінки остаточного екосистемного товару або екологічного кінцевого продукту [15].

В таблиці 1 узагальнено погляди авторів на визначення поняття «екосистемні послуги».

Таблиця 1.
Визначення поняття «екосистемні послуги»*

Автор	Визначення
P. Ehrlich, A. Ehrlich, 1981	Екосистемні функції, якими користується суспільство
G. Daily, et al., 1997	Умови і процеси, завдяки яким природні екосистеми і види, які їх утворюють, підтримують і забезпечують життя людей
R. Costanza et al., 1997	Екосистемні товари (напр. їжа) та послуги (наприклад, асиміляція відходів) представляють вигоди, які людська популяція отримує, прямо або опосередковано, від функцій екосистем
R. de Groot et al., 2002	Якщо застосувати людські цінності, то екосистемні блага та послуги – це реконцептуалізація спостережених екосистемних функцій
K. Wallace, 2007	Вигоди від природних і культурних елементів екосистем, результати, отримані завдяки екосистемному менеджменту
J. Boyd and S. Banzhaf, 2007	Готові послуги – екологічні компоненти, які прямо споживають або використовують для покращення людського благополуччя. Послуги і вигоди не ідентичні
B. Fisher et al., 2009	Аспекти екосистем (екологічний феномен), використані (активно чи пасивно) для забезпечення добробуту людини. Розрізняє послуги (готові та проміжні) і вигоди
R. Haines-Young, M. Potschin, 2009	Внесок у добробут людини, який роблять біотичні й абіотичні компоненти екосистем спільно і безпосередньо; «кінцевий продукт» природи. Функції перетворюються на послуги, коли існує бенефіціар

*Узагальнено автором на підставі

[1, с. 80-81; 6, с. 619; 10, с. 253-254; 11, с. 3; 12, с. 394-395; 16, с. 120; 16, с. 645-646; 17, с. 81; 25, с. 237]

Карл Обст, Ларс Рейн та Брам Еденс визначають, що в обліку екосистем відправною точкою для оцінки екосистемних активів є оцінка за сукупними чистими поточними значеннями майбутніх потоків кожної екосистемної послуги від екосистемного активу [9]. Тобто ринкова вартість землі повинна розглядатися через вартість наданих майбутніх екосистемних послуг.

Взагалі екосистемний потенціал спирається на концепцію функцій екосистеми [18, 20]. Екосистемні функції визначаються науковцями як *екологічні властивості, що лежать в основі постачання екосистемних послуг* [8].

Окрім того, зарубіжними авторами також розглядається таке поняття як *потенційна спроможність екосистемних послуг*, яка є здатністю екосистеми генерувати послуги за *поточних екосистемних умов та видів використання*, наприклад, найвищий рівень врожайності або використання, який не впливає негативно на майбутнє постачання тієї самої чи інших екосистемних послуг з цієї екосистеми. Поточний стан екосистеми означає, що потужність вимірюється для екосистеми «такою, якою вона є зараз», тобто не стосовно того, яким може бути її стан в альтернативних ситуаціях [19].

Закордонні автори взагалі розглядають екосистему як новий «квazi» інституційний сектор, який здійснює екосистемні послуги зі стандартними інституційними секторами [9].

Продовольча та Сільськогосподарська Організація Об'єднаних Націй (Food and Agricultural Organization of the United Nations – FAO) визначає, що екосистеми – це живі елементи, які взаємодіють один з одним і з навколишнім їх неживим середовищем та які надають суспільству вигоди, тобто надають послуги (екосистемні) [13]. Екосистемні послуги являють собою безліч вигод, якими природа наділяє суспільство.

Екосистемні послуги створюють можливості для життя людей, наприклад, шляхом надання їм калорійної їжі та чистої води, регулювання захворювань і клімату, сприяння запиленню культур і формування ґрунтів, а також забезпечення рекреаційних, культурних і духовних вигод. Експерти FAO вважають, що, незважаючи на свою оціночну вартість в розмірі 125 трлн дол. США, ці активи не знаходять належного обліку в політичному та економічному житті [13], тому й інвестиції в їх охорону та відтворення є недостатніми.

Екосистеми надають суспільству чотири типи послуг: 1) послуги з постачання (матеріальні вигоди, одержувані людьми від екосистем, наприклад постачання продуктами харчування, водою, волокнами, деревиною і паливом); 2) послуги з підтримки (необхідні для виробництва всіх інших екосистемних послуг, наприклад з надання життєвих середовищ для рослин і тварин, забезпечення різноманітності видів і підтримки генетичної різноманітності); 3) послуги з регулювання (вигоди, одержувані від регулювання екосистемних процесів, наприклад в результаті регулювання якості повітря і родючості ґрунтів, контролю паводків і захворювань або процесу запилення сільськогосподарських культур); 4) послуги культурного характеру (нематеріальні вигоди, одержувані людьми від екосистем, наприклад для естетичного і інжинірингового натхнення, культурної самобутності та духовного добробуту) [13].

Якщо досліджувати можливості відображення процесу надання екосистемних послуг в системі бухгалтерського обліку сільськогосподарських підприємств при використанні ними земельних активів, то серед чотирьох видів екосистемних послуг реальним до відображення в обліку є саме їх перший вид – послуги з постачання сільськогосподарської продукції та інших екосистемних товарів. Достовірна та якісна інформація, яка буде формуватися за допомогою бухгалтерського обліку екосистемних послуг з постачання при здійсненні процесів землекористування буде повністю впливати на якість надання інших видів екосистемних послуг.

Тому для обліку земель сільськогосподарського призначення як об'єктів екосистемних активів в системі бухгалтерського обліку слід обов'язково враховувати їх кількісні та якісні функції та їх взаємозв'язок.

З економічної точки зору та з позиції процесу виробництва взагалі поділ активів на «виробничі» та «невиробничі» є досить явним та обґрунтованим, але, якщо розглядати природні активи та земельні активи в їх складі, то з екологічної точки зору цей поділ є сьогодні ще недостатньо встановленим.

Так, діяльність живої природи, яка не контролюється з економічної точки зору може призводити до утворення виробничих природних активів, що виступає виробництвом з екологічної точки зору [2].

Використання земельних активів може призвести до їх часткового або повного виснаження (в кількісному виразі), або не викликає змін в кількісних параметрах, але впливає на їх якість. В першому випадку кількісні потоки з природного середовища в сільське господарство слід розглядати як природні товари. В іншому випадку використання природних активів можна визначити як потоки екологічних послуг з природного середовища в економіку. Тому, відповідно, використання екологічних товарів може призвести до виснаження земельних ресурсів, а використання економічних послуг призводить до їх деградації, тобто якісного погіршення.

На думку Е.А.Сергєєвої та А.Н.Хоріна, поняття *«екологічні (природні) товари» та «екологічні послуги»* нагадують поняття економічних продуктів, але з деякими коригуваннями. З економічної точки зору природа не може виробляти товари або послуги для господарських цілей. На відміну від економічних послуг природні послуги не є добровільними та можуть приносити певну шкоду біосфері, тому більше коректно використовувати поняття *«економіко-виробничі» функції* природної середовища [3, 4].

Взагалі якщо розглядати земельні ресурси сільськогосподарського призначення як природні активи, то вони мають в системі бухгалтерського обліку і характеристики товарно-матеріальних ресурсів і основних засобів. Їх використання, яке виражається кількісно, призводить до їх виснаження та скорочення родючих земель, якщо особливо не спостерігаються природновідтворювальні процеси. При якісному використанні земельні ресурси виступають в ролі реального активу, що не підлягає безпосереднім змінам її кількісних параметрів. Зараз з економічної точки зору (тобто оцінки за ринковою вартістю) земельні активи відображаються тільки у зв'язку з їх виснаженням. Але вартість також мають і певні екологічні послуги, що пов'язані з землекористуванням. **Використання земельних ресурсів за одним напрямом може обмежити їх використання за іншими напрямками, що є основою для організації еколого-економічних зв'язків**, які потім можуть бути використані для аналізу.

На сьогодні відсутня повноцінна інформація про всі еколого-економічні процеси, що пов'язані з використанням земельних активів для господарських потреб. Головними причинами тут виступають не стільки фінансові труднощі, скільки труднощі, які виникають при моделюванні кліматичних, фізичних, хімічних, біологічних процесів, що відбуваються в природному середовищі. Абсолютна більшість оцінок стану земельних ресурсів здійснюється на певний момент часу, що не дає можливості надати повноцінну картину динаміки процесів землекористування. Повний достовірний облік систем екологічних та економічних показників, які стосуються земельних активів, все ще залишається нерозв'язаною проблемою.

Але одна річ є достовірною та обґрунтованою це те, що земельні активи слід розглядати, економічно оцінювати та **обліковувати в загальній екологічній системі**, яка пов'язана з тим, що вони є частиною природних ресурсів, не зважаючи на те, що ці активи використовуються в економічній діяльності суб'єктів господарювання.

Поняття «екосистемні активи» використовується також і в Системі еколого-економічного обліку екосистем при визначенні методів обліку вартості екосистем [5]. Воно було запропоновано в документі, який був розроблений ООН, Європейською комісією і Світовим банком та визначений за назвою: «Система еколого-економічного обліку 2012 – Експериментальна екосистема бухгалтерського обліку» [23]. Відповідно до цього документу екосистемні активи – це просторові території, що містять поєднання біотичних та абіотичних компонентів та інших характеристик, що функціонують разом (наприклад, повітря, водних та земельних ресурсів).

Облік екосистем – це відносно нова галузь, що займається інтеграцією складних біофізичних даних, використанням цих даних для відстеження змін в екосистемах та зв'язків змін в економічній та іншій діяльності людини. В 2013 році Статистична комісія ООН визначила, що Система еколого-економічного обліку 2012 року – експериментальна екосистема обліку (експериментального обліку екосистем (SEEA – SEEO)) – це важливіший перший крок у розробці бази для обліку екосистем і заохочувала використання експериментального обліку екосистем (SEEO) міжнародними та регіональними агенціями і країнами, які бажають випробувати та експериментувати в цій новій галузі [23]. Земельні активи також включаються до складу екосистемних активів, які мають свої якісні та кількісні характеристики, відповідно до яких їх можна диференціювати від інших екосистемних активів (табл. 2).

Таблиця 2.

Узагальнення класів одиниць земельних активів як об'єктів екосистеми відповідно до SEEO 2012 [23, 24]

Тимчасові класи функціональних одиниць земельного покриття / екосистеми				
Види				
1. Міські та супутні розвинені території	2. Середні та великі поля трав'янистих земель, що живляться дощем	3. Середні та великі поля зрошуваних трав'янистих посівів	4. Сільськогосподарські землі з постійними врожайми	5. Інші сільськогосподарські ділянки
6. Пасовища та природні луки	7. Ліси	8. Чагарники, пустирі	9. Маловегетовані ділянки	10. Ділянки природної рослинності
11. Постійний сніг та льодовики	12. Відкриті заболочені землі	13. Внутрішні водні об'єкти	14. Прибережні водойми	15. Моря

Таким чином, саме землі сільськогосподарського призначення на сьогоднішньому етапі відповідно до світових економічних тенденцій розвитку встановлених ООН, Європейською комісією та Світовим банком слід розглядати як певні екосистеми, що надають можливість для стійкого розвитку аграрних підприємств не тільки за економічним, але й екологічним і соціальним напрямом, тобто вони відносяться не тільки до виробничих активів підприємств, але й виступають специфічними екосистемними активами.

При дослідженні SEEO було встановлено, що завдяки цій системі виникає **можливість обліковувати процеси землекористування в динаміці, а не тільки на даний момент часу**. За SEEO земельні активи як екосистемні активи, також розглядаються через процес надання екосистемних послуг, які тісно пов'язані з цими активами, що як раз і розкриває динаміку процесу землекористування.

Таким чином, після дослідження всіх компонентів екосистем та напрямів їх обліку за SEEO можна узагальнити та згрупувати складові елементи екосистеми, які можуть бути виділені в системі бухгалтерського обліку, а також ті об'єкти обліку процесу землекористування в діяльності аграрних підприємств, що також повинні бути відображені в цій системі (рис. 1).

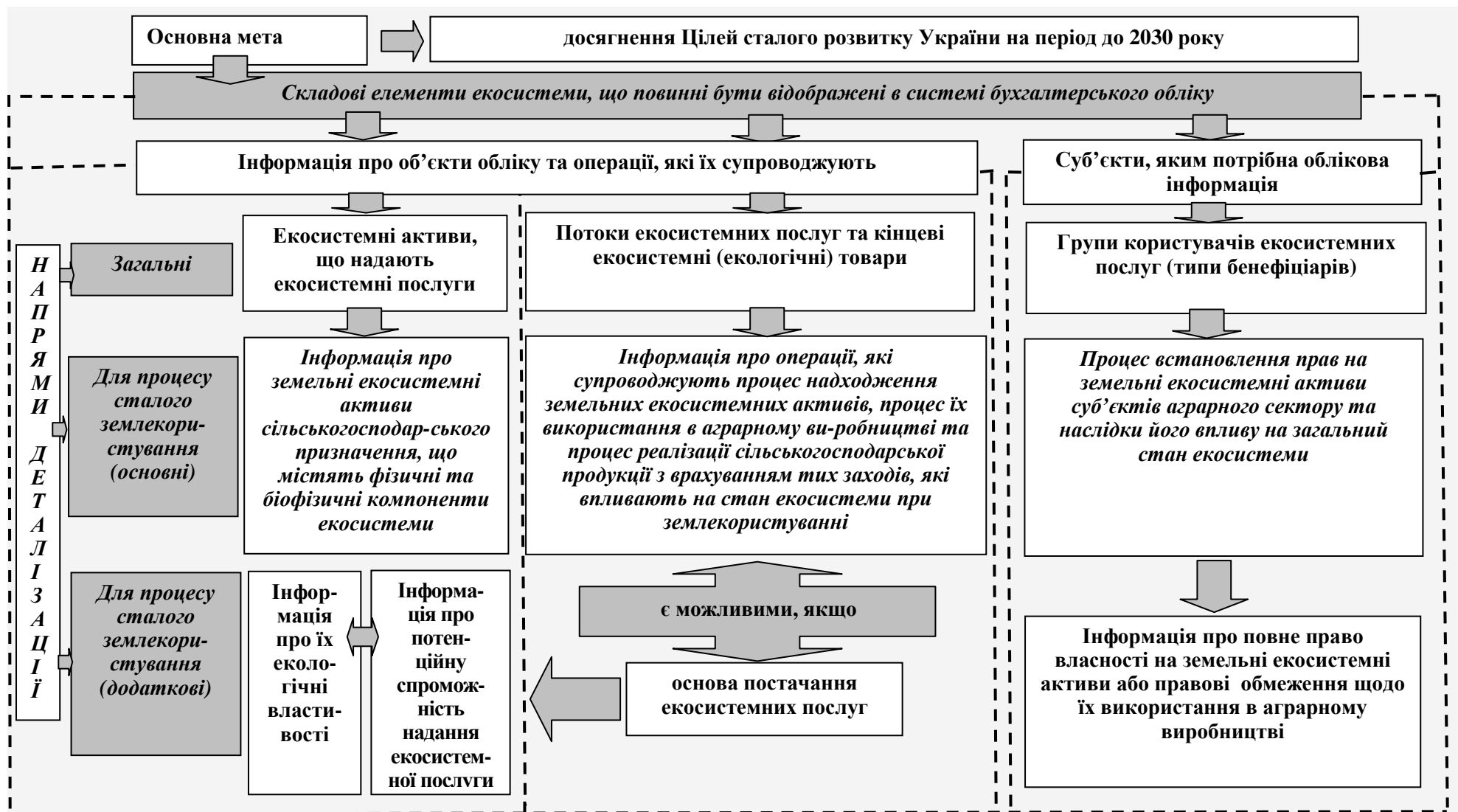


Рис. 1. Напрями відображення в системі бухгалтерського обліку земельних екосистемних активів та екосистемних послуг, які їх супроводжують, як об'єктів загальної екологічної системи

Першочергово складові елементи певної екосистеми, що є можливими до відображення в системі бухгалтерського обліку, умовно можна поділити на: 1) загальні, які притаманні всій екосистемі; 2) основні, що можна виділити саме для процесу сталого землекористування та 3) додаткові для процесу сталого землекористування, які за потребою користувача облікової інформації, можна виділити для більшої деталізації проведеної діяльності суб'єкта господарювання з метою максимізації його майбутніх прибутків, а також покращення стану та потенційних можливостей земель сільськогосподарського призначення.

До загальних складових екосистеми, які є можливими до їх виділення в системі бухгалтерського обліку аграрних підприємств, відносяться: 1) екосистемні активи, що надають екосистемні послуги; 2) потоки екосистемних послуг та кінцеві екосистемні (екологічні) товари; 3) групи користувачів екосистемних послуг (типи бенефіціарів).

Під екосистемними активами ми розуміємо просторові території, що містять поєднання біотичних і абіотичних компонентів та інших характеристик, що функціонують разом в єдиній екологічній системі. Саме екосистемні активи надають екосистемні послуги, які проявляються через безліч вигід, якими природний капітал (сама природа) наділяє суспільство. Завдяки обліку екосистемних активів та послуг на рівні суб'єктів господарювання буде здійснюватися контроль саме використання цього природного капіталу (в нашому випадку – земельного) для потреб суспільства, тобто буде виконуватися одне з основних завдань бухгалтерського обліку – контроль використання земельних ресурсів для потреб суспільства вцілому.

Для досягнення сталого процесу землекористування, який буде охоплювати не тільки економічний напрям, а й екологічний та соціальний, в складі екосистемних активів слід виділити земельні екосистемні активи сільськогосподарського призначення, що містять фізичні та біофізичні компоненти екосистеми, а також мають потенційну можливість надавати екосистемні послуги з постачання екосистемних товарів.

Самі економічні цінності створюються в потоці екосистемних послуг, що виробляються при взаємодії людей з екосистемами, як природним капіталом, шляхом їх використання або оцінки остаточного екосистемного товару або екологічного кінцевого продукту. Тому в обліковій системі аграрних підприємств повинен бути відображений потік екосистемних послуг через ті господарські операції суб'єктів господарювання, що його супроводжують, тобто повинен відбуватися облік операцій аграрного виробництва та облік його кінцевої сільськогосподарської продукції, але з врахуванням видів екосистемних послуг, що притаманні такому виду виробництва. Вище було зазначено, що серед чотирьох видів екосистемних послуг (послуги з постачання, послуги з підтримки, послуги з регулювання, послуги культурного характеру), які можуть існувати в екосистемі саме на мікрорівні – на рівні суб'єктів господарювання, можливими до відображення в обліковій системі аграрних підприємств є послуги з постачання сільськогосподарської продукції та інших екосистемних товарів. Але при цьому, бухгалтерський облік екосистемних послуг з постачання при здійсненні процесів землекористування буде повністю взаємопов'язаним та буде впливати на інші види екосистемних послуг та якість їх надання. Тобто при належному обліку одного виду екосистемних послуг можуть бути досягнуті позитивні результати в наданні інших екосистемних послуг.

Так як земельні екосистемні активи включають фізичні та біофізичні компоненти екосистеми, яка спільно працює над створенням потоку послуг для суб'єктів економічної діяльності та суспільства вцілому, тому екосистемні послуги, в яких задіяні ці активи представляють певні господарські операції між природним земельним капіталом та суспільством. Це означає, що на рівні суб'єктів господарювання – аграрних підприємств для досягнення Цілей стійкого розвитку необхідно об'єкти земельних активів обліковувати через ті господарські операції в екосистемних послугах, що вони створюють, та в яких вони виступають екосистемними активами. Бухгалтерський облік таких господарських операцій можна узагальнити за трьома процесами, які об'єднують ці операції, а саме: 1) процес надходження земельних екосистемних активів; 2) процес їх використання в аграрному виробництві та 3) процес реалізації сільськогосподарської продукції з врахуванням тих заходів, які вплинули на стан екосистеми при землекористуванні.

Достовірний бухгалтерський облік екосистемних активів, потоків екосистемних послуг та кінцевих екосистемних товарів не є можливим без врахування тих господарських операцій, що супроводжують зв'язки цих об'єктів з самими суб'єктами господарювання, тобто з групами користувачів екосистемних послуг (типами бенефіціарів). Першочергово, щоб мати можливість обліку впливу діяльності груп користувачів (в нашому випадку – суб'єктів господарювання аграрного виробництва) на екосистему вцілому, слід визначити діапазон правових можливостей щодо їх впливу на природний капітал в процесі здійснення ними своєї економічної діяльності.

Вплив на екосистему, в якій знаходяться земельні екосистемні активи, через діапазон правових можливостей сільськогосподарських підприємств може бути визначений шляхом групування цих користувачів (підприємств) за наступними напрямками: 1) суб'єкти господарювання, що володіють повним правом власності на земельні екосистемні активи та 2) суб'єкти господарювання, що мають правові обмеження щодо їх використання в аграрному виробництві. Так, наприклад, якщо підприємство орендує земельні екосистемні активи (тобто має правові обмеження щодо використання – часткові земельні права) воно не зацікавлено в заходах, що будуть спрямовані на відновлення та покращення земельних ґрунтів, які вимагають додаткових витрат та можливо взагалі не пов'язані з предметом його діяльності. Основна його мета буде – максимальне отримання прибутку з цих земельних активів за період їх оренди, що відповідно призводить до негативного впливу на екосистему вцілому та на якість всіх видів екосистемних послуг.

Як було вище зазначено за потребою користувача облікової інформації можна в системі бухгалтерського обліку для сталого процесу землекористування виділити додаткові напрями відображення цього процесу з метою більшої деталізації проведеної діяльності суб'єкта господарювання для максимізації його майбутніх

прибутків, а також покращення стану та потенційних можливостей земель сільськогосподарського призначення. Вони пов'язані з тими можливостями, які надає нам розгляд земельних активів як екосистемних, та взагалі процес надання екосистемних послуг з постачання є можливим, якщо є основа постачання цих послуг, яка включає в себе екосистемні функції земельних активів, що виражаються через їх екологічні властивості та потенційну спроможність надання екосистемних послуг. Тому при дослідженні видів та потоків екосистемних послуг закордонні науковці узагальнюють їх за такими напрямками як потужність, потенціал постачання та можливість надання в розрізі трьох видів послуг: постачання, регулювання та послуг культурного характеру (табл. 3).

Таблиця 3.
Екосистемний потік послуг, потужність, потенціал постачання та можливість надання послуги за видами екосистемних послуг [19]

Складові елементи	Види екосистемних послуг		
	Послуги з постачання	Послуги з регулювання	Послуги культурного характеру
1	2	3	4
Потік	Обсяг послуг, отриманих людьми за певний проміжок часу	Обсяг послуг, отриманих людьми в певний проміжок часу	Обсяг послуг, отриманих людьми в певний проміжок часу
Потужність	Сталий рівень врожаю в даний час за відповідним станом та системою управління екосистемою, за умови, що потужність не може перевищувати попит на екосистемні послуги. Під поточним управлінням мається на увазі, що правові та інституційні обмеження не застосовуються в екосистемі	Потужність дорівнює потоку для регулювання послуг	Кількість видів діяльності (наприклад, рекреаційні відвідування), які можуть відбуватися без переповненості або пошкодження екосистеми, за умови, що потужність не може перевищувати попит на екосистемні послуги
Потенціал постачання (надання послуги)	Обсяг послуги, який може бути стійко генеруватися екосистемою незалежно від попиту на послугу	Обсяг послуги, який може генерувати екосистема незалежно від попиту на обслуговування	Обсяг послуги, який може бути стійко генеруватися екосистемою незалежно від попиту на послугу
Можливість	Здатність стійко генерувати екосистемну послугу в сучасних екосистемних умовах, але за умовою стійкого забезпечення цієї послуги і врахування зниження рівня здатності генерувати інші послуги. Можливості для різних екосистемних послуг можуть не бути адитивними / сумісними	Здатність стійко генерувати екосистемну послугу в сучасних екосистемних умовах, але за умовою стійкого забезпечення цієї послуги і врахування зниження рівня здатності генерувати інші послуги	Здатність стійко генерувати екосистемну послугу в сучасних екосистемних умовах, але за умовою стійкого забезпечення цієї послуги і врахування зниження рівня здатності генерувати інші послуги

Висновки. Таким чином, екосистемний потенціал спирається на концепцію функцій екосистеми. Екосистемні функції були визначені як екологічні властивості (в нашому випадку земельних екосистемних активів), що лежать в основі постачання екосистемних послуг. Окрім того, земельні екосистемні активи мають потенційну спроможність екосистемних послуг, яка є здатністю екосистеми генерувати послуги за поточних екосистемних умов та видів використання, наприклад, найвищий рівень врожайності або використання, який не впливає негативно на майбутнє постачання тієї самої чи інших екосистемних послуг з цієї екосистеми.

Список використаної літератури.

1. Загвойська Л.Д. Концептуалізація послуг екосистем у сучасному еколого-економічному дискурсі. Наукові праці Лісівничої академії наук України: збірник наукових праць. 2013. Вип. 11. С. 178-185.
2. Салин В.Н. Система национального счетоводства. Учебное пособие. М.: Финансы и статистика, 2006.
3. Сергеева Е.А. Эколого-экономические активы и их отражение в системе современного счетоводства. Вопросы управления. 2010. №03 (12). URL: <https://journal-management.com/issue/2010/03/08>
4. Хорин А.Н. Рыночно ориентированная финансовая отчетность: отчет о стоимости. Бухгалтерский учет. 2006. № 16. С. 50-51.
5. A glossary of definitions for terms relating to biodiversity, ecosystems services and conservation. URL: <https://www.biodiversitya-z.org/content/ecosystem-asset>

6. Boyd J., Banzhaf S. What are ecosystem services? The need for standardized environmental accounting units. *Ecological Economics*. 2007. №63. P. 616-626.
7. Boyd J., Ringold P., Krupnick A., Johnston R.J., Weber M.A., Hall K. Ecosystem services indicators: Improving the linkage between biophysical and economic analyses. *International Review of Environmental and Resource Economics*. 2016. №8(3-4). P. 359-443.
8. Burkhard B, Kandziora M, Hou Y, Müller F. Ecosystem service potentials, flows and demands—concepts for spatial localization, indication and quantification. *Landscape Online*. 2014. № 34. P. 1-32.
9. Carl Obst, Lars Hein, Bram Edens National Accounting and the Valuation of Ecosystem Assets and Their Services. *Environmental and Resource Economics*. 2015. №64(1). URL: https://www.researchgate.net/publication/276548861_National_Accounting_and_the_Valuation_of_Ecosystem_Assets_and_Their_Services
10. Costanza R., D'Aarge R., Groot De, Farber R.S. et al. Value of the World's Ecosystem Services and Natural Capital. *Nature*. 1997. № 387. P. 253-260.
11. Daily G.C. (Ed.). *Nature's Services: Societal Dependence on Natural Ecosystems*. Washington, DC: Island Press, 1997. 392 p.
12. De Groot R., Wilson M.A., Boumans R.M.J. A typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services. *Ecological Economics*. 2002. № 41. P. 393-408.
13. Ecosystem Services & Biodiversity (ESB). Food and Agricultural Organization of the United Nations. URL: <http://www.fao.org/ecosystem-services-biodiversity/en/>
14. Ehrlich P.R., Ehrlich A.H. *Extinction – the causes and consequences of disappearance of species*. N.Y.: Random House, 1981. 139 p.
15. Farber S.C., Costanza R., Wilson M.A. Economic and ecological concepts for valuing ecosystem services. *Ecological Economics*. 2002. №41(3). P. 4375-4392.
16. Fisher B., Turner R.K., Morling P. Defining and classifying ecosystem services for decision making. *Ecological Economics*. 2009. № 68(3). P. 643-653.
17. Haines-Young R., Potschin M. Common International Classification of Ecosystem services (CICES, Version 4.1). EEA, 2012. 33 p.
18. Haines-Young RH, Potschin M. The links between biodiversity, ecosystem services and human wellbeing. In: Raffaelli D, Frid C, editors. *Ecosystem Ecology: A New Synthesis*. BES Ecological Reviews, Cambridge University Press 2010, P. 110-139.
19. Hein L, Bagstad K, Edens B, Obst C, de Jong R, Lesschen JP (2016) Defining Ecosystem Assets for Natural Capital Accounting. *PLoS ONE* 11(11): e0164460. URL: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0164460>
20. Schrotter M, Remme RP, Sumarga E, Barton DN, Hein L. Lessons learned for spatial modelling of ecosystem services in support of ecosystem accounting. *Ecosyst Serv*. 2015. №13. P. 64-69.
21. Sustainable Food and Agriculture. Food and Agricultural Organization of the United Nations URL: <http://www.fao.org/sustainability/background/en/>
22. The State of Food Security and Nutrition in the World 2019. Report. URL: www.fao.org/state-of-food-security-nutrition
23. United Nations, European Commission, World Bank & Organisation for Economic Co-operation and Development. 2013. System of Environmental-Economic Accounting 2012 Experimental Ecosystem Accounting. White cover publication. URL: https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/seea_eea_final_en_1.pdf
24. United Nations. System of Environmental-Economic Accounting, Experimental Ecosystem Accounting. United Nations: New York, USA, 2014.
25. Wallace K.J. Classification of ecosystem services: Problems and solutions. *Biological Conservation*. 2007. № 139. P. 235-246.

References.

1. Zahvojs'ka, L.D. (2013) "Conceptualization of ecosystem services in modern ecological and economic discourse". *Naukovi pratsi Lisivnychoi akademii nauk Ukrainy: zbirnyk naukovykh prats'*. Vol. 11. p. 178-185.
2. Salin, V.N. (2006) *Sistema nacional'nogo schetovodstva* [National accounting system], Finansy i statistika, Moscow
3. Sergeeva, E.A. (2010) "Ecological and economic assets and their reflection in the system of modern accounting". *Voprosy upravlenija*. №03 (12), [Online], available at: URL: <https://journal-management.com/issue/2010/03/08>
4. Horin, A.N. (2006), "Market-Driven Financial Reporting: Statement of Value". *Buhgalterskij uchet*, vol. 16. pp. 50-51.
5. A glossary of definitions for terms relating to biodiversity, ecosystems services and conservation. [Online], available at: <https://www.biodiversitya-z.org/content/ecosystem-asset>
6. Boyd, J. and Banzhaf, S. (2007) What are ecosystem services? The need for standardized environmental accounting units. *Ecological Economics*. Vol. 63. P. 616-626.
7. Boyd, J., Ringold, P., Krupnick, A., Johnston, R.J., Weber, M.A. and Hall, K. (2016) "Ecosystem services indicators: Improving the linkage between biophysical and economic analyses", *International Review of Environmental and Resource Economics*, №8(3-4), P. 359-443.

8. Burkhard, B, Kandziora, M, Hou, Y. and Müller, F. (2014) "Ecosystem service potentials, flows and demands—concepts for spatial localization, indication and quantification", *Landscape Online*, Vol. 34. P. 1-32.
9. Carl, Obst, Lars, Hein and Bram, Edens (2015) National Accounting and the Valuation of Ecosystem Assets and Their Services. *Environmental and Resource Economics*. №64(1), [Online], available at: https://www.researchgate.net/publication/276548861_National_Accounting_and_the_Valuation_of_Ecosystem_Assets_and_Their_Services
10. Costanza, R., D'Aarge, R., Groot, De, Farber, R.S. et al. (1997) Value of the World's Ecosystem Services and Natural Capital. *Nature*. Vol. 387. P. 253-260.
11. Daily, G.C. (Ed.). (1997) *Nature's Services: Societal Dependence on Natural Ecosystems*. Washington, DC: Island Press, 392 p.
12. De Groot, R., Wilson, M.A. and Bouman, R.M.J. (2002) A typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services, *Ecological Economics*, Vol. 41. p. 393-408.
13. *Ecosystem Services & Biodiversity* (ESB). Food and Agricultural Organization of the United Nations. [Online], available at: <http://www.fao.org/ecosystem-services-biodiversity/en/>
14. Ehrlich, P.R. and Ehrlich, A.H. (1981) *Extinction – the causes and consequences of disappearance of species*, Random House, New York, 139 p.
15. Farber, S.C., Costanza, R. and Wilson, M.A. (2002) Economic and ecological concepts for valuing ecosystem services, *Ecological Economics*, №41(3), pp. 4375-4392.
16. Fisher, B., Turner, R.K. and Morling, P. (2009) Defining and classifying ecosystem services for decision making, *Ecological Economics*, Vol. 68(3), p. 643-653.
17. Haines-Young, R. And Potschin, M. (2012) Common International Classification of Ecosystem services (CICES, Version 4.1), EEA, 33 r.
18. Haines-Young, R.H. and Potschin, M. (2010) *The links between biodiversity, ecosystem services and human wellbeing*. In: Raffaelli D, Frid C, editors. *Ecosystem Ecology: A New Synthesis*. BES Ecological Reviews, Cambridge University Press, P. 110-139.
19. Hein L, Bagstad K, Edens B, Obst C, de Jong R, Lesschen JP (2016) Defining Ecosystem Assets for Natural Capital Accounting. *PLoS ONE* 11(11): e0164460. [Online], available at: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0164460>
20. Schroter, M, Remme, R.P., Sumarga, E., Barton, D.N. and Hein, L. (2015) Lessons learned for spatial modelling of ecosystem services in support of ecosystem accounting, *Ecosyst Serv*, Vol. 13, p. 64-69.
21. *Sustainable Food and Agriculture*. Food and Agricultural Organization of the United Nations [Online], available at: <http://www.fao.org/sustainability/background/en/>
22. The State of Food Security and Nutrition in the World 2019. Report, [Online], available at: www.fao.org/state-of-food-security-nutrition
23. United Nations, European Commission, World Bank & Organisation for Economic Co-operation and Development (2013) System of Environmental-Economic Accounting 2012 Experimental Ecosystem Accounting. White cover publication. [Online], available at: https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/seea_eea_final_en_1.pdf
24. United Nations. (2014) System of Environmental-Economic Accounting, Experimental Ecosystem Accounting. United Nations: New York, USA.
25. Wallace, K.J. (2007) Classification of ecosystem services: Problems and solutions. *Biological Conservation*, Vol. 139, P. 235-246.

Стаття надійшла до редакції 20.02.2020 р.