

УДК 630\*6:330.15

JEL Q23, Q51, Q56, Q57

DOI <https://doi.org/10.32782/2786-765X/2026-13-12>**Ковальова О.М.**

кандидат економічних наук,  
доцент кафедри економіки та підприємництва  
імені професора І.М. Брюховецького,  
Сумський національний аграрний університет  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4240-4498>

## ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ЕКОСИСТЕМНИХ ПОСЛУГ ЛІСІВ У СИСТЕМІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

У статті визначено важливу роль лісів у забезпеченні комфортного життя та добробуту населення шляхом надання екосистемних послуг. Визначено, що послуги забезпечення та культурні й соціальні можуть надаватися лісогосподарськими підприємствами. А послуги регулювання та контролю надаються лісами завдяки їх природному потенціалу. Визначено мету економічної оцінки екосистемних послуг забезпечення та культурних і соціальних послуг - відображення потенційної можливості в отриманні доходу від надання цих послуг. Відмічено, що при збільшенні потенційного доходу лісогосподарських підприємств, збільшується антропогенне навантаження на лісові екосистеми. Тому метою економічної оцінки екосистемних послуг регулювання та підтримання є порівняння екологічних вигод з витратами на ведення лісового господарства, а також обґрунтування необхідних природоохоронних заходів. Резюмовано, що економічна оцінка екосистемних послуг лісу є важливим інструментом сучасної екологічної економіки.

**Ключові слова:** ліси, лісове господарство, екосистемні послуги, природно-екологічний потенціал, економічна оцінка екосистемних послуг лісу, сталий розвиток.

**Постановка проблеми.** Ліси відіграють важливе значення у життєзабезпеченні людства. Лісові екосистеми виконують численні природоохоронні функції: здійснюють регулювання клімату, поглинають вуглекислий газ та одночасно виділяють кисень, стабілізують природні ландшафти, сприяють збереженню біорізноманіття, захищають ґрунти від ерозії, здійснюють водоочисні функції. Використання лісів в господарській діяльності людини виконує економічну функцію: ліси є операційним базисом здійснення лісогосподарської діяльності, в результаті якої населення забезпечується деревиною, продуктами її переробки, недеревними лісовими продуктами, переробна промисловість забезпечується сировиною. В результаті лісогосподарської діяльності підприємств створюються робочі місця, сплачуються податки, які є основою розвитку територіальних громад, забезпечується надходження валютної виручки в бюджети. Також ліси виконують рекреаційну та оздоровчу функції: щорічно ліси відвідують численні туристи та відпочивальники, населення здійснює збір грибів та ягід і не лише з метою отримання доходу, а й з метою спілкування з природою. Таким чином, завдяки своєму природно-екологічному потенціалу ліси надають людству численні екосистемні послуги, економічна оцінка яких сприяє формуванню природного

капіталу, здатного приносити дохід державі, територіальним громадам, лісогосподарським підприємствам та окремими особам. Враховуючи важливе значення лісових екосистем, а також необхідність їх збереження та раціонального використання останнім часом у світі постала потреба у визначенні сутності екосистемних послуг лісу та економічної їх оцінки. Належне оцінювання екосистемних послуг сприятиме появі нових джерел доходу лісогосподарських підприємств, територіальних громад та держави, а також сприятиме використанню лісових ресурсів на засадах сталого розвитку. Таким чином питання визначення сутності екосистемних послуг та їх оцінки є актуальними питанням сьогодення.

### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Проблема визначення екосистемних послуг лісу та їх оцінювання є відносно новою. Визначення колосальної залежності людства від екосистемних послуг, аналіз їхнього стану та динаміки вперше представлено у звіті ООН «Millennium Ecosystem Assessment» [12] і продовжено в численних міжнародних проєктах, програмах та публікаціях.

В праці Коморної О.М. представлено класифікацію екосистем, види вартості та методи оцінювання лісових екосистем. Визначено, що перед проведенням економічної оцінки слід визначитися із задачами використання



лісового капіталу, які значно можуть вплинути на результат оцінки. При цьому автор зазначає, що є спільні задачі для суб'єктів використання лісових ресурсів, зокрема: збалансоване використання лісових ресурсів, підвищення рівня використання лісових екосистемних послуг на інноваційних засадах [3].

Чеболда І. Ю., Кузик І. Р. відмічають, що сьогодні екосистемні послуги досліджують із соціального, економічного та екологічного аспектів. Автори визначають екосистемні послуги, як корисні ресурси (як матеріальні продукти, так і нематеріальні властивості) та вигоди, які людина може отримати від природи. Відмічають, що розвиток ринку екосистемних послуг, впровадження відповідних механізмів платежів за ці послуги сприятиме ефективному та раціональному управлінню лісовими екосистемами на державному та регіональному рівнях [9].

Про необхідність удосконалення системи управління лісовими ресурсами відмічено в праці [7], про гармонізацію законодавства та галузевих стандартів до вимог ЄС зазначає Портна О.В. [7]. Про посилення співпраці з міжнародними партнерами для сталого ведення лісового господарства в умовах зміни клімату йдеться в праці [1].

В роботі Ковтун Д. зроблена класифікація екосистемних послуг та визначені правові засади їх монетизації [2].

Методичні засади оцінювання вартості екосистемних послуг лісів розглянуто в працях [2, 3, 6, 8].

Таким чином, наявність численних праць, присвячених проблемі екосистемних послуг лісу та їх оцінці, свідчать про актуальність даної проблематики. Також у 2023 році Європейська комісія опублікувала керівний принцип «Ближче до природи» та керівний принцип щодо схем оплати лісових екосистемних послуг. Ці два керівні принципи є ключовими досягненнями Лісової стратегії ЄС [4].

Незважаючи на численні дослідження та публікації, для України та європейських країн в цілому питання екосистемних послуг лісу, їх оцінки та плати за них є досить новим. Розвиненим є, переважно, лише ринок деревини та продукції з неї, що впливає на збільшення рубок лісу. Останнє негативно впливає на екосистему лісу, спричиняючи зменшення біорізноманіття, збільшення пожег, руйнацію ґрунтів та ін. Отже, надмірне антропогенне навантаження загрожує знищенням лісів. Таким чином, проблема визначення сутності екосистемних послуг, економічної їх оцінки та плати за використання екосистемних послуг для забезпечення сталого розвитку

потребує подальших досліджень, що й визначило мету даної статті.

**Мета статті.** Розглянути сутність та класифікацію екосистемних послуг лісу, дослідити особливості їх економічної оцінки, впровадження якої у вітчизняному лісокористуванні може стати запорукою сталого розвитку лісогосподарських підприємств, територіальних громад та країни в цілому.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Ліси займають значну територію європейських країн. Рівень лісистості у Фінляндії та Швеції найбільший у Європі і становить понад 60% в кожній країні, середній по Європі рівень лісистості в Італії, Польщі, Франції, Німеччині, Норвегії і становить 26-31%. В Україні рівень лісистості один з найнижчих у Європі, він становить 15–16% [1]. Однак, при цьому Україна здійснює значний експорт деревини, що обумовлює потребу у лісовідновленні та лісорозведенні для збереження природного потенціалу лісових ресурсів, а також потребу у відповідних управлінських заходах щодо раціонального використання лісів.

Ліси виконують екологічну, виробничу, економічну та соціальну функції. Екологічна функція лісів полягає в тому, що є «зеленими легенями» планети [10]. Ліси регулюють клімат та водний баланс, поглинають вуглекислий газ та генерують кисень, зберігають природне біорізноманіття, захищають ґрунти від ерозії. Виробнича функція лісів полягає у діяльності лісогосподарських підприємств, які здійснюють лісозаготівлю, переробку деревини, виробництво продукції з неї, здійснюють заходи з лісовідновлення та лісорозведення. Економічна функція лісів полягає у забезпеченні лісопереробних підприємств сировиною для виробництва паперу, меблів, целюлози та інших продуктів. Завдяки експорту деревини здійснюється наповнення бюджетів валютою. Лісова промисловість стимулює розвиток галузей машинобудування, транспорту, хімічної та інших галузей. Соціальна функція лісів полягає у створенні робочих місць на лісогосподарських підприємствах, які є бюджетотворюючими в великих територіальних громадах з високим рівнем заліснення. Ліси задовольняють оздоровчі, рекреаційні, естетичні потреби населення під час відпочинку на природі. Таким чином, здійснюючі свої функції ліси надають багато екосистемних послуг населенню.

Концепція екосистемних послуг стала важливою моделлю для пов'язування функціонування екосистем з добробутом людини [11], відповідно сьогодні активно напрацьовується

у світі з метою розвитку ринку екосистемних послуг та запровадження плати за ці послуги [9], що покликано вимогами сталого розвитку.

У звіті МЕА (2005) екосистемні послуги визначено, як вигоди, які люди отримують від екосистем, потік благ, від яких фундаментально залежить людство [12].

За визначенням Ковтун Д., екосистемні послуги – це вклад екосистем у добробут людини шляхом надання екосистемою своїх ресурсів, продукції, результатів функціонування для використання людиною та задоволення своїх потреб [2].

Чеболда І. Ю., Кузик І. Р. трактують екосистемні послуги як всі види корисних ресурсів та вигід, які людина може отримати від природи [9].

Як бачимо всі визначення зводяться до того, що екосистемні послуги сукупністю продукції, ресурсів, вигід, благ, які надаються лісами для забезпечення добробуту людини.

Класифікація екосистемних послуг лісу наведена на рис. 1.

Представлені види екосистемних послуг лісу можна поділити на матеріальні та нематеріальні.

Послуги забезпечення – це постачання населенню матеріальних ресурсів та продукції лісу, які можуть бути виміряні та мати кількісну та грошову оцінку. Ринок таких

послуг є досить розвиненим: ринок ділової та паливної деревини, пиломатеріалів, паливних брекетів та ін. Ринок недеревної продукції розвинений значно менше, переважно в локальних місцевостях: ринок грибів, ринок ягід, лікарських трав тощо. Однак, ціна цієї продукції також може бути визначена досить легко. Отже, для лісового господарства група послуг забезпечення має безпосередню економічну цінність, оскільки формує основну частину продукції галузі.

Послуги регулювання та підтримання екосистем – це нематеріальні послуги, їх майже неможливо виміряти кількісно, оскільки вони є безкінечними процесами, що відбуваються в екосистемах і формують середовище для існування біологічних видів, в тому числі й людини. При чому людина споживає ці послуги, навіть не усвідомлюючи це споживання, коли дихає повітрям, п'є чисту воду, живе в умовах стабільного клімату, не зазнає збитків від повенів чи руйнації ґрунтів. Всі ці послуги споживаються людиною безкоштовно. Відчуті ці послуги, точніше їх нестачу або втрату, людина може лише при їх втраті і появі потреби у витратах на ліквідацію наслідків. Наприклад, після повеней, замулювання річок, руйнації ґрунтів, забрудненні атмосфери чи водоймищ людина відчуває нестачу цих послуг, коли змушена, наприклад, дихати забрудненим повітрям.



Рис. 1. Класифікація екосистемних послуг лісу

Джерело: сформовано автором за даними [2, 6, 8, 9, 11]

Як наслідок, виникають потреби у ліквідації негативних наслідків після втрати чи зменшенні обсягу такого роду нематеріальних екосистемних послуг. Відповідно, виникає потреба у грошових коштах на ліквідацію наслідків: фільтрування води, очищення повітря, боротьбу з ерозією ґрунтів тощо. Отже, послуги регулювання та підтримання не мають прямого економічного вираження, але вони є основою функціонування всіх інших екосистемних послуг.

Культурні та соціальні послуги людина отримує під час відвідування лісів у туристичних подорожах, спілкуючись з природою та насолоджуючись красою лісу під час збору грибів чи ягід. Науковці здійснюють спостереження за лісом та його істотами в результаті чого створюються нові знання. За своїм родом культурні та соціальні екосистемні послуги також є нематеріальними. Однак, деякі з них можуть бути виміряні кількісно, хоча б частково. Також вони можуть мати ціну в умовах існування ринків таких послуг. Наприклад, індивідуальна чи групова плата за туристичні відвідування лісу, плата за можливість збору грибів, ягід чи іншої недревної продукції; плата за проведення досліджень тощо. Але запровадити таку плату можливо лише при умові приватної власності на лісові насадження. Отже, у сучасному лісовому господарстві культурні та соціальні послуги мають дедалі більшу соціально-економічну значущість, особливо для розвитку рекреації та зеленого туризму, тому потребують належної економічної оцінки.

У вітчизняній практиці у державній та комунальній власності, у підпорядкуванні Міністерства оборони та інших відомств знаходяться майже всі лісові насадження. Частка приватних лісів є дуже незначною - менше 0,2%. Для порівняння у багатьох країнах ЄС частка приватних лісів може становити 30–60% [5]. Відповідно, в умовах державної форми власності на ліси, визначити межі лісокористування та запровадити плату за відвідування лісів на даному етапі в Україні майже неможливо.

Однак, при зростанні обсягів добутки матеріальних екосистемних послуг, в першу чергу вирубки деревини, що отримують лісогосподарські підприємства та бізнес-структури, зменшується обсяг інших матеріальних та нематеріальних екосистемних послуг. Від цього в першу чергу потерпають місцеві мешканці громади, на території якої здійснюється лісокористування та вирубка деревини. Зменшуються ареали збору грибів, ягід, лікарських рослин, можуть зникати певні види рослин.

Зменшується здатність лісу утримувати воду та запобігати ерозії ґрунтів, що може спричинити повені, які руйнують поселення людей, та руйнацію ґрунтів громади. У другу чергу буде страждати населення більшого ареалу розселення, оскільки зменшується генерація кисню та поглинання парникових газів та вуглекислого газу, що призводить до екологічних катастроф у більш глобальних масштабах. При цьому бізнес, розвиваючись на природних ресурсах громади, разом з деревиною отримує безкоштовно й інші екосистемні послуги: воду, надра, паливо тощо.

Отже, згідно концепції екосистемних послуг, треба оцінити всі види екосистемних послуг і матеріальних, і нематеріальних. І бізнес, який отримує вигоду від споживання однієї послуги, повинен заплатити справедливу за інші, втрачені через його діяльність, послуги. Існування плати за користування екосистемними послугами буде стимулювати бізнес до ощадливого використання лісових ресурсів та мінімізації збитків, що спричиняє господарська діяльність екосистемі лісу.

Як бачимо, всі види екосистемних послуг лісу повинні мати економічну оцінку. Економічна оцінка екосистемних послуг лісу – це процес визначення економічної (грошової або умовної) вартості вигод, які населення отримує при споживанні (усвідомленому та неусвідомленому) екосистемних послуг лісу. Ця оцінка дозволяє врахувати у господарській діяльності підприємства, громади чи країни не лише прямі доходи від продажу продукції лісової екосистеми, а й екологічні та соціальні функції лісів, що забезпечують добробут населення та стабільність природного середовища.

Для визначення економічної оцінки екосистемних послуг використовують відповідні методи. Метод прямого ринкового оцінювання є найпростішим, але він охоплює лише частину екосистемних послуг, які мають пряме економічне вираження. Його використовують в умовах розвинутого ринку тих чи інших екосистемних послуг. У випадку відсутності таких ринків використовують методи непрямого ринкового оцінювання (табл. 1).

Як бачимо з таблиці одна й та сама послуга може бути оцінена різними методами. Високу точність матиме економічна оцінка матеріальних екосистемних послуг, оцінених за ринковими цінами. Проте, не всі екосистемні послуги можуть надаватися ринком (фотосинтез, природне очищення води, захист від ерозії, збереження різноманіття, генерація кисню, регулювання клімату тощо). Отже, економічна оцінка нематеріальних послуг

Таблиця 1

## Основні методи економічної оцінки екосистемних послуг

Назва методу	Сутність методу	Види екосистемних послуг, що оцінюються
Метод прямого ринкового оцінювання	Базується на визначенні вартості ресурсів, які мають ринкову ціну	Послуги забезпечення: деревина, гриби, ягоди, лікарські рослини, мисливська продукція. Культурні та соціальні послуги: рекреація, туризм, спостереження та дослідження (у випадку існування ринку)
Метод запобіжних витрат	Базується на визначенні витрат, яких вдалося запобігти суспільству завдяки послугі екосистеми, які б воно могло понести у випадку відсутності даних послуг	Послуги лісу по запобіганню ерозії ґрунтів, повеней (витрати на ліквідацію збитків)
Метод альтернативної вартості чи вартості заміни	Базується на визначенні витрат на будівництво штучних споруд для зберігання природи, наприклад, споруд для регулювання водного режиму, протиерозійних споруд та ін.	Послуги лісу по запобіганню ерозії ґрунтів, повеней, очищення повітря, фільтрування води та ін.
Метод факторного доходу	Базується на визначенні витрат, необхідних для збільшення доходу від певного фактору. Наприклад, витрати на запилення бджолами.	Послуга з природного очищення води, збільшує кількість риби у водоймищах, що позитивно впливає на доходи від рибальства. Запилення комахами впливає на збільшення урожайності.
Метод гедоністичного ціноутворення	Вартість послуг екосистем базується на гіпотетичній ціні, яку люди готові заплатити за послугу, яку вони в даний момент часу отримують безкоштовно.	Генерація кисню, поглинання вуглекислого газу, збереження біорізноманіття, покращення якості води у водоймищі та ін.
Метод витрат на подорож	Базується на визначенні витрат, які люди готові понести за подорож до певної території	Рекреаційні, культурні послуги

Джерело: сформовано автором за даними [2, 3, 6, 8]

визначена за будь-яким методом носитиме наближений характер, оскільки ринків не існує, а при опитуванні потенційних споживачів про те, скільки вони готові заплатити за те, що вони споживають безкоштовно, у більшості випадків вони будуть схильні занижувати свою готовність платити.

Культурні та соціальні екосистемні послуги можуть бути оцінені досить точно за методом прямого ринкового оцінювання, гедоністичного оцінювання чи методом витрат на подорожі.

Відмітимо, що екосистемні послуги мають різний характер за ступенем глобальності. Так, послуги забезпечення матеріальними ресурсами та продукцією, культурні та соціальні послуги у вигляді рекреації, відпочинку, подорожей надаються завдяки тому, що на території лісових насаджень здійснюють господарську діяльність лісогосподарські підприємства. Саме вони поставляють на ринок деревну та недеревну продукцію.

Також для освоєння нових джерел доходу лісогосподарські підприємства можуть розробити пропозицію рекреаційних послуг для населення, наприклад, проведення екскурсій, туристичних подорожей лісовими

маршрутами, квестів, послуг відеоспостереження за життям лісових тварин, птахів для дорослого та дитячого населення територіальних місцевих громад та туристів з інших регіонів. Для визначення ціни такої послуги слід врахувати витрати на розробку та проведення туристичної пропозиції. Також цілком можна використати наведені в табл. 1 методи витрат на подорожі та гедоністичний метод опитування. При цьому витрати на подорожі можна досить точно оцінити. Для отримання більш точного результату оцінки за методом опитування залучити якомога більшу кількість респондентів.

Отже, економічну оцінку екосистемних послуг забезпечення та культурних і соціальних послуг здатні самостійно визначити підприємства, які здійснюють лісогосподарську діяльність. Мета економічної оцінки відобразити потенційну можливість в отриманні доходу від надання цих послуг.

Однак, чим більше доходу отримують підприємства, тим більше антропогенне навантаження здійснюється на лісові екосистеми, які потребують більше часу на відновлення. Це може спричинити зменшення потенціалу лісів по регулюванню та підтримці природних екосистем.

Послуги регулювання та підтримання екосистем надаються не лісогосподарськими підприємствами, а самими лісами завдяки своїм природними властивостям. Деякі послуги не можуть бути оцінені кількісно. Однак, задача лісогосподарських підприємств полягає в тому, щоб завдяки заходам з лісовідновлення підтримувати ліси в такому стані, щоб не зменшувався їх природний потенціал по регулюванню та підтриманню екосистем.

Отже, у випадку оцінювання екосистемних послуг регулювання та підтримання мета економічної оцінки полягає в тому, щоб порівняти екологічні вигоди з витратами на ведення лісового господарства, а також обґрунтувати необхідні природоохоронні заходи.

Питання визначення економічної оцінки екосистемних послуг регулювання та підтримання потребує подальшого дослідження та затвердження загальнодержавної методики.

Таким чином, економічна оцінка екосистемних послуг має важливе значення для: раціонального використання лісових ресурсів та збереження їх природного потенціалу з надання екосистемних послуг; обґрунтування екологічної політики та природоохоронних заходів; інтеграції екологічних факторів у економічне планування лісового господарства; визначення реальної цінності лісових екосистем для суспільства.

**Висновки.** Ліси відграють важливу роль в забезпеченні комфортного життя та добробуту населення шляхом надання екосистемних послуг: забезпечення, регулювання та контролю, культурних та соціальних послуг.

Послуги забезпечення та культурні й соціальні послуги можуть надаватися лісогосподарськими підприємствами, які самостійно здатні визначити економічну оцінку цих послуг з використанням методу прямого ринкового оцінювання матеріальної продукції та гедоністичного методу чи методу транспортних витрат для оцінки рекреаційних послуг. Мета економічної оцінки відобразити потенційну можливість в отриманні доходу від надання цих послуг. Однак, при збільшенні доходу лісогосподарських підприємств, збільшується антропогенне навантаження на лісові екосистеми, що зменшує їх потенціал у забезпеченні послуг регулювання та підтримання.

Метою економічної оцінки екосистемних послуг регулювання та підтримання є порівняння екологічних вигод з витратами на ведення лісового господарства, а також обґрунтування необхідних природоохоронних заходів.

Отже, економічна оцінка екосистемних послуг має важливе значення для: раціонального використання лісових ресурсів; обґрунтування екологічної політики та природоохоронних заходів; інтеграції екологічних факторів у економічне планування лісового господарства; визначення реальної цінності лісових екосистем для суспільства. Завдяки економічній оцінці стає можливим врахування реальної цінності природного капіталу лісу, що сприяє переходу до принципів сталого розвитку.

### Бібліографічний список

1. Волковська Ю.І., Дубовіч І.А. Стале ведення лісового господарства в умовах зміни клімату: досвід країн-членів ЄС. *Сталий розвиток економіки*. 2024. № 4 (51). С. 403–408. DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2024-51-56>
2. Ковтун Д. Концепція екосистемних послуг та формування правових засад монетизації послуг, що надаються лісовими екосистемами, в умовах збройної агресії російської федерації проти України. *Юридичний вісник*. 2024. Випуск 4. С. 225–234. DOI: <https://doi.org/10.32782/yuv.v4.2024.29>
3. Коморна О.М. Теоретико-методологічні підходи до оцінювання екосистемних послуг у лісовому господарстві. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2016, Вип. 26.6, С. 32–39. URL: [https://nv.nltu.edu.ua/Archive/2016/26\\_6/7.pdf](https://nv.nltu.edu.ua/Archive/2016/26_6/7.pdf)
4. Нові керівні принципи ЄС щодо управління лісами та екосистемних послуг. URL: <https://greentransform.org.ua/novi-kerivni-pryntsypy-yes-shhodo-upravlinnya-lisamy-ta-ekosystemnyh-poslug/>
5. Офіційний сайт Державного агентства лісових ресурсів України. URL: <https://forest.gov.ua/napryamki-diyalnosti/lisi-ukrayini/zagalna-harakteristika-lisiv-ukrayini>
6. Пелюх О. Р., Загвойська Л.Д. Метод експерименту з вибором в оцінюванні вартості послуг лісових екосистем. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2017. № 27 (7). С. 46–52. DOI: <https://doi.org/10.15421/40270708>
7. Портна О.В. Оптимізація системи управління виробничо-господарською діяльністю підприємств лісової галузі України. *Економіка та суспільство*. 2023. Випуск № 58. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-58-60>
8. Соловій І. Оцінка послуг екосистем, забезпечуваних лісами України, та пропозиції щодо механізмів плати за послуги екосистем. URL: <http://www.enpi-fleg.org/>

9. Чеболда І.Ю., Кузик І.Р. Оцінка нематеріальних екосистемних послуг лісів Тернопільської області. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія Екологія*. 2023. Вип. 28. С. 91–100. DOI: <https://doi.org/10.26565/1992-4259-2023-28-08>
10. Kyrklund B. (1990). The potential of forests and forests and forest industry in reducing excess atmospheric carbon dioxide. *An international journal of forest and forest industries*. Vol. 41 URL: <https://cutt.ly/iwyoK4nl>
11. Fisher B., Turner R.K., Morling P. Defining and classifying ecosystem services for decision making. *Ecological Economics*. 2019. Vol. 68 (3). P. 643–653.
12. MEA (Millennium Ecosystem Assessment). *Ecosystems and Human Well-Being: Synthesis*. Washington: Island Press, 2005. 155 p.

### References

1. Volkovska Yu.I., Dubovich I.A. (2024) Stale vedennia lisovoho hospodarstva v umovakh zminy klimatu: dosvid krain-chleniv EU [Sustainable forestry management in the context of climate change: experience of EU member states]. *Stalyi rozvytok ekonomiky – Sustainable economic development*. № 4 (51). P. 403–408. DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2024-51-56>
2. Kovtun D. (2024) Kontsepsiia ekosystemnykh posluh ta formuvannia pravovykh zasad monetyzatsii posluh, shcho nadaiutsia lisovymy ekosystemamy, v umovakh zbroinoi ahresii rosiiskoi federatsii proty Ukrainy [The concept of ecosystem services and the formation of legal foundations for the monetization of services provided by forest ecosystems in the context of the armed aggression of the Russian Federation against Ukraine] *Yurydychnyi visnyk – Legal Bulletin*. Vol. 4. P. 225–234. DOI: <https://doi.org/10.32782/yuv.v4.2024.29>
3. Komorna O.M. (2016) Teoretyko-metodychni pidkhody do otsiniuvannia ekosystemnykh posluh u lisovomu hospodarstvi [Theoretical and Methodical Principles of Assessment of Ecosystem Services in Forestry Management]. *Naukovyi visnyk NLTU Ukrainy – Scientific Bulletin of the National Technical University of Ukraine*. Vol.26.6. Pp.32–39. Available at: [https://nv.nltu.edu.ua/Archive/2016/26\\_6/7.pdf](https://nv.nltu.edu.ua/Archive/2016/26_6/7.pdf)
4. Novi kerivni pryntsyipy YeS shchodo upravlinnia lisamy ta ekosystemnykh posluh [New EU guidelines on forest governance and ecosystem services]. Available at: <https://greentransform.org.ua/novi-kerivni-pryntsypy-yes-shhodo-upravlinnya-lisamy-ta-ekosystemnyh-poslug/>
5. Ofitsiinyi sait Derzhavnoho ahentstva lisovykh resursiv Ukrainy [Official website of the State Agency of Forest Resources of Ukraine]. Available at: <https://forest.gov.ua/napryamki-diyalnosti/lisi-ukrayini/zagalna-harakteristika-lisiv-ukrayini>
6. Pelyukh, O. R., Zahvoyska, L. D. (2017). Metod eksperymentu z vyborom v otsiniuvanni vartosti posluh lisovykh ekosystem [Choice Experiment Method in Forest Ecosystem Services Valuation]. *Scientific Bulletin of UNFU – Scientific Bulletin of the National Technical University of Ukraine*, 27 (7), 46–52. DOI: <https://doi.org/10.15421/40270708>
7. Portna O.V. (2023) Optyimizatsiia systemy upravlinnia vyrobnycho-hospodarskoiu diialnistiu pidpriemstv lisovoi haluzi Ukrainy [Optimization of the management system for production and economic activities of enterprises in the forestry sector of Ukraine]. *Ekonomika ta suspilstvo – Economy and society*. Vol. 58. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-58-60>
8. Solovii I. Otsinka posluh ekosystem, zabezpechuvanykh lisamy Ukrainy, ta propozytsii shchodo mekhanizmiv platy za posluhy ekosystem [Analysis of ecosystem services provided by the Ukrainian forests, and the proposal for mechanisms for payment for ecosystem services]. Available at: <http://www.enpi-fleg.org/>
9. Chebolda I. Yu., Kuzyk I. R. (2023) Otsinka nematerialnykh ekosystemnykh posluh lisiv Ternopilskoi oblasti [Assessment of intangible ecosystem services of forests of the Ternopil region]. *Visnyk of V. N. Karazin Kharkiv National University, Series “Ecology” – Bulletin of the V. N. Karazin Kharkiv National University. Ecology Series*. (28), 91–100. DOI: <https://doi.org/10.26565/1992-4259-2023-28-08> (in Ukrainian)
10. B. Kyrklund. (1990). The potential of forests and forests and forest industry in reducing excess atmospheric carbon dioxide. *An international journal of forest and forest industries*. Vol. 41. Available at: <https://cutt.ly/iwyoK4nl>
11. Fisher B., Turner R.K., Morling P. Defining and classifying ecosystem services for decision making. *Ecological Economics*. 2019. Vol. 68 (3). P. 643–653.
12. MEA (Millennium Ecosystem Assessment). *Ecosystems and Human Well-Being: Synthesis*. Washington: Island Press, 2005. 155 p.

**Olha Kovalova**

Candidate of Economic Sciences,  
Associate Professor of the Department of Economics and Entrepreneurship  
named after Professor I.M. Bryukhovetskyi,  
Sumy National Agrarian University  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4240-4498>

## **ECONOMIC ASSESSMENT OF FOREST ECOSYSTEM SERVICES IN THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT SYSTEM**

The article identifies the important role of forests in ensuring a comfortable life and well-being of the population by providing ecosystem services. A classification of forest ecosystem services is carried out. It is determined that provisioning services and cultural and social services can be provided by forestry enterprises. And regulation and control services are provided by the forests themselves due to their natural potential. It is noted that in order to preserve the natural potential of forests to provide these services, an economic assessment of ecosystem services is required. Methods for the economic evaluation of forest ecosystem services are considered. It has been determined that enterprises engaged in forestry activities are able to independently determine the economic assessment of ecosystem services and cultural and social services. To assess the material products provided by forests, the direct market valuation method is used. To expand sources of income, forestry enterprises can form a value proposition of recreational and tourist services. Their assessment can be carried out using the transportation cost method or the hedonic method. The purpose of economic assessment is to reflect the potential opportunity to receive income from the provision of these services. It is noted that as the potential income of forestry enterprises increases, the anthropogenic load on forest ecosystems increases, which reduces their potential to provide regulatory and maintenance services. The goal of the economic evaluation of ecosystem services of regulation and maintenance is formulated, which is to compare environmental benefits with the costs of forestry management, as well as to justify the necessary environmental protection measures. It is concluded that the economic assessment of ecosystem services is important for: rational use of forest resources; substantiation of environmental policy and environmental protection measures; integration of environmental factors into economic planning of forestry; determination of the real value of forest ecosystems for society. Thanks to economic assessment, it becomes possible to take into account the real value of the natural capital of the forest, which contributes to the transition to the principles of sustainable development.

**Keywords:** forests, forestry, ecosystem services, natural and ecological potential, economic assessment of forest ecosystem services, sustainable development.

*Дата надходження статті: 06.03.2026*

*Дата прийняття статті: 25.03.2026*

*Дата публікації статті: 11.05.2026*