

**Орест Фурдичко¹, Оксана Дребот¹, Ніна Паляничко¹,
Степан Данькевич¹, Йошіхіко Окабе²**

¹Інститут агроєкології і природокористування НААН

²Університет Кобе Гакуїн

¹Україна

²Японія

ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНА ЗВІТНІСТЬ ЯК ІНДИКАТОР СТАНУ ЛІСОГОСПОДАРСЬКОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ

Мета. Мета статті – здійснити теоретико-методичне обґрунтування повноти, доступності й прозорості показників еколого-економічної звітності лісогосподарських підприємств як індикатора стану лісогосподарського землекористування в контексті збалансованого розвитку (на прикладі Малого Полісся України); з'ясувати причинно-наслідкові зв'язки між окремими показниками, що характеризують перебіг певних процесів у лісогосподарському землекористуванні.

Методологія / методика / підхід. Теоретичні та методологічні основи дослідження базуються на аналізі набору еколого-економічних показників звітності лісогосподарських підприємств як індикаторів стану використання земель лісогосподарського призначення в контексті збалансованого розвитку. Використано методи: діалектичний метод пізнання для аналізу законодавчих і нормативних актів та наукових праць учених щодо проблематики збалансованого використання земель лісогосподарського призначення; метод аналогій (перенесення впливів, що були виявлені на інших територіях з аналогічними об'єктами та властивостями, на територію, яка розглядається); аналіз найбільш актуальних проблем доступності для громадськості показників стану використання земель лісогосподарського призначення; кореляційного аналізу – при визначенні тісноти зв'язку між статистичними характеристиками показників використання земель лісогосподарського призначення; синтез і логічне узагальнення концептуальних основ необхідності й передумов удосконалення еколого-економічних показників; монографічний – для виявлення чинників удосконалення показників; абстрактно-логічний – теоретичні узагальнення та формулювання висновків. У дослідженні для оцінки доступності інформації щодо стану лісогосподарського землекористування використовувався кількісний аналіз із використанням даних із первинних та вторинних джерел. У цьому дослідженні проаналізовано не значення показників звітів, а те, як вони структуровані та яку інформацію вони містять.

Результати. Досліджено повноту, доступність і прозорість системи показників еколого-економічної звітності лісогосподарських підприємств на прикладі Малого Полісся України. Робота досліджує з точки зору збалансованого землекористування практику в області звітності з використанням даних державних та комунальних лісогосподарських підприємств Малого Полісся України, онлайн-сервісу ProZvit (у вільному доступі база даних по підприємствам з 2016 р.). Досліджена величина кореляційної залежності між статистичними характеристиками окремих показників використання земель лісогосподарського призначення дає можливість на підставі об'єктивно наявного причинно-наслідкового зв'язку між явищами та показниками виявити перебіг певних позитивних чи негативних процесів у лісогосподарському землекористуванні. На основі аналізу за оприлюдненими в інтернет-джерелах даними висвітлено окремі недоліки набору доступних

для громадськості показників, зокрема необхідність їх актуалізації з урахуванням законодавства Європейського Союзу. Результати цього дослідження вказують на необхідність переосмислення національної спрямованості звітності із суто економічної на еколого-економічну.

Оригінальність / наукова новизна. Запропонована структурна схема інформаційного доступу громадськості до еколого-економічних показників використання земель лісогосподарського призначення, що забезпечить повноту й прозорість, відкритість і підзвітність перед суспільством інформації про екологічні наслідки використання земель лісогосподарського призначення. Запропоновано запровадити додаткові екологічні показники звітності, які в подальшому можуть бути використані в ролі індикаторів збалансованості лісогосподарського землекористування в масштабах країни, зокрема: накопичення вуглецю в лісах і зміни такого накопичення; ступінь еродованості ґрунтів; уміст гумусу; показники продуктивності (бонітету) лісових земель залежно від ґрунтових умов у різних зонах України; показники стану популяцій видів фауни й флори, що підлягають охороні та збереженню; різноманітність видів природних ресурсів, які використовуються населенням на території планованої діяльності і в зоні її впливу; різноманітність екосистемних послуг; на доповнення до абсолютних даних застосовувати відносні показники на 1 га земель лісогосподарського призначення. Зазначені показники запропоновано включати до звітності за такими блоками: вплив на земельні угіддя й ґрунти; вплив на фауну, флору, біорізноманіття; вплив на поверхневі води; вплив на ландшафти; вплив на атмосферне повітря; накопичення вуглецю; обсяги поновлення лісів, лісокультурних робіт.

Практична цінність / значущість. На прикладі лісогосподарських підприємств, розташованих на території Малевого Полісся України, доведено, що набір економічних та екологічних показників звітності, доступної онлайн, є індикатором стану використання земель лісогосподарського призначення. На основі проведеного дослідження підготовлено підґрунтя для удосконалення інформаційної бази звітності в масштабах як країни, так і кожного лісогосподарського підприємства, окремого регіону, оскільки регіональні галузеві поліпшення сприятимуть досягненню збалансованого землекористування на рівні країни.

Ключові слова: еколого-економічні показники, землі лісогосподарського призначення, збалансоване землекористування, звітність, лісогосподарські підприємства.

**Orest Furdycho¹, Oksana Drebot¹, Nina Palianychko¹,
Stepan Dankevych¹, Yoshihiko Okabe²**

¹*Institute of Agroecology and Nature Management of NAAS*

²*Kobe Gaquin University*

¹*Ukraine*

²*Japan*

ECOLOGICAL AND ECONOMIC REPORTING AS AN INDICATOR OF THE STATE OF FORESTRY LAND USE

Purpose. The purpose of the article is to provide a theoretical and methodological justification of the completeness, accessibility and transparency of indicators of environmental and economic reporting of forestry enterprises as an indicator of the state of forestry land use in the context of sustainable development (on the example of Male Polissya of Ukraine); to find out the causal relationships between individual indicators that characterize the course of certain processes

in forestry.

Methodology / approach. Theoretical and methodological bases of the research are based on the analysis of a set of ecological and economic indicators of reporting of forestry enterprises as indicators of the state of use of forest lands in the context of balanced development. Such methods were used: dialectical method of cognition for the analysis of laws and regulations and scientific works of scientists on the issue of sustainable use of forest lands; method of analogies (transfer of influences that were found in other areas with similar objects and properties, to the area under consideration); analysis of the most pressing problems of accessibility to the public of indicators of the state of forest land use; correlation analysis – in determining the closeness of the relationship between statistical characteristics indicators of forest use; synthesis and logical generalization of conceptual bases of necessity and preconditions of improvement of ecological and economic indicators; monographic to identify factors for improving indicators; abstract-logical theoretical generalizations and formulation of conclusions. In the study we used quantitative analysis with data from primary and secondary sources to assess the availability of information on the state of forestry land use. In this study, there were analyzed not the values of the indicators, but how they were structured and what information they contained.

Results. The article summarizes the completeness, accessibility and transparency of the system of indicators of ecological and economic reporting of forestry enterprises on the example of Male Polissya of Ukraine. The work investigates in terms of sustainable land use practices in the field of reporting using data from state and municipal forestry enterprises of Male Polissya of Ukraine, online service ProZvit (freely available database of enterprises since 2016). The studied value of the correlation between the statistical characteristics of individual indicators of forest land use makes it possible to identify the course of certain positive or negative processes in forest land use on the basis of the objectively existing causal relationship between phenomena and indicators. Based on the analysis of the data published on the Internet, some shortcomings of the set of indicators available to the public are highlighted, in particular the need to update them in accordance with the legislation of the European Union. The results of this study indicate the need to rethink the national focus of reporting from a purely economic to environmental and economic.

Originality / scientific novelty. The structural scheme of public information access to ecological and economic indicators of forest land use is proposed, which will ensure completeness and transparency, openness and accountability to the public of information on environmental consequences of forest land use. We propose to introduce additional environmental reporting indicators, which can be further used as indicators of the balance of forestry land use in the country, in particular: the accumulation of carbon in forests and changes in such accumulation; degree of soil erosion; humus content; indicators of productivity (quality) of forest lands depending on soil conditions in different areas of Ukraine; indicators of the state of populations of species of fauna and flora to be protected and preserved; diversity of types of natural resources used by the population in the territory of the planned activity and in the zone of its influence; diversity of ecosystem services; in addition to absolute data, apply relative indicators per 1 ha of forest land. We propose to include these indicators in the reporting for the following blocks: the impact on land and soil; impact on fauna, flora, biodiversity; impact on surface waters; impact on landscapes; impact on atmospheric air; carbon accumulation; volumes of reforestation, silvicultural works.

Practical value / implications. On the example of forestry enterprises located in the territory of Male Polissya, it is proved that the set of economic and environmental reporting indicators available online is an indicator of the state of use of forestry lands. Based on research, the bases for improvement of the information base of the reporting are prepared at different scales, both in the country and in each forest enterprise in a particular region, as regional sectoral improvements will help achieve balanced land use at the national level.

Key words: ecological and economic indicators, forestry lands, balanced land use, reporting of forestry enterprises.

Постановка проблеми. Нині у світі сприйняття управління лісом змінилося через включення ідеї стійкості в лісове господарство [1]. Одним з найрозвинутіших у Європі критеріїв звітування з екологічних аспектів управління є стандарт Керівництво зі звітності у сфері сталого розвитку Глобальної ініціативи зі звітності Global Reporting Initiative (GRI). За стандартами GRI підприємства мають висвітлювати у звітності зокрема такі елементи показників, як вплив на біорізноманіття та виконання екологічних нормативів [2]. Директива 2014/95/ЄС встановлює необхідність розкриття екологічного аспекту діяльності певних підприємств, зокрема детальну інформацію про поточні та прогнозовані впливи на довкілля і, за необхідності, на здоров'я і безпеку, про використання поновлюваних джерел енергії, викиди парникових газів, забруднення повітря тощо [3]. За дослідженнями науковців [4, с. 200], в Україні спостерігається позитивна динаміка впровадження звітів підприємств з використанням стандартів GRI. Проте, на думку українських учених [5, с. 313], підготовлена за стандартами сталого розвитку звітність не завжди повністю відповідає вимогам, а окремі підприємства навіть її не верифікують, що значно знижує інформаційну наповненість звітів та задоволеність зовнішніх і внутрішніх користувачів. У контексті збалансованого землекористування звітність є інструментом, який забезпечує вимірювання екологічного стану земель лісогосподарського призначення внаслідок впливу діяльності підприємств лісового сектора. Формування еколого-економічної звітності підвищує рівень інформованості суспільства про діяльність на землях лісогосподарського призначення, служить важливим джерелом інформації для зацікавлених сторін, зокрема експертів та аналітиків. Саме це і зумовлює актуальність пропонованого дослідження щодо еколого-економічної звітності як індикатора стану лісогосподарського землекористування в контексті збалансованого розвитку.

Дослідження повноти показників еколого-економічної звітності як індикатора стану лісогосподарського землекористування проведено на прикладі лісогосподарських підприємств, розташованих на території регіону Малевого Полісся України. Значну частину цього регіону (до 60 %) займають екологостабілізувальні угіддя – ліси, луки і болота, що забезпечує сприятливі умови для природоохоронної діяльності, оскільки лісові угіддя є важливою складовою збалансованого використання земель і найбільше впливають на зовнішнє середовище порівняно з іншими наземними екосистемами. Водночас лісові землі Малевого Полісся України вкривають непродуктивні слабопідзолисті ґрунти, що створює певні особливості екологічних проблем досліджуваного регіону.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика еколого-економічної звітності і системи показників збалансованого розвитку є предметом досліджень широкого кола вітчизняних та зарубіжних науковців. Формування фінансового, адміністративного та соціального інструментарію екологічної політики досліджували Ю. Ю. Туниця [6], І. М. Синякевич [7; 8].

Ключові аспекти формування показників звітності сталого розвитку лісового господарства й основ її трансформації вивчали С. І. Лебедевич, Х. Р. Хомик [9], Н. М. Клим [9; 10], П. М. Герасим [10]. Теоретико-методологічні підходи до призначення звітності підприємств про сталий розвиток, яке полягає в доведенні до зацікавлених сторін прагнення підприємств відповідати показникам продуктивності й очікуванням зацікавлених сторін щодо фінансових, екологічних та соціальних питань, висвітлено в роботах О. М. Барішнікової [11], С. В. Свірка [5], О. Г. Сокола [4]. Удосконалення управління лісогосподарським підприємством за допомогою обліково-аналітичного забезпечення досліджено в працях А. Макаренко [12]. Практику звітування державних лісових підприємств у Європі розглянуто в роботах A. Liubachyna, L. Secco, D. Pettenella [1]. Перспективи моніторингу екологічних показників у лісовому секторі, що представляють міжнародний інтерес, проаналізовано в працях R. M. Ochieng, I. J. Visseren-Hamakers, інших учених [13–19]. Звітність як інструмент економічних гарантій забезпечення громадського екологічного управління досліджували Ю. І. Самойленко [20] та ін. [21–33]. У роботах Х. Р. Хомик [9; 34] висвітлено формування облікової інформації на лісогосподарських підприємствах, що має забезпечувати достовірність показників у звітності з дотриманням методик їх визначення. Проте система звітності лісогосподарських підприємств України недостатньо вивчена з погляду повноти, доступності і прозорості еколого-економічних показників як індикатора стану лісогосподарського землекористування в контексті збалансованого розвитку.

Мета статті – здійснити теоретико-методичне обґрунтування повноти, доступності і прозорості показників еколого-економічної звітності лісогосподарських підприємств як індикатора стану лісогосподарського землекористування в контексті збалансованого розвитку (на прикладі Малого Полісся України); з'ясувати причинно-наслідкові зв'язки між окремими показниками, що характеризують перебіг певних процесів у лісогосподарському землекористуванні.

Для досягнення зазначеної мети сформульовано такі завдання: дослідити рівень взаємозв'язку окремих показників у процесі використання земель лісогосподарського призначення; проаналізувати практику звітності лісогосподарських підприємств на прикладі Малого Полісся України; здійснити аналіз доступності еколого-економічних показників у звітності лісогосподарських підприємств Малого Полісся України; дослідити стан відкритості й підзвітності перед суспільством інформації про екологічні наслідки використання земель лісогосподарського призначення; визначити можливість удосконалення екологічної спрямованості звітності суб'єктів господарювання лісового сектора.

Виклад основного матеріалу дослідження. Звітність «має формувати збалансовану і аргументовану картину результатів роботи організації стосовно до цілей сталого розвитку (враховуючи як позитивний, так і негативний

аспекти)» [20]. Звітність – основний метод забезпечення користувачів актуальною й неупередженою інформацією не лише про «господарсько-фінансовий стан підприємства, але і про виконання підприємницьких зобов'язань перед соціальним і екологічним середовищем» [4, с. 130]. За дослідженнями О. М. Баришнікової, «звітність сталого розвитку є новим механізмом оприлюднення інформації про господарську діяльність, що дозволяє приймати ... рішення, які мають не лише економічний, але й соціальний та екологічний характер і враховують ризики як внутрішнього, так і зовнішнього середовища» [11, с. 63], а також допомагає узгоджувати нефінансові аспекти сталості з фінансовими показниками [21]. Концепція збалансованої системи показників, розроблена в 1992 р. Робертом Капланом і Девідом Нортоном, поєднує в собі фінансові та нефінансові параметри відповідно до стратегії організації і передбачає формування певним чином упорядкованих показників за такими основними напрямками: фінанси, відносини з клієнтами, внутрішні бізнес-процеси, навчання та розвиток персоналу. «Разом із тим надзвичайно важливим є формування збалансованої системи показників для надання інформації підприємствами лісового господарства про:

- дотримання стандартів під час виробництва та реалізації продукції;
- здійснення заходів із запобігання негативному впливу на довкілля;
- оцінки екологічних факторів для екологічного моніторингу фізичних та грошових потоків, пов'язаних із використанням природних ресурсів» [10].

Взявши за основу принципи системи збалансованих показників, проведемо аналіз повноти, доступності і прозорості показників звітності лісогосподарських підприємств за економічним, екологічним та соціальними напрямками, включаючи взаємозв'язки окремих показників. Система еколого-економічних показників звітності про використання земель лісогосподарського призначення є надзвичайно важливою, оскільки на підставі об'єктивно існуючого причинно-наслідкового зв'язку між явищами та показниками можна зробити висновки щодо перебігу певних позитивних чи негативних процесів у лісогосподарському землекористуванні. За дослідженнями А. Макаренко [12], одним з шляхів раціонального використання лісових ресурсів та поліпшення управління лісовим господарством є обліково-аналітичне забезпечення, яке об'єднує такі елементи, як інформація, облік і аналіз. Як зазначає Ю. Ю. Туниця [6, 23], «економічна політика держави повинна будуватися на трьох основних складових: екологічній моралі (виховання нової ментальності); екологічній економіці; екологізованому праві. Всі ці три складові (екомораль, екоекономіка, екоправо) мусять бути в центрі уваги всіх державних інституцій і політичних сил». Тому нині в Україні ефективне управління землями лісогосподарського призначення не лише вимагає доступності до фінансово-економічних показників, а також потребує даних про екологічні аспекти діяльності.

У цьому контексті надзвичайно важливою є Глобальна оцінка лісових

ресурсів (FAO 2020) [35], для якої характерний цілісний підхід, що охоплює всі екологічні показники сталого лісокористування і являє собою всеосяжну, орієнтовану на запити країн оцінку лісових ресурсів світу, управління ними та їх використання. Головна мета проведення глобальних оцінок лісових ресурсів – надання в умовах відкритості надійної і своєчасної інформації про лісові ресурси, у тому числі і землі лісогосподарського призначення, їх стан, управління ними та їх використання для прийняття рішень у національних і міжнародних інтересах. FAO 2020 аналізує стан і тенденції понад 60 пов'язаних з лісами змінних у 236 країнах і територіях. Зокрема, за даними FAO 2020, у всьому світі 424 млн га лісів призначені переважно для збереження біорізноманіття, це становить близько 10 % лісів світу. Водночас 186 млн га лісів відведено для забезпечення соціальних послуг, таких як відпочинок, туризм, освіта, наукові дослідження та збереження об'єктів культурної і духовної спадщини. Практики сталого лісокористування здатні підтримувати або збільшувати накопичення вуглецю в лісах [19]. Проте загальні запаси вуглецю в лісах світу знизилися з 668 Гт в 1990 р. до 662 Гт у 2020 р.; за той же період показник щільності накопичення вуглецю дещо зріс – із 159 до 163 т/га.

За допомогою сталого лісокористування можна запобігати і зменшувати деградацію земель, підтримувати їх продуктивність, забезпечуючи економічно ефективні нагальні і довгострокові вигоди для суспільства, підтримувати ряд цілей сталого розвитку [36]. Хоча вченими [22] виявлено проблеми в досягненні цілей сталого розвитку, втім в Україні, за оцінкою FAO 2020 [35], щорічне зростання показника цілей сталого розвитку «Прогрес у напрямку сталого управління лісами» починаючи з 2015 р., становило 0,07–0,06 % (у 2020 р. порівняно з 2019 р. – на 0,06 %). Частка лісових площ, які мають довгострокові плани управління у 2020 р., становить 89,57 %, за останні п'ять років зазначена частка зросла на 0,93 % (на 0,26 % порівняно з 2019 р.). Також спостерігається позитивна динаміка щільності накопичення вуглецю на землях лісогосподарського призначення з 1990 р. (табл. 1).

Таблиця 1

Щільність накопичення вуглецю в лісах в Україні, т/га

Показник	1990 р.	2000 р.	2010 р.	2015 р.	2020 р.	2020 р. до 1990 р., %
Вуглець у надземній біомасі	43,35	56,05	64,94	67,1	69,45	160,2
Вуглець у біомасі ґрунту	10,46	13,56	14,45	14,91	15,48	148,0

Джерело: узагальнено авторами на основі [35].

Незважаючи на зростаюче глобальне визнання ролі лісів у міжнародних зусиллях зі скорочення викидів, сьогодні є мало прикладів реальних кроків для створення внутрішніх правових та політичних рамок, за допомогою яких можна було б вимірювати рівень вуглецю в лісах. Ученими [23] обґрунтовано систему сталого управління органічним вуглецем з позицій міждисциплінарного підходу. Важливо зазначити, що використання даних FAO 2020 дасть змогу Україні приймати фактологічно обґрунтовані рішення щодо використання

земель лісогосподарського призначення. Науковці [14] зазначають, що вимірювання викидів, викликаних знелісненням, може бути виконано економічно ефективним способом шляхом оцінки площі знеліснення територій між двома точками часу на основі дистанційного зондування та добутку на середній місцевий запас вуглецю на одиницю площі. Тому вважаємо, що в Україні доцільно запровадити оприлюднення суб'єктами господарювання системи екологічних показників, запозичивши досвід FAO 2020. Така деталізація сприятиме формуванню внутрішньої політики збалансованого використання земель лісогосподарського призначення в Україні. Проте недоліком для кінцевих користувачів усіх категорій (особливо для громадськості) є доволі складний доступ до завантаження представлених FAO 2020 даних і метаданих, щоб можна було використовувати прості візуальні уявлення обраних змінних.

Проте ми не розглядаємо вуглецевий моніторинг як єдиний спосіб отримання більш широкої інформації про стан використання земель лісогосподарського призначення. При розширенні набору показників використання лісів за межі встановлених нормативно-правовими актами України не лише вуглець, але й інші важливі показники (наприклад, показники біорізноманіття) можуть бути центральними для концептуалізації збалансованого використання земель лісогосподарського призначення. Таким чином, різноманітність екологічних показників може стати потужним стимулом забезпечення збалансованості лісогосподарського землекористування, переваги і недоліки упровадження яких наведено в табл. 2.

Державне регламентування звітності полягає у встановленні єдиних показників та форм звітності, і єдиних принципів її складання та термінів подання. «Екологічна звітність систематизує інформацію про діяльність підприємства в галузі природокористування та впливу на природне середовище у формах статистичної, податкової, фінансової та нефінансової звітності» [10]. За дослідженнями вчених [3; 9], екологічний імператив повинен відображатись у фінансовій звітності, що передбачає її диференціювання, відображення екологічних аспектів діяльності лісогосподарських підприємств, у тому числі витрати на природоохоронні заходи, відповідну трансформацію в бухгалтерському балансі підприємства. Проте зазначений підхід не дає алгоритму комплексного екологічного обліку. Водночас згідно з підходом екобалансів [3; 9], тобто підходом розширення фінансової звітності, реорганізації і розширення обліку, звітність виступає як дієвий інструмент екологічного менеджменту. У свою чергу, послідовність формування облікової інформації на лісогосподарських підприємствах має забезпечувати достовірність показників у звітності з дотриманням методик їх визначення [34, с. 112–114].

Набір еколого-економічних показників звітності є надзвичайно значущим, оскільки з використанням звітності здійснюється моніторинг використання земель лісогосподарського призначення, а будь-які негативні зміни можуть

мати значні економічні й екологічні наслідки для суспільства, включаючи втрату лісових благ і погіршення якості довкілля. У багатьох міжнародних угодах (наприклад, Міжнародна тропічна організація, Європейський союз, Монреальський процес) представлені показники і критерії для моніторингу практики лісокористування. Проте пошук прийняттого рівня домовленостей щодо непорівняних критеріїв у різних угодах надзвичайно складний [1]. Маючи міцну ресурсну базу, державні лісогосподарські підприємства повинні бути більш підзвітними – цю вимогу можна задовільнити за допомогою публічної звітності. У звіті необхідно подавати результати діяльності організації в більш широкому контексті стійкості (економічні, соціальні та екологічні показники). Звіт повинен відображати позитивні і негативні аспекти роботи, щоб забезпечити обґрунтовану оцінку її ефективності [1].

Таблиця 2

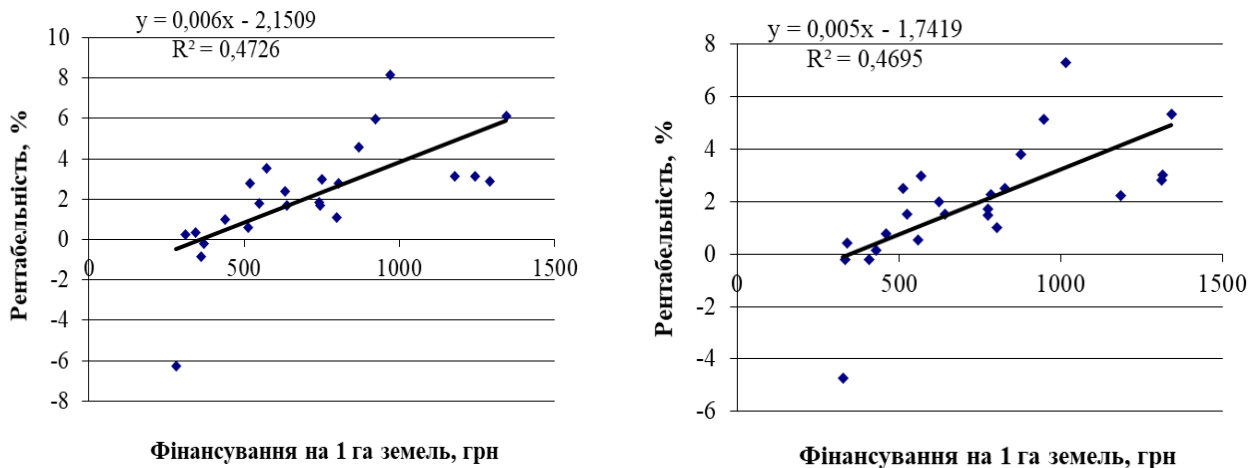
Критерії переваг і недоліків упровадження екологічних показників діяльності лісогосподарських підприємств

Переваги / недоліки	Критерії
Внутрішні вигоди	<ul style="list-style-type: none">- більш глибоке розуміння ризиків і можливостей у лісовому господарстві;- установлення зв'язку між фінансовою та нефінансовою діяльністю;- вплив на стратегію управління, політику, а також бізнес-планування;- упорядкування виробничих процесів, запобігання екологічним втратам і підвищення економічної ефективності;- бенчмаркінг та оцінка ефективності збалансованого розвитку в межах законів, норм, кодексів, стандартів ефективності і добровільних ініціатив
Зовнішні переваги	<ul style="list-style-type: none">- пом'якшення або запобігання негативним екологічним, соціальним та екологічним впливам;- покращання репутації;- надання зовнішнім зацікавленим сторонам (стейкхолдерам) можливості усвідомити справжню цінність організації;- підтвердження вхідного та вихідного впливу на збалансоване землекористування лісогосподарського підприємства
Недоліки	<ul style="list-style-type: none">- надмірна обтяжливість звітності (значна кількість показників та оцінок для визначення негативних і позитивних наслідків діяльності);- брак (недостатність) методичних даних – відсутність національних стандартів звітності про збалансоване землекористування в лісовому господарстві;- витрати, пов'язані з формуванням звітності про збалансоване землекористування лісогосподарських підприємств (підготовка, утримання або залучення сторонніх спеціалістів);- велика кількість індикаторів;- можливе незадоволення інформацією всіх користувачів чи стейкхолдерів;- свідоме або ненавмисне вилючення деяких користувачів з кола потенційних отримувачів необхідної їм інформації

Джерело: узагальнено авторами на основі [4].

Близько 73 % лісових земель України підпорядковані органу управління «Державне агентство лісових ресурсів України». Таким чином, звітність Держлісагентства є інформаційною базою для дослідження взаємозв'язків між

статистичними показниками використання земель лісогосподарського призначення (рис. 1–3). Методом кореляційного аналізу досліджено тісноту зв'язку статистичних характеристик показників обсягів фінансування 1 га земель лісогосподарського призначення з рентабельністю діяльності за період 2016–2020 рр. (рис. 1).



а) у середньому за період 2016–2019 рр.

б) у середньому за період 2016–2020 рр.

Рис. 1. Кореляційне поле та графік кореляційної залежності рентабельності діяльності (%) від фінансування 1 га площі земель лісогосподарського призначення (грн) на землях сфери управління Держлісагентства України

Джерело: сформовано авторами за даними звітності обласних управлінь лісового та мисливського господарства Держлісагентства України.

Значення коефіцієнта детермінації в середньому за період 2016–2019 рр. становило 0,4726, а в середньому за період 2016–2020 рр. зменшилося до 0,4695. Отже, за весь досліджуваний період частка впливу обсягів фінансування 1 га земель лісогосподарського призначення на значення показників рентабельності діяльності становила 46,95 %, тобто при зростанні першого показника з вірогідністю 46,95 % відбудеться зростання другого. Значення коефіцієнта кореляції $r = 0,6852$ перевищує його критичний розмір (кількість одиниць сукупності 24), що свідчить про значну щільність зв'язку між компонентами і статистично достовірну (з імовірністю 99 %) залежність між аналізованими показниками.

Зв'язування вуглецю в результаті лісокультурних робіт або природного поновлення лісів відбувається через десятиліття чи століття після початку відновлювальної діяльності [15]. Тому надзвичайно важливим є розуміння динаміки зміни площі лісів та її взаємозв'язку з різними природними і соціально-економічними факторами, що допоможе надати рекомендації для формування політики і стратегій управління лісами та пом'якшення наслідків зміни клімату [16]. Нами досліджено динаміку природного поновлення лісів у розрізі обласних управлінь лісового та мисливського господарства Держлісагентства за період 2016–2020 рр. (табл. 3).

**Динаміка обсягів природного поновлення лісів у розрізі обласних
управлінь лісового та мисливського господарства
Держлісагентства України**

Обласні управління лісового та мисливського господарства		Загальна площа земель, тис. га	Природне поновлення, тис. га			Відносне відхилення, %	
			2016 р.	2019 р.	2020 р.	2019 р. до 2016 р.	2020 р. до 2016 р.
Полісся	Волинське	615,7	3,03	4,24	2,66	139,9	87,9
	Житомирське	776,3	2,15	1,62	1,86	75,3	86,4
	Рівненське	719,4	2,77	1,33	1,46	48,0	52,8
	Чернігівське	418,0	0,30	0,38	0,29	126,7	98,2
Лісостеп	Вінницьке	219,5	0,07	0,03	0,02	42,9	27,4
	Київське	377,6	0,35	0,36	0,24	102,9	69,2
	Полтавське	235,7	0,19	0,21	0,12	110,5	62,9
	Сумське	285,7	0,13	0,10	0,15	76,9	114,5
	Тернопільське	148,2	0,04	0,06	0,05	150,0	112,6
	Харківське	298,0	0,06	0,03	0,03	50,0	50,3
	Хмельницьке	193,5	0,30	0,14	0,12	46,7	39,7
	Черкаське	279,9	0,23	0,18	0,22	78,3	94,9
Степ	Дніпропетровське	111,4	0,24	0,08	0,09	33,3	37,5
	Донецьке	76,5	0,25	0,08	0,07	32,0	28,0
	Запорізьке	76,8	0,02	0,05	0,01	250,0	66,7
	Ірроградське	129,7	0,10	0,12	0,06	120,0	60,0
	Луганське	238,1	0,19	0,46	0,11	242,1	57,9
	Миколаївське	84,3	0,24	0,08	0,03	33,3	12,7
	Одеське	186,8	0,22	0,03	0,01	13,6	4,6
	Херсонське	172,1	0,31	0,07	0,08	22,6	25,6
Карпати	Закарпатське	583,1	2,22	1,62	1,41	73,0	63,4
	Івано-Франківське	444,0	1,87	1,17	1,30	62,6	69,5
	Львівське	453,6	1,62	0,92	1,16	56,8	71,6
	Чернівецьке	234,5	1,37	1,05	1,07	76,6	78,0

Джерело: сформовано авторами за даними звітності обласних управлінь лісового та мисливського господарства Держлісагентства України.

Якщо у 2019 р. порівняно з 2016 р. найбільші відносні й абсолютні показники зростання природного поновлення лісів зафіксовано на території Полісся України, то у 2020 р. спостерігали незначний приріст площ природного поновлення лісів порівняно з 2016 р. лише на території Сумського і Тернопільського управлінь лісового та мисливського господарства Держлісагентства України. Водночас, незважаючи на значні можливості для створення нових лісових угідь і доведення показника лісистості в середньому по Україні до 20 %, у цілому по Держлісагентству України спостерігали негативну динаміку зменшення у 2019 і у 2020 р. порівняно з 2016 р. і площ природного поновлення лісів, і площ створення лісових культур у лісовому фонді (табл. 4).

Таблиця 4

Динаміка обсягів лісокультурних робіт у розрізі обласних управлінь лісового та мисливського господарства Держлісагентства України

Обласні управління лісового та мисливського господарства		Створення лісових культур у лісовому фонді (висівання і садіння лісу в лісовому фонді), тис. га			Відносне відхилення	
		2016 р.	2019 р.	2020 р.	2019 р. до 2016 р., %	2020 р. до 2016 р., %
Полісся	Волинське	2,21	2,62	2,92	118,6	132,1
	Житомирське	5,26	4,41	4,62	83,8	87,8
	Рівненське	4,19	3,55	3,50	84,7	83,5
	Чернігівське	2,62	1,99	1,84	76,0	70,2
Лісостеп	Вінницьке	1,55	1,05	1,10	67,7	71,0
	Київське	2,91	2,49	2,22	85,6	76,3
	Полтавське	1,78	1,17	0,93	65,7	52,2
	Сумське	1,29	1,15	0,90	89,1	69,8
	Тернопільське	0,66	0,57	0,56	86,4	84,8
	Харківське	1,05	0,67	0,56	63,8	53,3
	Хмельницьке	1,14	0,84	0,83	73,7	72,8
	Черкаське	1,47	1,17	1,06	79,6	72,1
Степ	Дніпропетровське	0,22	0,25	0,31	113,6	140,9
	Донецьке	0,26	0,21	0,16	80,8	61,5
	Запорізьке	0,08	0,47	0,44	587,5	550,0
	Кіровоградське	0,84	0,44	0,35	52,4	41,7
	Луганське	1,01	0,98	0,78	97,0	77,2
	Миколаївське	0,24	0,18	0,22	75,0	91,7
	Одеське	0,22	0,04	0,06	18,2	27,3
	Херсонське	0,30	0,07	0,12	23,3	40,0
Карпати	Закарпатське	1,41	0,82	0,74	58,2	52,5
	Івано-Франківське	1,26	0,89	0,83	70,6	65,9
	Львівське	1,55	1,07	0,72	69,0	46,5
	Чернівецьке	0,82	0,40	0,37	48,8	45,1

Джерело: сформовано авторами за даними звітності обласних управлінь лісового та мисливського господарства Держлісагентства України.

У 2019 і 2020 рр. порівняно з 2016 р. зменшилися площі створення лісових культур у лісовому фонді на території майже всіх обласних управлінь лісового та мисливського господарства Держлісагентства України, крім Волинського, Дніпропетровського та Запорізького. Узявши до уваги таку негативну тенденцію лісокультурних робіт, ми дослідили вплив обсягів фінансових витрат (з розрахунку на 1 га земель лісогосподарського призначення) на відносні обсяги створення лісових культур у лісовому фонді (відсоток від загальної площі) у середньому за період 2016–2020 рр. (рис. 2).

Значення коефіцієнта детермінації за досліджуваний період досягло 0,3067. Отже, частка впливу обсягів фінансування 1 га земель лісогосподарського призначення на обсяги створення лісових культур у

лісовому фонді становила 30,67 %, тобто при зростанні першого показника з вірогідністю 30,67 % відбудеться зростання другого. Значення коефіцієнта кореляції $r = 0,5538$ свідчить про значну щільність зв'язку між компонентами і статистично достовірну залежність між досліджуваними показниками.

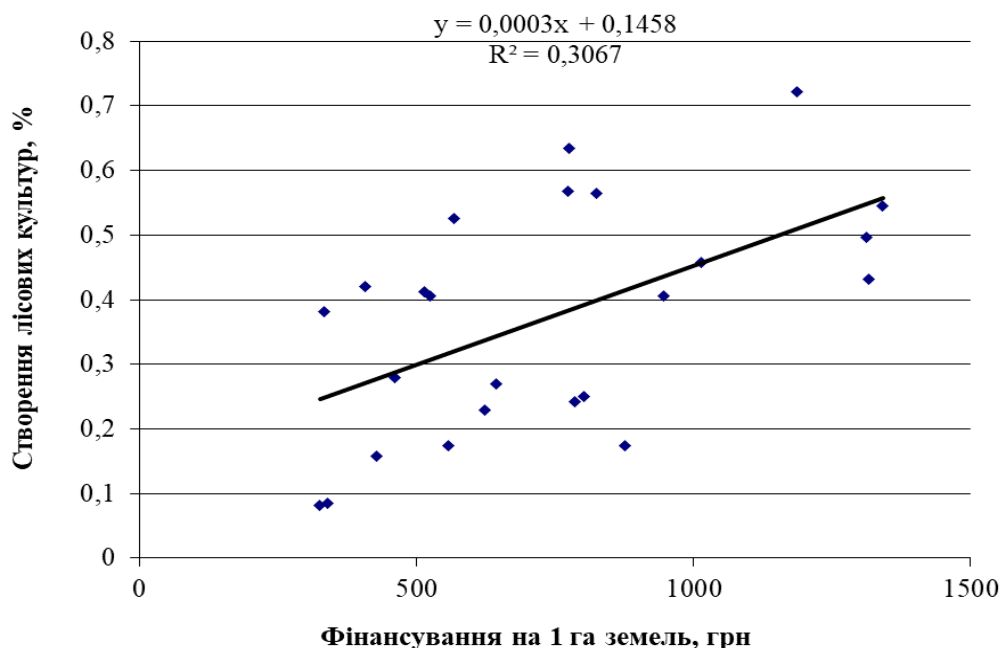


Рис. 2. Кореляційне поле та графік кореляційної залежності відносних обсягів створення лісових культур у лісовому фонді (відсоток від загальної площі) від фінансування на 1 га площі земель лісогосподарського призначення (грн) за період 2016–2020 рр. на землях сфери управління Держлісагентства України

Джерело: сформовано авторами за даними звітності обласних управлінь лісового та мисливського господарства Держлісагентства України.

Інтенсивність зв'язку результатів діяльності держлісгоспів з обсягами створення лісових культур у лісовому фонді за період 2016–2020 рр. наведено на рис. 3. Значення коефіцієнта детермінації за досліджуваний період дорівнювало 0,2117, тобто обсяги створення лісових культур лише на 21,17 % залежать від результатів діяльності. Поліпшення економічної результативності діяльності з вірогідністю 21,17 % забезпечить зростання обсягів створення лісових культур в лісовому фонді, решту 78,83 % впливу забезпечують інші фактори. Значення коефіцієнта кореляції $r = 0,4601$ є помірним і свідчить про статистично достовірну (з імовірністю 95 %) залежність між досліджуваними показниками.

Зміна площ лісових масивів – це процес, що впливає із складної взаємодії багатьох факторів [17]. Міжурядова група експертів зі зміни клімату у своєму звіті зазначає, зокрема, про такі наслідки великомасштабного заліснення, як збільшення цін на продовольство на 80 % до 2050 р. [36]. Як приклад, ученими [15] доведено статистично значущий і позитивний взаємозв'язок між зростанням площ лісів в Австралії та цінами на сільськогосподарську

продукцію, що було відповіддю на федеральні стимули для створення лісових насаджень.

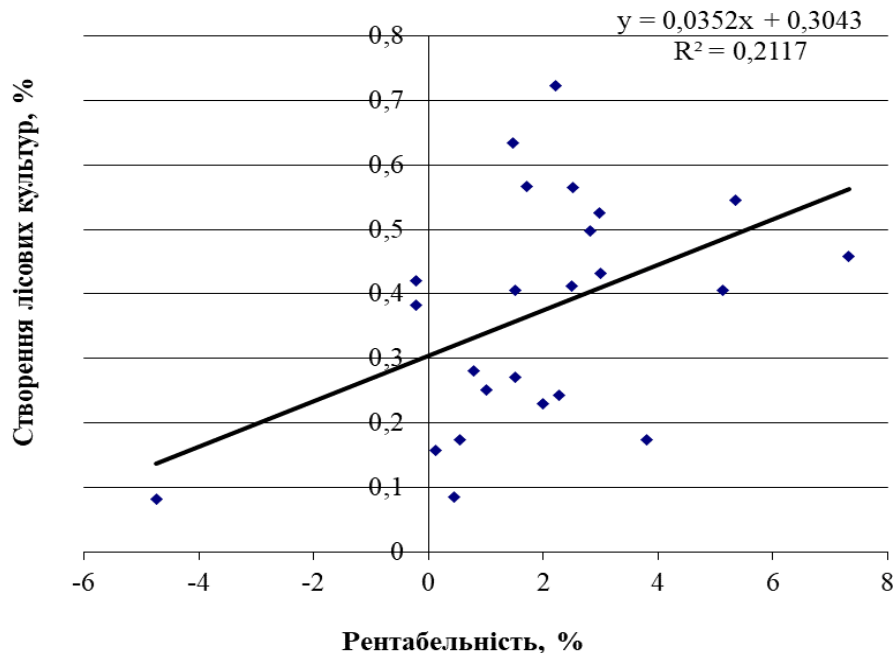


Рис. 3. Кореляційне поле та графік кореляційної залежності відносних обсягів створення лісових культур у лісовому фонді (відсоток від загальної площі) від рентабельність діяльності (%) за період 2016–2020 рр. на землях сфери управління Держлісагентства України

Джерело: сформовано авторами за даними звітності обласних управлінь лісового та мисливського господарства Держлісагентства України.

Наведена аналітика опосередковано свідчить про необхідність глибшого дослідження, установлення характеру і тісноти зв'язку між економічними та екологічними показниками використання земель лісогосподарського призначення з метою забезпечення збалансованого їх використання. Адже кількісний вимір ступеня впливу окремих факторів та їх сукупності на рівень певних показників допоможе розрахувати екологічні зміни лісогосподарського землекористування під час планування економічних показників і провести об'єктивну оцінку результатів діяльності на землях лісогосподарського призначення. Однак, дослідження взаємозалежностей між економічними та екологічними показниками лісогосподарського землекористування, їх усебічний аналіз виконати досить складно без наявності відповідних показників у звітності, що потребує дослідження та вдосконалення структури і показників звітності.

Упровадження практики країн ЄС стосовно показників звітності лісогосподарських підприємств, які відображатимуть їх вплив на екологічний стан земель лісогосподарського призначення, має надзвичайно важливе значення у виконанні Україною взятих зобов'язань із захисту довкілля. Водночас «українське законодавство не може бути прикладом наявності нормативних актів з регулювання облікової діяльності в галузі екології, що

потребують відображення у фінансовій звітності. Змістовна інформація про природоохоронну діяльність міститься тільки у державній статистичній звітності, яка є додатком до фінансової звітності» [4, с. 218].

В Україні національні стандарти бухгалтерського обліку та подання фінансової звітності відповідають міжнародним стандартам, що забезпечило подальшу стандартизацію фінансової звітності, тому фінансова частина звітів лісгоспів досить докладна і порівняна. До того ж у 2019 р. в Україні відбувся запуск потужного онлайн-сервісу ProZvit – єдиної бази автоматизованого збору, аналізу та зведення фінансових звітів, а також фінансових планів державних підприємств в електронному вигляді [37]. Ця ініціатива спростила процедуру збору й аналізу звітності держпідприємств, її узагальнення, а також зробила зручним для громадськості використання агрегованої фінансової інформації державних підприємств. Сьогодні теорія бухгалтерського обліку відстає від практики, оскільки соціальний та економічний розвиток вимагає негайної реакції на зміни в навколишньому середовищі [24]. Зазначене потребує врахування екологічних та соціальних аспектів у практиці бухгалтерського обліку українського лісового господарства [25]. Учені зауважують [1], що для порівняння ефективності діяльності різних лісгосподарських підприємств потрібним є застосування відносних результативних показників, якими можуть бути прибуток на одиницю площі, на кубічний метр заготовленої деревини, на штатну одиницю тощо. Ми пропонуємо в доповнення до абсолютних показників застосовувати відносні показники на 1 га земель лісгосподарського призначення, що дає змогу з'ясувати кореляційні зв'язки між статистичними характеристиками екологічних і економічних показників використання земель лісгосподарського призначення (рис. 2, 3).

Інформаційною платформою стану землекористування є моніторинг земельних відносин в Україні [38], яким охоплено 65 показників, що поєднують дані стосовно стану управління земельними ресурсами, у тому числі землями лісгосподарського призначення. Показники моніторингу земельних відносин забезпечують основу для розвитку системи лісового кадастру, обліку лісових екосистем. Учені [26] акцентують увагу на необхідності уніфікованого еколого-меліоративного моніторингу відповідно до європейських підходів. Використання інформаційної бази дистанційного зондування землі, лісовпорядкування, проєктів створення територій та об'єктів природно-заповідного фонду, схем формування екомережі забезпечить установлення кількісних і якісних показників стану лісових земель, потрібних для ведення Державного лісового кадастру. З огляду на викладене особливої актуальності набуває інвентаризація земель лісгосподарського призначення, оскільки документацію лісового кадастру ведуть на основі даних інвентаризації, обстежень та первинного обліку лісів окремо за власниками лісів і постійними лісокористувачами. Наявність даних про суб'єктів земельних лісгосподарських відносин і екологічний стан земель лісгосподарського призначення забезпечить громадський вплив та посилення відповідальності

користувачів за екологічні порушення. Також, на нашу думку, вагомим ефектом від проведення інвентаризації лісових земель буде можливість виявлення тенденцій щодо зміни показників обсягів накопичення вуглецю в лісах.

Проведення комплексного, усебічного, різнорівневого аналізу різних груп показників використання земель лісогосподарського призначення дозволить дослідити їх взаємовпливи, спрогнозувати наслідки лісогосподарського землекористування з метою забезпечення його збалансованості. Тому складовими блоками публічної еколого-економічної звітності суб'єктів лісогосподарської діяльності мають бути: економічний – свідчить про значущість лісових земель як матеріально-природного блага; екологічний – включає кількісні та якісні характеристики фізичних властивостей земель лісогосподарського призначення, лісових екосистем; соціальний – свідчить про соціальну відповідність результатів лісогосподарської діяльності.

За дослідженнями науковців [1] зацікавленість суспільства у вирішенні екологічних проблем позитивно впливає на стратегічні рішення суб'єктів лісогосподарської діяльності щодо оприлюднення інформації. Для вирішення ключових проблем сталості в галузі лісового господарства надзвичайно важливим є доступ громадськості [27] до показників стану використання земель лісогосподарського призначення, що посилює потребу в поглибленому аналізі системи показників лісогосподарського землекористування. В Україні запроваджено новий дозвільний документ – висновок з оцінки впливу на довкілля, передбачено гласність такої оцінки, оприлюднення та громадське обговорення звіту з оцінки впливу на довкілля. Міністерство енергетики та захисту довкілля України у 2020 р. затвердило Методичні рекомендації з розробки звіту з оцінки впливу на довкілля в галузі лісового господарства [39], що надало громадськості інструмент контролю та моніторингу використання земель лісогосподарського призначення. Структурну схему інформаційного доступу громадськості до еколого-економічних показників використання земель лісогосподарського призначення наведено на рис. 4.

Інформація, що стосується впливу на довкілля, використання природних ресурсів, зокрема земель лісогосподарського призначення, має бути відкритою, і доступ до неї не може бути обмеженим. Крім того, комунікація з громадськістю через оприлюднення звітності або оцінку зроблять її більш привабливою для зацікавлених осіб. До методів трансформації економічних інструментів в інструменти екополітики, за дослідженнями І. М. Синякевича [7], належить застосування системи показників для оцінки використання навколишнього середовища і природних ресурсів. Повідомлення про планову діяльність лісогосподарських підприємств, яка підлягає оцінці впливу на довкілля, публікують у Єдиному реєстрі з оцінки впливу на довкілля [40]. Вплив на землі лісогосподарського призначення оцінюють через такі екологічні показники, як величина і масштаби ерозії або інших процесів деградації земель та ґрунтів після суцільних і поступових рубок (наприклад, з рубками можуть

бути пов'язані підтоплення, висушування або розвіювання), оцінку втрат біорізноманіття тощо (табл. 5). Значущість впливу оцінюють на основі оцінок інтенсивності, територіального масштабу і тривалості впливу.

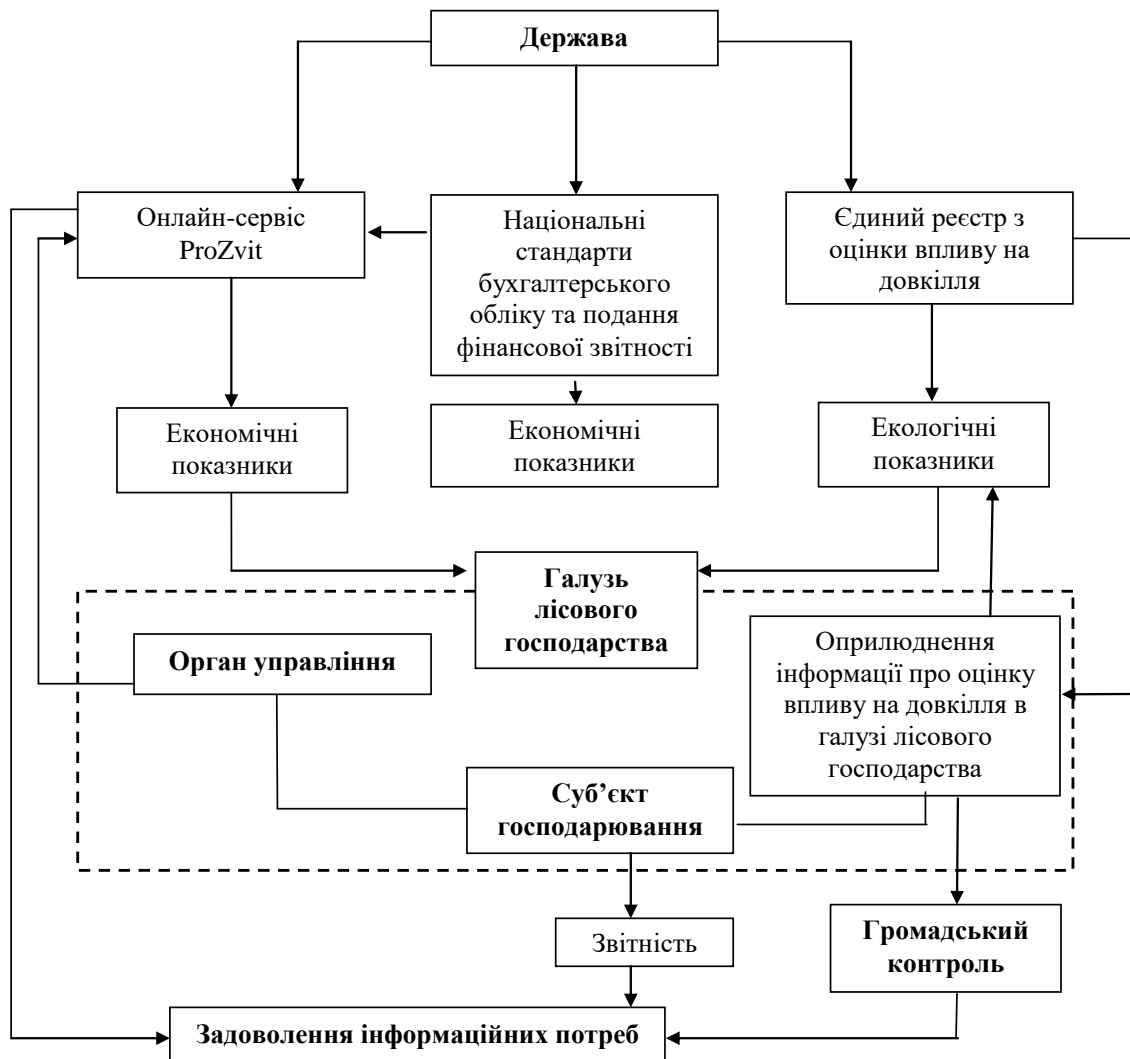


Рис. 4. Структурна схема інформаційного доступу громадськості до еколого-економічних показників використання земель лісогосподарського призначення

Джерело: розроблено авторами.

У дослідженні [1] зазначено, що звіти, як друковані, так і онлайн, є кращим способом спілкування зацікавлених сторін, незважаючи на різноманітність варіантів комунікації: веб-сайти, реклама, корпоративні звіти, засоби масової інформації тощо. На території регіону Мале Полісся України основними суб'єктами лісгосподарської діяльності є такі підприємства: державні – ДП «Бродівське лісове господарство», ДП «Буське лісове господарство», ДП «Жовківське лісове господарство», ДП «Рава-Руське лісове господарство», ДП «Радехівське лісомисливське господарство»; комунальні – Бродівське дочірнє ЛГП «Гальсільліс», Буське дочірнє ЛГП «Гальсільліс», Жовківське дочірнє ЛГП «Гальсільліс», Радехівське дочірнє ЛГП «Гальсільліс».

Таблиця 5

Показники оцінки впливу на довкілля в галузі лісового господарства

Показник	Опис
Вплив на поверхневі води	Прогнозують імовірні зміни стану масивів поверхневих вод, найближчих до площ рубок (наприклад, через зміни в залученості водних об'єктів), річкового стоку, поверхневого стоку і лісистості в басейнах малих річок, стійкості берегів, рівня ґрунтових вод, а також, за наявності наслідки для місць централізованого забору води та інших джерел питного водопостачання, які потрапляють у зону впливу
Вплив на земельні угіддя і ґрунти	Оцінюють величину і масштаби ерозії або інших процесів деградації земель і ґрунтів після суцільних та поступових рубок (наприклад, з рубками можуть бути пов'язані підтоплення, висушування або розвіювання). Прогнозують наслідки для сільськогосподарських угідь (наприклад, імовірність посилення ерозії на сільгоспугіддях, потрапляння забруднень із сільгоспугідь у водні об'єкти або в балки, зміна мікроклімату агроландшафтів), для інших земель. Оцінюють вплив планованої діяльності на дотримання нормативів оптимального співвідношення земельних угідь
Вплив на фауну, флору, біорізноманіття	Ступінь перетворення площ або їхніх цінних природних властивостей; ступінь впливу на види флори і фауни, особливо важливі для збереження, вплив на ліси: оцінюють, як зміниться розподіл площ на території суб'єкта господарювання; загальні втрати біорізноманіття
Вплив на соціально-економічні умови	Оцінюють величину, тривалість і наслідки впливу на місцеву та регіональну інфраструктуру, зайнятість населення, на місця загального використання лісових ресурсів населенням, місця спеціального використання другорядних лісових матеріалів, побічних лісових користувань та використання корисних властивостей лісів, на доступність до окремих лісових ресурсів і побічних видів лісокористування для місцевого населення
Вплив на здоров'я населення	Оцінюють ступінь утрати захисного поясу лісів для місцевого населення
Вплив на атмосферне повітря	Оцінюють на основі розрахованих обсягів викидів забруднювальних речовин в атмосферне повітря від пересувних джерел у ході рубок
Вплив на ландшафти	Оцінюють вплив рубок на зовнішній вигляд ландшафту в місцях, важливих для туризму і відпочинку, на такі процеси в ландшафтах, як водообмін між атмосферою і ґрунтами, теплообмін, поверхневий стік
Вплив на накопичення вуглецю	Оцінюють природне накопичування CO ₂ в лісах; абсорбцію CO ₂ , викликану інтенсивними рубками в минулому (змінною структурою лісів)
Оцінка кумулятивного впливу	Оцінюють сукупну дію лісгосподарської діяльності на важливі фактори довкілля, що зазнають значного впливу від планованої діяльності (ґрунти, поверхневі води, атмосферне повітря, фауну тощо). Оцінку здійснюють на основі наукових думок/експертних оцінок або на підставі інтересів територіальних громад, зачеплених планованою діяльністю

Джерело: узагальнено авторами на основі [8; 39].

Передбачається, що інформація, подана у звітах, чесно відображає діяльність підприємства. Аналіз доступності еколого-економічних показників звітів лісогосподарських підприємств Малого Полісся України проведено шляхом дослідження сайтів підприємств, сайтів органів управління (Державного агентства лісових ресурсів [41], Обласного комунального спеціалізованого лісогосподарського підприємства «Галсільліс»), онлайн-сервісу ProZvit [37], Єдиного реєстру з оцінки впливу на довкілля [40]. Аналіз набору еколого-економічних показників звітності підприємств, розташованих у зоні Малого полісся України і різних за площею та формою власності, міг би допомогти в розумінні того, які екологічні показники лісогосподарського землекористування мають бути публічними.

Важливо відзначити, що в цьому дослідженні проаналізовано не значення показників звітів самих підприємств, а те, як вони структуровані і яку інформацію вони містять. Отже, можлива відсутність звітності або негативна оцінка практики звітності не обов'язково буде означати негативні результати діяльності. Щоб проаналізувати практику звітності підприємств, ми сконцентрувалися на їхніх оприлюднених звітах і на корпоративній звітності (табл. 6). Суб'єкти господарської діяльності, які працюють на землях лісогосподарського призначення, повинні приділяти однакову увагу захисту навколишнього середовища, потребам суспільства і комерційному успіху. За дослідженнями [28], компанії повинні публікувати інформацію про корпоративну соціальну та екологічну відповідальність на веб-сторінках з чітко визначеними показниками. Лісогосподарські підприємства державної та комунальної форми власності надають еколого-економічні показники звітності з відкритим для громадськості доступом, завдяки чому є можливим громадський контроль за веденням господарської діяльності на екологічній основі, а також забезпечується можливість досягнення збалансованого використання земель лісогосподарського призначення. Приклад інформації, доступної на сайтах лісгоспів: лісова сертифікація, GPS/GPRS моніторинг руху, видача дозволів (лісорубних квитків), використання недревних продуктів лісу, електронний облік деревини, плани проведення рубок, проведення відводів, проведення лісовідновлювальних робіт, рух справ про браконьєрство, рух справ про лісопорушення.

Очевидним є прогрес у лісогосподарських підприємствах державної та комунальної форм власності щодо оприлюднення екологічних показників. Звіти лісогосподарських підприємств про використання земель лісогосподарського призначення можуть бути основою для моніторингу показників і завдань збалансованого природокористування. Хоча вітчизняні лісогосподарські підприємства й оприлюднюють широкий перелік екологічних та економічних показників, що є важливим джерелом даних для зацікавлених сторін, зокрема експертів і аналітиків, проте їх необхідно розширити екологічними показниками.

Таблиця 6

**Загальна інформація щодо доступності показників звітності
лісогосподарських підприємств регіону Малего Полісся України**

Показники	Лісогосподарські підприємства державної форми власності					Лісогосподарські підприємства комунальної форми власності			
	ДП «Бродівське лісове господарство» ¹	ДП «Буське лісове господарство» ²	ДП «Жовківське лісове господарство» ³	ДП «Рава-Руське лісове господарство» ⁴	ДП «Радехівське лісомисливське господарство» ⁵	Бродівське дочірнє ЛПП «Гальсільє» ⁶	Буське дочірнє ЛПП «Гальсільє» ⁶	Жовківське дочірнє ЛПП «Гальсільє» ⁶	Радехівське дочірнє ЛПП «Гальсільє» ⁶
Економічні показники									
Показники фінансової ефективності: чистий дохід, валовий прибуток, EBITDA, чистий прибуток, рентабельність	так	так	так	так	так	так	так	так	так
Капітальні інвестиції, трудові ресурси, репутація, бренди, мережі, партнерство	так	так	так	так	так	так	так	так	так
Дохід від екосистемних послуг, різноманітність цих послуг	ні	ні	ні	ні	ні	ні	ні	ні	ні
Екологічні показники									
Стале управління лісами: лісова сертифікація, показники стану (якості) ґрунтів, ґрунтозахисні заходи	частково	частково	частково	частково	частково	частково	частково	частково	частково
Проведення лісовідновлювальних робіт	так	так	так	так	так	так	так	так	так
Щільність накопичення вуглецю	ні	ні	ні	ні	ні	ні	ні	ні	ні
Біорізноманіття	ні	ні	ні	ні	ні	ні	ні	ні	ні
Реалізація заходів з біоенергетики	ні	ні	ні	ні	ні	ні	ні	ні	ні
Кількісна оцінка запасів вуглецю в лісах та їх змін	ні	ні	ні	ні	ні	ні	ні	ні	ні
% територій під охороною	так	так	так	так	так	так	так	так	так
Соціальні показники									
Зайнятість населення, розмір заробітної плати, вік, гендерна політика, освіта	так	так	так	так	так	так	так	так	так
Здоров'я та безпека (нещасні випадки)	так	так	так	так	так	так	так	так	так
Комунікація з громадськістю	так	так	так	так	так	так	так	так	так

Примітка. ¹<http://xn---9sbjqqonn2q.xn--j1amh>; ²<http://busklg.ucoz.ua>; ³<http://zhovkvalg.at.ua>; ⁴<https://rawalis.net/golovna.html>; ⁵<http://radekhivforest.org.ua>; ⁶<http://galsillis.org.ua>.

Джерело: узагальнено авторами на основі офіційних сайтів зазначених підприємств і джерел [37; 40; 41].

Переваги включення екологічних показників до звітності лісогосподарських підприємств є доволі показовими: можливість урахування оцінки (як позитивної, так і негативної) зацікавлених сторін; поінформованість громадськості щодо екологічного стану земель лісогосподарського призначення; використання екологічної звітності нарівні з фінансовою; залучення інвестицій; можливість аналізу певних упущень та недоліків господарської діяльності; підвищення репутації підприємства; прозорість роботи і підвищення екологічної ефективності лісогосподарської діяльності.

Учені [1] зазначають, що лісгоспи в основному зосереджені на відстаючих показниках впливу на довкілля, нехтуючи випереджувальними індикаторами. Відстаючі показники відображають результати й оприлюднюються вже після заподіяного впливу, а випереджувальні індикатори відстежують дії, які відбуваються до впливу, виявляючи прогалини і відображаючи можливі ризики. Учені [16], досліджуючи фактори, що зумовлюють динаміку площ лісів, наголошують на важливості уникати способу «знищення – спочатку, відновлення – пізніше». Отже, використання випереджувальних індикаторів разом з відстаючими показниками може бути дуже ефективним у збереженні лісів, забезпеченні збалансованого використання земель лісогосподарського призначення. У Європі багато лісгоспів працюють як комерційні компанії, одночасно піклуючись про лісові послуги / товари для громадськості, проте в Польщі найслабшою частиною в контексті стійкості і залучення зацікавлених сторін екологічного звіту Національного лісового господарства є соціальна складова [1]. Наближення вітчизняного законодавства до стандартів екологічної звітності країн ЄС матиме позитивне значення для відкритості та прозорості господарювання підприємств лісового сектора України.

Оскільки лісові екосистеми також надають населенню широкий спектр соціальних послуг, то необхідно підкреслити надзвичайно важливу роль державного регулювання розкриття інформації [29–31], прозорості звітування [32]. Результати досліджень [17] визначають міцний зв'язок між державною політикою та змінами лісових масивів. Отже, одним із ключових питань є розкриття інформації про соціальні та екологічні наслідки лісогосподарського землекористування і спроба зробити це зрозумілим і доступним для різних зацікавлених сторін. Екологічні показники лісогосподарського землекористування досить різноманітні, але не узгоджені між лісовими господарствами [1]. Тому важливо оцінку впливів проводити за показниками, які можна виміряти і які повинні бути точними та зрозумілими. Наприклад: показники деградації ґрунтів (ступінь еродованості та ін.); показники якості ґрунтів (уміст гумусу та ін.); показники біорізноманіття, стану популяцій видів фауни і флори, що підлягають охороні та збереженню, у зоні впливу діяльності: відносна чисельність, частота трапляння; різноманітність видів природних ресурсів, використовуваних населенням на території планованої діяльності і в зоні її впливу: перелік, значення (місцеве чи загальнодержавне), обсяги використання/заготівлі або продуктивність; різноманітність екосистемних

послуг.

З огляду на затвердження Міністерством фінансів України наприкінці 2018 р. Методичних рекомендацій зі складання звіту про управління [42] на сьогодні розкриття інформації про соціальні та екологічні наслідки лісогосподарського землекористування держлісгоспам потрібно включати до звіту про управління. Зазначеними методичними рекомендаціями не передбачено стандартизованої форми звіту про управління. Водночас, ураховуючи публічність такої звітності, вважаємо за необхідне запропоновані в нашому дослідженні екологічні показники включати до звіту про управління за такими блоками: вплив на земельні угіддя і ґрунти; вплив на фауну, флору, біорізноманіття; вплив на поверхневі води; вплив на ландшафти; вплив на атмосферне повітря; накопичення вуглецю; обсяги лісовідновлювальних робіт. Таким чином буде забезпечено повноту і прозорість, відкритість і підзвітність перед суспільством інформації про екологічні наслідки господарського використання земель лісогосподарського призначення.

Хоча лісогосподарські підприємства і готові оприлюднювати саме екологічні показники, проте необхідні стандартизовані рамки для екологічних показників в їхній еколого-економічній звітності, які можна було б використовувати для порівняльного аналізу. База даних звітів кожного лісогосподарського підприємства повинна надавати можливість не лише окремо ідентифікувати площі земель лісогосподарського призначення, які зазнають змін від господарської діяльності, але й оприлюднювати інформацію щодо надання екосистемних послуг, про запаси вуглецю, збереження біорізноманіття, ґрунтозахисні заходи в межах окремих територій тощо. Наприклад, Центр даних Євростату [43], дотримуючися принципів об'єктивності, неупередженості та доступності, надає для всіх користувачів можливість безкоштовного доступу до європейської статистики щодо ефективності використання ресурсів. Євростат є партнером у проекті на рівні ЄС із розробки інтегрованої системи обліку природного капіталу (KIP INCA), спрямованої на задоволення попиту на цю інформацію. Схеми платежів за екосистемні послуги розглядаються вченими [18] як інструмент управління, що може допомогти змінити екологічну деструктивну поведінку економічних агентів в екосистемах шляхом компенсації їх утрат та зміну ставлення до збереження лісів.

На перелік показників, які країни включили в національні обстеження лісів, вплинули рішення Рамкової конвенції Організації Об'єднаних Націй (РК ООН) про зміну клімату і скорочення викидів у результаті збезліснення і деградації лісів, а також Програма скорочення викидів у результаті збезліснення і деградації лісів плюс збалансоване управління лісовим фондом, збереження і накопичення вуглецю в лісах країн, що розвиваються (REDD+). Програма розширює сферу охоплення показників, включаючи накопичення вуглецю в лісах, та їх зміни. Найважливішим елементом REDD+ є здатність визначати потенціал накопичення вуглецю в екосистемі та фактори, які можуть вплинути

на швидкість накопичення вуглецю або максимальну кількість накопиченого вуглецю. Ученими [14] досліджено, що навіть найвищі поточні ціни, які сплачують за 1 т вуглецю, занадто низькі для реалізації всіх заходів, бажаних у рамках REDD+. Водночас рішення РК ООН з REDD+ стимулюють появу нових або реструктуризацію існуючих інституцій для кількісної оцінки вуглецю в лісах і, можливо, інших характеристик лісу, що являють собою національний або міжнародний інтерес [13]. В Україні така інформація також має бути зафіксованою за обсягом упровадження, частотою повторювання заходів, наприклад, показниками накопичення вуглецю в лісах і змінами такого накопичення, що буде стартовим майданчиком для можливості реєстрації майнового права на вуглець і торгівлі всередині країни або між країнами в довгостроковій перспективі.

Інформаційною базою про стан використання земель лісогосподарського призначення є також показники податкових платежів. Варто зауважити, що Основними засадами (стратегією) державної екологічної політики України на період до 2030 р. [44] до причин виникнення проблем у лісовій сфері віднесено недосконалість існуючої податкової бази. Підвищення фіскального тиску на лісогосподарські підприємства підтверджується дослідженнями [33]. У 2018 р. змінами до Податкового кодексу України [45] визначено, що податок за лісові землі складається із земельного податку та рентної плати. Тобто, якщо до зазначених змін податок за лісові землі був складовою рентної плати, то після змін виникла проблема подвійного оподаткування та оподаткування лісових земель, виключених із розрахунку головного користування. Ми пропонуємо показники звітності стосовно використання земель лісогосподарського призначення доповнити показниками продуктивності (бонітету) залежно від ґрунтових умов у різних зонах України, що буде диференційованою базою оподаткування лісових земель.

Наведені в дослідженні пропозиції щодо вдосконалення показників дозволять здійснити більш детальний аналіз еколого-економічної звітності лісогосподарських підприємств, за результатами якого можливе проведення панукраїнського дослідження стану збалансованості використання земель лісогосподарського призначення з метою реалізації Основних засад (стратегії) державної екологічної політики України на період до 2030 р. Це забезпечить супутні вигоди для сталого розвитку, зокрема збереження біорізноманіття, виробництво відновлюваної енергії, поліпшення стану ґрунтів, якості води, повітря, кліматологічну роль тощо.

Висновки. На прикладі лісогосподарських підприємств, розташованих на території Малого Полісся, доведено, що набір економічних та екологічних показників звітності, доступної онлайн, є індикатором стану використання земель лісогосподарського призначення. За допомогою кореляційного аналізу оцінено рівень залежності рентабельності діяльності від фінансування земель лісогосподарського призначення: коефіцієнт кореляції є значним і становить $r = 0,6852$. Також з'ясовано зв'язки між статистичними характеристиками

екологічних і економічних показників використання земель лісогосподарського призначення: 30,67 % обсягів створення лісових культур у лісовому фонді формуються під впливом обсягів фінансування земель лісогосподарського призначення; зростання рентабельності діяльності забезпечить з імовірністю 21,17 % збільшення частки створення лісових культур у лісовому фонді. Установлення закономірностей, що відображають причинно-наслідкові зв'язки між показниками, характеризує перебіг певних позитивних чи негативних процесів у лісогосподарському землекористуванні, за допомогою яких можна прогнозувати екологічні наслідки господарського використання земель лісогосподарського призначення. Отже, формування еколого-економічних показників звітності лісогосподарських підприємств повинно здійснюватися через оцінку масштабів та інтенсивності впливу лісогосподарської діяльності на стан лісових земель. Інформативна база звітності лісогосподарських підприємств різних форм власності буде сприяти поліпшенню і подальшим рекомендаціям із забезпечення збалансованого лісогосподарського землекористування в майбутньому. Сформовано структурну схему інформаційного доступу громадськості до еколого-економічних показників використання земель лісогосподарського призначення, яка повинна бути інструментом контролю та моніторингу використання земель лісогосподарського призначення.

З метою забезпечення збалансованого використання земель лісогосподарського призначення необхідно розширити перелік екологічних показників звітності підприємств лісового сектора, що сприятиме прийняттю рішень, оснований на їх аналізі. За нашими дослідженнями, у списку найважливіших показників, які повинні оприлюднюватись у звітності лісогосподарських підприємств, мають бути такі: накопичення вуглецю в лісах і зміни такого накопичення, що буде стартовим майданчиком для можливості реєстрації майнового права на вуглець і торгівлі ним у довгостроковій перспективі; ступінь еродованості ґрунтів; уміст гумусу; показники продуктивності (бонітету) лісових земель залежно від ґрунтових умов у різних зонах України; показники біорізноманіття, стану популяцій видів фауни і флори, що підлягають охороні та збереженню; різноманітність видів природних ресурсів, використовуваних населенням на території планованої діяльності і в зоні її впливу; різноманітність екосистемних послуг. У доповнення до абсолютних даних важливо застосовувати відносні показники на 1 га земель лісогосподарського призначення. Наведені екологічні показники доцільно включати до звіту про управління за такими блоками: вплив на земельні угіддя й ґрунти; вплив на фауну, флору, біорізноманіття; вплив на поверхневі води; вплив на ландшафти; вплив на атмосферне повітря; накопичення вуглецю; обсяги поновлення лісів, лісокультурних робіт. Таким чином, розширення набору показників та індикаторів використання природних ресурсів, у тому числі і земель лісогосподарського призначення, потребують удосконалення на рівні лісогосподарських підприємств, і регіонів, оскільки регіональні

поліпшення сприятимуть забезпеченню збалансованого землекористування в національному масштабі.

Необхідність досягнення збалансованого лісогосподарського землекористування в масштабах країни зумовлює подальші дослідження щодо вдосконалення еколого-економічної звітності, зорієнтованої на включення регіональних екологічних показників до національних звітів.

Список використаних джерел

1. Liubachyna A., Secco L., Pettenella D. Reporting practices of state forest enterprises in Europe. *Forest Policy and Economics*. 2017. Vol. 78. Pp. 162–172. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2017.01.019>.
2. GRI Environmental Standards 2018. URL: <https://www.globalreporting.org>.
3. Directive 2014/95/EU of the European Parliament and of the Council of 22 October 2014 amending Directive 2013/34/EU as regards disclosure of non-financial and diversity information by certain large undertakings and groups. URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2014/95/oj>.
4. Сокіл О. Г. Теоретико-методологічні засади бухгалтерського обліку сталого розвитку сільськогосподарських підприємств: моногр. Мелітополь: ТОВ «Колор Принт», 2018. 454 с.
5. Свірко С. В., Баришнікова О. М. Звітність сталого розвитку як засіб відображення стану економіко-екологічної безпеки підприємства. *Проблеми теорії та методології бухгалтерського обліку, контролю і аналізу*. 2015. № 3(33). С. 309–325. [https://doi.org/10.26642/pbo-2015-3\(33\)-309-326](https://doi.org/10.26642/pbo-2015-3(33)-309-326).
6. Туниця Ю. Ю. Екоекономіка і ринок: подолання суперечностей. Київ: Знання, 2006. 314 с.
7. Синякевич І. М. Концепція формування системи інструментів національної екополітики. *Лісівнича академія наук України: наукові праці*. 2002. Вип. 1. С. 35–39.
8. Синякевич І. М., Синякевич Н. М. Екологічна і лісова політика України у контексті Кіотського протоколу. *Регіональна економіка*. 2009. № 4. С. 125–132.
9. Лебедевич С. І., Клим Н. М., Хомик Х. Р. Обліково-аудиторське забезпечення підприємств лісового господарства для сталого розвитку України: моногр. Львів: Вид-во «Ліга-Прес», 2014. 268 с.
10. Герасим П. М., Клим Н. М. Актуальні питання формування екологічної звітності підприємствами лісового господарства. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2016. № 12. С. 389–393.
11. Баришнікова О. М. Формування, облікове забезпечення та верифікація звітності сталого розвитку підприємств: дис. ... канд. екон. наук. Житомир, 2016. 282 с.
12. Макаренко А. Обліково-аналітичне забезпечення як фактор підвищення результативності управління раціональним лісокористуванням. *Agricultural and Resource Economics*. 2017. Vol. 3. No. 2. Pp. 109–121.
13. Ochieng R. M., Visseren-Hamakers I. J., Brockhaus M., Kowler L. F.,

Herold M., Arts B. Historical development of institutional arrangements for forest monitoring and REDD + MRV in Peru: discursive-institutionalist perspectives. *Forest Policy and Economics*. 2016. Vol. 71. Pp. 52–59. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2016.07.007>.

14. Köhl M., Neupane P. R., Mundhenk P. REDD+ measurement, reporting and verification – a cost trap? Implications for financing REDD+MRV costs by result-based payments. *Ecological Economics*. 2020. Vol. 168. 106513. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2019.106513>.

15. Marcos-Martinez R., Bryan B. A., Schwabe K. A., Connor J. D., Law E. A. Forest transition in developed agricultural regions needs efficient regulatory policy. *Forest Policy and Economics*. 2018. Vol. 86. Pp. 67–75. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2017.10.021>.

16. Zhang K., Song C., Zhang Y., Zhang Q. Natural disasters and economic development drive forest dynamics and transition in China. *Forest Policy and Economics*. 2017. Vol. 76. Pp. 56–64. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2015.08.010>.

17. Shi M., Yin R., Lv H. An empirical analysis of the driving forces of forest cover change in northeast China. *Forest Policy and Economics*. 2017. Vol. 78. Pp. 78–87. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2017.01.006>.

18. Mombo F., Lusambo L., Speelman S., Buysse J., Munishi P., van Huylbroeck G. Scope for introducing payments for ecosystem services as a strategy to reduce deforestation in the Kilombero wetlands catchment area. *Forest Policy and Economics*. 2014. Vol. 38. Pp. 81–89. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2013.04.004>.

19. Gumbo D., Clendenning J., Martius C., Moombe K. et al. How have carbon stocks in central and southern Africa's miombo woodlands changed over the last 50 years? A systematic map of the evidence. *Environmental Evidence*. 2018. Vol. 7. 16. <https://doi.org/10.1186/s13750-018-0128-0>.

20. Самойленко Ю. І. Інструментарій економічних гарантій забезпечення громадського екологічного управління проектами. *Збалансоване природокористування*. 2017. № 3. С. 155–161.

21. Makarenko I., Kravchenko O., Ovcharova N., Zemliak N., Makarenko S. Standardization of companies' sustainability reporting audit. *Agricultural and Resource Economics*. 2020. Vol. 6. No. 2. Pp. 78–90. <https://doi.org/10.51599/are.2020.06.02.05>.

22. Plastun A., Makarenko I., Grabovska T., Situmeang R., Bashlai S. Sustainable development goals in agriculture and responsible investment: a comparative study of the Czech Republic and Ukraine. *Problems and Perspectives in Management*. 2021. Vol. 19. Is. 2. Pp. 65–76. [https://doi.org/10.21511/ppm.19\(2\).2021.06](https://doi.org/10.21511/ppm.19(2).2021.06).

23. Baliuk S. A., Kucher A. V. Spatial features of the soil cover as the basis for sustainable soil management. *Ukrainian Geographical Journal*. 2019. Vol. 3. Pp. 3–14. <https://doi.org/10.15407/ugz2019.03.003>.

24. Semenysheva N., Sysiuk S., Shevchuk K., Petruk I., Benko I.

Institutionalism in accounting: a requirement of the times or a mechanism of social pressure? *Independent Journal of Management & Production*. 2020. Vol. 11. No. 9. Pp. 2516–2541. <https://doi.org/10.14807/ijmp.v11i9.1440>.

25. Zamula I., Tanasiieva M., Travin V., Nitsenko V., Balezentis T., Streimikiene D. Assessment of the profitability of environmental activities in forestry. *Sustainability*. 2020. Vol. 12(7). 2998. <https://doi.org/10.3390/su12072998>.

26. Baliuk S. A., Solovey V. B., Zakharova M. A., Kucher A. V., Truskavetskyi S. R. Analysis of information support for the condition of soil resources in Ukraine. *Agricultural Science and Practice*. 2015. Vol. 2. No. 2. Pp. 77–84. <https://doi.org/10.15407/agrisp2.02.077>.

27. Mohammed J., Kofi Osei-Fosu A., Yusif H. Factors influencing households' participation in forest management in the northern region of Ghana. *Independent Journal of Management & Production*. 2017. Vol. 8. No. 4. Pp. 1324–1340. <https://doi.org/10.14807/ijmp.v8i4.631>.

28. Myroshnychenko I., Makarenko I., Smolennikov D., Buriak A. The approach to managing corporate social and environmental responsibility in manufacturing. *TEM Journal*. 2019. Vol. 8. Is. 3. Pp. 740–748. <https://doi.org/10.18421/TEM83-07>.

29. Pronko L., Furman I., Kucher A., Gontaruk Y. Formation of a state support program for agricultural producers in Ukraine considering world experience. *European Journal of Sustainable Development*. 2020. Vol. 9. No. 1. Pp. 364–379. <https://doi.org/10.14207/ejsd.2020.v9n1p364>.

30. Kravchenko O., Kucher A., Heldak M., Kucher L., Wyszynski J. Socio-economic transformations in Ukraine towards the sustainable development of agriculture. *Sustainability*. 2020. Vol. 12(13). 5441. <https://doi.org/10.3390/su12135441>.

31. Plastun A., Makarenko I., Khomutenko L., Osetrova O., Shcherbakov P. SDGs and ESG disclosure regulation: is there an impact? Evidence from Top-50 world economies. *Problems and Perspectives in Management*. 2020. Vol. 18. Is. 2. Pp. 231–245. [https://doi.org/10.21511/ppm.18\(2\).2020.20](https://doi.org/10.21511/ppm.18(2).2020.20).

32. Vasylyeva T. A., Leonov S. V., Makarenko I. O. Modern methodical approaches to the evaluation of corporate reporting transparency. *Scientific bulletin of Polissia*. 2017. No. 1(9). Part 2. Pp. 185–190.

33. Zhurakovska I., Sydorenko R., Fuhelo P., Khomenko L., Sokrovolska N. The impact of taxes on the reproduction of natural forest resources in Ukraine. *Independent Journal of Management & Production*. 2021. Vol. 12. No. 3. Pp. 108–122. <https://doi.org/10.14807/ijmp.v12i3.1511>.

34. Хомик Х. Р. Облік і внутрішній аудит екологічних витрат підприємств лісового господарства: дис. ... канд. екон. наук. Львів, 2016. 282 с.

35. Global Forest Resources Assessments. URL: <http://www.fao.org/forest-resources-assessment>.

36. Изменение климата и земля. Специальный доклад МГЭИК об изменении климата, опустынивании, деградации земель, устойчивом

управлении земельными ресурсами, продовольственной безопасности и потоках парниковых газов в наземных экосистемах. Резюме для политиков. Межправительственная группа экспертов по изменению климата, 2020, 39 с. URL: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/4/2020/06/SRCCL_SPM_ru.pdf.

37. Онлайн-сервіс ProZvit. URL: <https://prozvit.com.ua>.

38. Моніторинг земельних відносин в Україні: 2016–2017: стат. щорічник. URL: <http://land.gov.ua/wp-content/uploads/2018/10/monitoring.pdf>.

39. Про затвердження методичних рекомендацій з розробки звіту з оцінки впливу на довкілля в галузі лісового господарства: Наказ Міністерства енергетики та захисту довкілля України від 02.03.2020 р. № 136. URL: http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/control/uk/doccatalog/list?currDir=50043&documentList_stind=1.

40. Єдиний реєстр з оцінки впливу на довкілля. URL: <http://eia.menr.gov.ua>.

41. Вебсайт Державного агентства лісових ресурсів. URL: <http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/index>.

42. Про затвердження Методичних рекомендацій зі складання звіту про управління: Наказ Мінфіну України від 07.12.2018 р. № 982. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0982201-18#Text>.

43. Eurostat. Forestry. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/forestry>.

44. Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року: Закон України від 28.02.2019 р. № 2697-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19>.

45. Про внесення змін до Податкового кодексу України та деяких законів України щодо стимулювання утворення та діяльності сімейних фермерських господарств: Закон України від 10.07.2018 р. № 2497-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2497-19#n21>.

References

1. Liubachyna, A., Secco, L., and Pettenella, D. (2017), Reporting practices of state forest enterprises in Europe. *Forest Policy and Economics*, vol. 78, pp. 162–172. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2017.01.019>.

2. GRI Environmental Standards (2018), available at: <https://www.globalreporting.org>.

3. Directive 2014/95/EU of the European Parliament and of the Council of 22 October 2014 amending Directive 2013/34/EU as regards disclosure of non-financial and diversity information by certain large undertakings and groups, available at: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2014/95/oj>.

4. Sokil, O. (2018), *Teoretyko-metodolohichni zasady bukhhalterskoho formu staloho rozvytku silkohospodarskykh pidpryyemstv* [Theoretical and methodological principles of accounting for sustainable development of agricultural enterprises: a monograph], ООО “Color Print”, Melitopol, Ukraine.

5. Svirko, S. and Baryshnikova, O. (2015), Reporting of sustainable development as means of representation of enterprise’s economic and environmental

security. *Problems of Theory and Methodology of Accounting, Control and Analysis*, vol. 3(33), pp. 309–325. [https://doi.org/10.26642/pbo-2015-3\(33\)-309-326](https://doi.org/10.26642/pbo-2015-3(33)-309-326).

6. Tunytsia, Yu. (2006), *Ekoekonomika i rynek: podolannia superechnosti* [Ecoeconomics and the market: overcoming contradictions], Znannia, Kyiv, Ukraine.

7. Syniakevych, I. (2002), The concept of forming a system of tools of national environmental policy. *Forestry Academy of Sciences of Ukraine: scientific works*, vol. 1, pp. 35–39.

8. Syniakevych, I. and Syniakevych, N. (2009), Environmental and forest policy of Ukraine in the context of the Kyoto Protocol. *Regional economy*, vol. 4, pp. 125–132.

9. Lebedevych, S., Klym, N. and Khomyk, Kh. (2014), *Oblikovo-audytorske zabezpechennia pidpriemstv lisovoho hospodarstva dlia staloho rozvytku Ukrainy* [Accounting and auditing support of forestry enterprises for sustainable development of Ukraine], Publishing house «Liha-Pres», Lviv, Ukraine.

10. Herasym, P. and Klym, N. (2016), Topical issues of environmental reporting by forestry enterprises. *Global and National Problems of Economy*, vol. 12, pp. 389–393.

11. Baryshnikova, O. (2016), Formation, accounting assurance and verification the enterprises sustainability reporting, PhD. Thesis, Zhytomyr State Technological University, Zhytomyr, Ukraine.

12. Makarenko, A. (2017), Accounting and analytical support as a factor of effectiveness of management of the rational forest use. *Agricultural and Recourse Economics*, vol. 3, no. 2, pp. 109–121.

13. Ochieng, R. M., Visseren-Hamakers, I. J., Brockhaus, M., Kowler, L. F., Herold, M. and Arts, B. (2016), Historical development of institutional arrangements for forest monitoring and REDD + MRV in Peru: discursive-institutionalist perspectives. *Forest Policy and Economics*, vol. 71, pp. 52–59. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2016.07.007>.

14. Köhl, M., Neupane, P. R., Mundhenk, P. (2020), REDD+ measurement, reporting and verification – a cost trap? Implications for financing REDD+MRV costs by result-based payments. *Ecological Economics*, vol. 168, 106513. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2019.106513>.

15. Marcos-Martinez, R., Bryan, B. A., Schwabe, K. A., Connor, J. D. and Law, E. A. (2018), Forest transition in developed agricultural regions needs efficient regulatory policy. *Forest Policy and Economics*, vol. 86, pp. 67–75. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2017.10.021>.

16. Zhang, K., Song, C., Zhang, Y. and Zhang, Q. (2017), Natural disasters and economic development drive forest dynamics and transition in China. *Forest Policy and Economics*, vol. 76, pp. 56–64. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2015.08.010>.

17. Shi, M., Yin, R. and Lv, H. (2017), An empirical analysis of the driving forces of forest cover change in northeast China. *Forest Policy and Economics*, vol. 78, pp. 78–87. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2017.01.006>.

18. Mombo, F., Lusambo, L., Speelman, S., Buysse, J., Munishi, P. and van

Huylensbroeck, G. (2014), Scope for introducing payments for ecosystem services as a strategy to reduce deforestation in the Kilombero wetlands catchment area. *Forest Policy and Economics*, vol. 38, pp. 81–89. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2013.04.004>.

19. Gumbo, D., Clendenning, J., Martius, C. et al. (2018), How have carbon stocks in central and southern Africa's miombo woodlands changed over the last 50 years? A systematic map of the evidence. *Environmental Evidence*, vol. 7, 16. <https://doi.org/10.1186/s13750-018-0128-0>.

20. Samoilenko, Yu. (2017), Toolkit of economic guarantees for public environmental project management. *Zbalansovane pryrodokorystuvannia*, vol. 3, pp. 155–161.

21. Makarenko, I., Kravchenko, O., Ovcharova, N., Zemliak, N. and Makarenko, S. (2020), Standardization of companies' sustainability reporting audit. *Agricultural and Resource Economics*, vol. 6, no. 2, pp. 78–90. <https://doi.org/10.51599/are.2020.06.02.05>.

22. Plastun, A., Makarenko, I., Grabovska, T., Situmeang, R., and Bashlai, S. (2021), Sustainable development goals in agriculture and responsible investment: a comparative study of the Czech Republic and Ukraine. *Problems and Perspectives in Management*, vol. 19, is. 2, pp. 65–76. [https://doi.org/10.21511/ppm.19\(2\).2021.06](https://doi.org/10.21511/ppm.19(2).2021.06).

23. Baliuk, S. A. and Kucher, A. V. (2019), Spatial features of the soil cover as the basis for sustainable soil management. *Ukrainian Geographical Journal*, vol. 3, pp. 3–14. <https://doi.org/10.15407/ugz2019.03.003>.

24. Semenysheva, N., Sysiuk, S., Shevchuk, K., Petruk, I. and Benko, I. (2020), Institutionalism in accounting: a requirement of the times or a mechanism of social pressure? *Independent Journal of Management & Production*, vol. 11, no. 9, pp. 2516–2541. <https://doi.org/10.14807/ijmp.v11i9.1440>.

25. Zamula, I., Tanasieva, M., Travin, V., Nitsenko, V., Balezentis, T. and Streimikiene, D. (2020), Assessment of the profitability of environmental activities in forestry. *Sustainability*, vol. 12(7), 2998. <https://doi.org/10.3390/su12072998>.

26. Baliuk, S. A., Solovey, V. B., Zakharova, M. A., Kucher, A. V. and Truskavetskyi, S. R. (2015), Analysis of information support for the condition of soil resources in Ukraine. *Agricultural Science and Practice*, vol. 2, no. 2, pp. 77–84. <https://doi.org/10.15407/agrisp2.02.077>.

27. Mohammed, J., Kofi Osei-Fosu, A. Yusif, H. (2017), Factors influencing households' participation in forest management in the northern region of Ghana. *Independent Journal of Management & Production*, vol. 8, no. 4, pp. 1324–1340. <https://doi.org/10.14807/ijmp.v8i4.631>.

28. Myroshnychenko, I., Makarenko, I., Smolennikov, D. and Buriak A. (2019), The approach to managing corporate social and environmental responsibility in manufacturing. *TEM Journal*, vol. 8, is. 3, pp. 740–748. <https://doi.org/10.18421/TEM83-07>.

29. Pronko, L., Furman, I., Kucher, A. and Gontaruk, Y. (2020), Formation of a state support program for agricultural producers in Ukraine considering world

experience. *European Journal of Sustainable Development*, vol. 9, no. 1, pp. 364–379. <https://doi.org/10.14207/ejsd.2020.v9n1p364>.

30. Kravchenko, O., Kucher, A., Heldak, M., Kucher, L. and Wysmulek, J. (2020), Socio-economic transformations in Ukraine towards the sustainable development of agriculture. *Sustainability*, vol. 12(13), 5441. <https://doi.org/10.3390/su12135441>.

31. Plastun, A., Makarenko, I., Khomutenko, L., Osetrova, O. and Shcherbakov, P. (2020), SDGs and ESG disclosure regulation: is there an impact? Evidence from Top-50 world economies. *Problems and Perspectives in Management*, vol. 18, is. 2, pp. 231–245. [https://doi.org/10.21511/ppm.18\(2\).2020.20](https://doi.org/10.21511/ppm.18(2).2020.20).

32. Vasylyeva, T. A., Leonov, S. V. and Makarenko, I. O. (2017), Modern methodical approaches to the evaluation of corporate reporting transparency. *Scientific bulletin of Polissia*, no. 1(9), part 2, pp. 185–190.

33. Zhurakovska, I., Sydorenko, R., Fuhelo, P., Khomenko, L. and Sokrovolska, N. (2021), The impact of taxes on the reproduction of natural forest resources in Ukraine. *Independent Journal of Management & Production*, vol. 12, no. 3, pp. 108–122. <https://doi.org/10.14807/ijmp.v12i3.1511>.

34. Khomyk, H. (2016), Accounting and internal audit of environmental costs of forestry enterprises, PhD. Thesis, National Forestry University of Ukraine, Lviv, Ukraine.

35. Global Forest Resources Assessments (2021), available at: <http://www.fao.org/forest-resources-assessment>.

36. Climate change and land (2020), IPCC Special Report on Climate Change, Desertification, Land Degradation, Sustainable Land Management, Food Security and Greenhouse Gas Fluxes in Terrestrial Ecosystems. Summary for politicians. Intergovernmental Panel on Climate Change, available at: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/4/2020/06/SRCCL_SPM_ru.pdf.

37. ProZvit online service, available at: <https://prozvit.com.ua>.

38. Land Relations Monitoring in Ukraine: 2016–2017: statistical yearbook (2018), available at: <http://land.gov.ua/wp-content/uploads/2018/10/monitoring.pdf>.

39. Ministry of Energy and Environmental Protection of Ukraine (2020), Order of the Ministry of Energy and Environmental Protection of Ukraine «On approval of the methodological recommendations for the development of a report on environmental impact assessment in the field of forestry», available at: <https://menr.gov.ua/documents/2749.html>.

40. Unified register for environmental impact assessment (2021), available at: <http://eia.menr.gov.ua>.

41. Website of the State Agency of Forest Resources (2021), available at: <http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/index>.

42. Ministry of Finance of Ukraine (2018), Order of the Ministry of Finance of Ukraine «About the statement of methodical recommendations on drawing up of the report on management», available at: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0982201-18#Text>.

43. Eurostat. Forestry (2021), available at: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/forestry>.

44. The Verkhovna Rada of Ukraine (2019), The Law of Ukraine «On the basic principles (strategies) of the state environmental policy of Ukraine for the period until 2030», available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19>.

45. The Verkhovna Rada of Ukraine (2018), The Law of Ukraine «On amendments to the Tax code of Ukraine and some laws of Ukraine on encouraging the establishment and activity of family farms», available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2497-19#n21>.

Citation:

Стиль – ДСТУ:

Фурдичко О., Дребот О., Паляничко Н., Данькевич С., Окабе Й. Еколого-економічна звітність як індикатор стану лісгосподарського землекористування. *Agricultural and Resource Economics*. 2021. Vol. 7. No. 2. Pp. 219–250. <https://doi.org/10.51599/are.2021.07.02.12>.

Style – APA:

Furdychko, O., Drebot, O., Palianychko, N. Dankevych, S. and Okabe, Y. (2021), Ecological and economic reporting as an indicator of the state of forestry land use. *Agricultural and Resource Economics*, vol. 7, no. 2, pp. 219–250. <https://doi.org/10.51599/are.2021.07.02.12>.