



The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

No endorsement of AgEcon Search or its fundraising activities by the author(s) of the following work or their employer(s) is intended or implied.

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

¹Інститут агроєкології і природокористування НААН

²Університет Кобе Гакуїн

¹Україна

²Японія

НА ШЛЯХУ ДО ЗБАЛАНСОВАНOSTІ ЛІСОГОСПОДАРСЬКОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ: ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНИЙ АСПЕКТ

Мета. Мета цієї роботи – дослідити еколого-економічний аспект окремих чинників забезпечення збалансованого використання земель лісогосподарського призначення; розробити пропозиції щодо формування підґрунтя розвитку збалансованого лісогосподарського землекористування.

Методологія / методика / підхід. У роботі використано такі методи: діалектичний метод пізнання для аналізу наукових праць учених щодо проблематики збалансованого використання земель лісогосподарського призначення; метод аналогій (перенесення закономірностей розвитку одного процесу з певними поправками на інший процес чи територію); статистичний (ґрунтується на кількісних показниках, які дають можливість зробити висновок про темпи розвитку процесу); порівняльного аналізу (порівняння показників лісових ресурсів та їх використання для України й Польщі); кореляційного аналізу (виявлення факторів, від яких істотно залежить прогноз; з'ясування взаємозв'язків, їх співвідношення з прогнозованим явищем під дією певних факторів), графічний, абстрактно-логічний (теоретичні узагальнення та формулювання висновків). Інформаційною базою дослідження є дані Глобальної оцінки лісових ресурсів ФАО 2020, дані Моніторингу земельних відносин в Україні, звітність Держлісагенства України, дані Forest Stewardship Council®. На підставі щорічних звітів Держлісагенства України окремі показники звітів 288 держлісгоспів за 2018–2020 рр. сконсолідовано в розрізі 24 обласних управлінь лісового та мисливського господарства.

Результати. У динаміці за 2018–2020 рр. досліджено зміни обсягів лісових ресурсів, запасів деревостану, біомаси, щільності накопичення вуглецю; проведено порівняння показників обсягів лісових ресурсів та їх використання для України й Польщі. Оцінено обсяги сертифікації лісів за регіонами України. Досліджено взаємозв'язки між капітальними інвестиціями в лісогосподарське виробництво та ціною реалізованої деревини, обсягами чистого доходу держлісгоспів, обсягами прибутку, ступенем зносу основних засобів; між податковим навантаженням держлісгоспів і фінансовою стійкістю. На основі оцінки взаємозв'язків і змін окремих показників обґрунтовано необхідність оновлення основних засобів лісогосподарських підприємств через удосконалення інструменту інвестицій. Результати цього дослідження є стислим підсумком доказів щодо еколого-економічних аспектів впливу окремих чинників на забезпечення збалансованого використання земель лісогосподарського призначення, що, своєю чергою, формує наукове підґрунтя для досягнення цілей державної екологічної політики України.

Оригінальність / наукова новизна. Досліджені взаємозалежності між статистичними характеристиками окремих показників лісогосподарського

землекористування дали можливість ідентифікації чинників для забезпечення збалансованого використання земель лісогосподарського призначення. Обґрунтовано, що відтворення лісів, сертифікація лісів, оновлення основних засобів лісогосподарських підприємств через удосконалення інструменту інвестицій, зменшення податкового навантаження лісогосподарської діяльності є сприятливими чинниками забезпечення збалансованості лісогосподарського землекористування. Доведено, що надмірне податкове навантаження є стримувальним чинником збалансованого використання земель лісогосподарського призначення. Запропоновано пом'якшення податкового навантаження лісогосподарської діяльності через зменшення нормативу відрахування частини чистого прибутку державних лісогосподарських підприємств, усунення проблеми подвійного оподаткування лісового фонду, що за умов обмеженого бюджетного фінансування дасть можливість держлісгоспам акумуляції власних фінансових ресурсів для забезпечення збалансованого використання земель лісогосподарського призначення.

Практична цінність / значущість. Основні результати дослідження можуть бути використані для: (I) структурування чинників збалансованого використання земель лісогосподарського призначення; (II) визначення цілей збалансованого розвитку під час розробки стратегії лісогосподарських підприємств; (III) аналізу досягнення цілей сталого розвитку на національному рівні, визначених Основними засадами (стратегією) державної екологічної політики України на період до 2030 року. Результати дослідження можуть бути використані як на рівні суб'єктів лісогосподарського землекористування, так і на регіональному та національному рівнях, для прийняття управлінських рішень щодо впровадження заходів, які забезпечують збалансоване використання земель лісогосподарського призначення. Також причинно-наслідкові зв'язки між показниками, які виникають внаслідок реакції індикаторів на певні чинники, відкривають нові можливості для планування лісогосподарської діяльності. Ці результати можуть надати важливу інформацію для охорони та використання лісових ресурсів в усіх регіонах України.

Ключові слова: землі лісогосподарського призначення, збалансоване лісогосподарське землекористування, екологічні показники, економічні чинники, лісогосподарські підприємства.

**Orest Furdychko¹, 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*

ON THE WAY TO BALANCE OF FORESTRY LAND USE OF UKRAINE: ECOLOGICAL-AND-ECONOMIC ASPECT

Purpose. The purpose of this work is to investigate the ecological-and-economic aspect of certain factors to ensure the balanced use of forest lands; develop proposals for the formation of the basis for the development of sustainable forestry.

Methodology / approach. We used the following methods: dialectical method of cognition for the analysis of scientific works of scientists concerning problems of balanced use of lands of forestry purpose; method of analogies (transfer of patterns of development of one process with certain amendments to another process or territory); statistical (based on quantitative indicators

that allow drawing conclusions about the pace of the process); comparative analysis (comparison of indicators of forest resources and their use for Ukraine and Poland); correlation analysis (identification of factors on which the forecast significantly depends; clarification of relationships, their relationship with the predicted phenomenon under the influence of certain factors), graphical, abstract-logical (theoretical generalizations and formulation of conclusions). The information base of the study is the data of the Global Assessment of Forest Resources of FAO 2020, the data of the Monitoring of Land Relations in Ukraine, the reporting of the State Forest Agency of Ukraine, the data of the Forest Stewardship Council®. Based on the annual reports of the State Forestry Agency of Ukraine, some indicators of the report of 288 state forestries for 2018–2020 are consolidated in terms of 24 regional departments of forestry and hunting.

Results. In the dynamics for 2018–2020, changes in the volume of forest resources, forest reserves, biomass, and carbon density were studied; the indicators of forest resources and their use for Ukraine and Poland are compared. The volumes of forest certification by regions of Ukraine are estimated. The relationships between capital investments in forestry production and the price of sold wood, the volume of net income of state forestry, the amount of profit, the degree of depreciation of fixed assets; between the tax burden on state forestries and financial stability was studied. Based on the assessment of the relationships and changes in individual indicators, the need to update the fixed assets of forest enterprises through the improvement of the investment instrument is justified. The results of this study are a summary of evidence on the environmental and economic aspects of the impact of certain factors on the sustainable use of forest lands, which in turn forms the scientific basis for achieving the goals of state environmental policy of Ukraine.

Originality / scientific novelty. The studied interdependencies between the statistical characteristics of individual indicators of forestry land use made it possible to identify factors to ensure balanced use of forestry lands. It is substantiated that reforestation, forest certification, renewal of fixed assets of forestry enterprises through the improvement of the investment instrument, optimization of the tax burden of forestry activities are favorable factors to ensure the balance of forestry land use. It is proved that the excessive tax burden is a deterrent to the balanced use of forest lands. It is proposed to alleviate the tax burden on forestry activities by reducing the rate of deduction of net income of state forestry enterprises, eliminating the problem of double taxation of the forest fund, which under limited budget funding will allow state forestries to accumulate their own financial resources to ensure sustainable land use.

Practical value / implications. The main results of the study can be used to: (I) structure the factors of sustainable use of forest lands; (II) defining the goals of sustainable development when developing the strategy of forestry enterprises; (III) analysis of the achievement of sustainable development goals at the national level, defined by the Basic Principles (strategy) of the state environmental policy of Ukraine for the period up to 2030. The results of the study can be used both at the level of forest management entities, as well as at the regional and national levels, to make management decisions on the implementation of measures that ensure the balanced use of forest land. Also, the causal links between indicators that arise from the response of indicators to certain factors open up new opportunities for forest management planning. These results can provide important information for the protection and use of forest resources in all regions of Ukraine.

Key words: forestry lands, balanced forestry land use, ecological indicators, economic factors, forestry enterprises.

Постановка проблеми. У наш час у світі багато природних екосистем, у тому числі і лісових, деградовано, тиск на біорізноманіття продовжує зростати. Природна деградація лісових земель є однією з глобальних екологічних проблем, що впливає на всіх через продовольчу безпеку, кліматичні зміни, стихійні лиха, втрату біорізноманіття й екосистемних послуг, таких як якості

грунту та зберігання води [1]. Учені [2] акцентують увагу на важливому значенні інформації про ґрунти з погляду формування збалансованого землекористування в Україні. В умовах природного погіршення стану лісових земель виникає потреба в забезпеченні збалансованого лісогосподарського землекористування як адаптивного механізму захисту довкілля.

Втім, немає простої відповіді на питання щодо найкращого підходу до використання лісових земель, але важливо визнати виклики та можливості, що виникають як підходи до їх збереження [3]. Зокрема, глобальне співтовариство поставило кілька проєктів для реалізації цілей сталого розвитку, а саме: стратегічний план ООН з питань лісів (2017–2030), Боннський виклик та Десятиліття ООН з відновлення екосистем (2021–2030) тощо [1]. Так, «Боннський виклик» (Bonn Challenge) закликає уряди різних країн відновити до 2030 р. 350 млн. га вирубаних лісів у всьому світі. Відповіддю на цей виклик є система відновлення лісового ландшафту (FLR) – для відновлення значних розмірів знеліснених і деградованих земель. І хоча на національному рівні багато країн демонструють стале використання лісових ресурсів, проте чималій частині лісів загрожує деградація, дроблення та перетворення на інші типи земель [4].

Надзвичайно важлива роль лісів для екологічної, економічної та соціальної сталості України, особливо в умовах зміни клімату, зумовлює необхідність забезпечення збалансованого використання земель лісогосподарського призначення. Потрібно забезпечити баланс між цілями збереження лісів, їх здатністю надавати екосистемні послуги, економічною потребою у вирубці лісів та правом громад отримувати прибуток від експлуатації лісів [5]. Згідно з Основними засадами (стратегією) державної екологічної політики України на період до 2030 р. [6], до завдань забезпечення сталого розвитку природно-ресурсного потенціалу віднесено впровадження збалансованого лісоуправління, розширене відтворення лісів тощо.

Однак, за дослідженнями вчених [7], незважаючи на проведені у 2015–2019 рр. реформи в секторі лісового господарства України, зокрема введення електронного обліку заготовленої деревини та нових форм оподаткування лісогосподарських підприємств, питання щодо збереження природного капіталу лісу нині в Україні залишається невирішеним. Згідно з доповіддю Міжурядової групи експертів зі зміни клімату, протягом ХХІ ст. очікується підвищення загибелі дерев і пов'язане із цим відмирання лісу (середній ступінь достовірності), що створює ризики (у тому числі пов'язані з накопиченням вуглецю) для біорізноманіття, виробництва деревини, якості води, рекреаційної цінності й економічної діяльності [8]. Саме це й зумовлює актуальність пропонованого дослідження стосовно чинників впливу на збалансованість використання земель лісогосподарського призначення, що, у свою чергу, формує наукове підґрунтя для досягнення цілей державної екологічної політики України.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика забезпечення

збалансованого землекористування є предметом досліджень широкого кола і вітчизняних, і зарубіжних науковців. Теоретико-методологічні підходи до функціонування економічних інструментів у сфері управління земельними ресурсами та землекористуванням, включаючи використання землі в лісовому господарстві, досліджено в працях А. Третяка зі співавторами [5]. У цьому контексті важливими питаннями є вплив системи оподаткування на діяльність лісових підприємств України [7], інвестиційне забезпечення [9–11], методологічні підходи до оцінки діяльності підприємств [12; 13], формування державної підтримки відтворення капіталу [14].

Поглиблення концептуальних положень нормативної грошової оцінки земель на основі аналізу методології економіки землекористування розглянуто в працях О. Ковальової, І. Ярової [15]. Роботи А. Макаренка [16] стосуються формування системи обліково-аналітичного забезпечення як фактора підвищення результативності управління раціональним лісокористуванням. Здатність країни керувати змінами в напрямі реалізації концепції сталого розвитку досліджено в працях Г. Шевченко, М. Петрушенко [17]. Проблеми стану ґрунтів з погляду формування збалансованого землекористування висвітлено в роботах О. Демиденка, В. Величка [2]. Аналітичні підходи до оцінки збалансованого землекористування з погляду експертів розглянуто в працях J. Gualotuña Parra [18]. Оцінці збалансованості в контексті вразливості до деградації природних лісових земель присвячено дослідження Y. Lin, C. He [1]. Ученими P. Meli, J. M. Rey-Benayas [3] проаналізовано взаємозалежні та доповнювальні можливості для відновлення лісів. Це зумовлює вивчення соціально-економічних та екологічних наслідків перетворення земельних ділянок на лісові масиви [19; 20], проблем споживання лісової біомаси [21], накопичення вуглецю в лісових масивах [22], охорони лісів [23], обліку екосистем [24].

Проте забезпечення збалансованості використання земель лісогосподарського призначення недостатньо вивчено з погляду аналізу еколого-економічних аспектів окремих чинників, що дають змогу ідентифікувати ймовірні наслідки та їх відповідність очікуваному стану природного середовища внаслідок лісогосподарського землекористування.

Мета статті – дослідити еколого-економічний аспект окремих чинників забезпечення збалансованого використання земель лісогосподарського призначення; розробити пропозиції щодо формування підґрунтя розвитку збалансованого лісогосподарського землекористування.

Для досягнення зазначеної мети сформульовано такі завдання: дослідити динаміку зміни обсягів лісових ресурсів України за 2018–2020 рр.; здійснити аналіз впливу окремих чинників на збалансованість використання земель лісогосподарського призначення на основі результатів виробничо-господарської діяльності держлісгоспів сфери управління Держлісагентства України; на підставі врахування причинно-наслідкових зв'язків між показниками проаналізувати чинники, сприятливі для забезпечення

збалансованого використання земель лісогосподарського призначення.

Еколого-економічний аспект чинників забезпечення збалансованого використання земель лісогосподарського призначення у дослідженні розглядається з позиції взаємозв'язків і взаємовпливів процесів економічного та екологічного характеру. Стан збалансованості використання земель лісогосподарського призначення досліджувався через аналіз еколого-економічних аспектів окремих чинників у відповідності з очікуваним станом природного середовища внаслідок лісогосподарського землекористування.

Виклад основного матеріалу дослідження. Міжурядова група експертів зі зміни клімату (МГЕЗК) [8] визначила найбільш економічно ефективними варіантами пом'якшення екологічних впливів змін клімату в лісовому господарстві такі, як заліснення, збалансоване управління лісовим господарством, зменшення масштабів знеліснення, однак при цьому вказала на суттєві відмінності у відносній значущості цих заходів у різних регіонах. Інструменти адаптації, систематизовані експертами МГЕЗК щодо сектора лісового господарства, наведено в табл. 1.

Таблиця 1

Інструменти адаптації сектора лісового господарства

Інструменти	Важелі
Економічні	- податки (податки на вуглець можуть бути загальноекономічними); - добровільні вуглецеві ринки; - субсидії, кредитні лінії для лісового господарства
Нормативні	- лісове законодавство для скорочення знеліснення; - національні програми на підтримку СВОД +, включаючи моніторинг, звітність і перевірку
Інформаційні програми	- схеми сертифікації; - інформаційні програми на підтримку СВОД +, включаючи моніторинг, звітність і перевірку
Надання державою громадських благ і послуг	- захист національних, державних і місцевих лісів; - інвестиції у вдосконалення і поширення інноваційних технологій у лісовому господарстві
Добровільні дії	- забезпечення збалансованості за рахунок розвитку стандартів і освітніх кампаній

Джерело: узагальнено авторами на основі [8].

Прогрес сталого розвитку [4] визначають за допомогою показників щодо обсягів та змін лісових ресурсів. Збалансоване лісогосподарське землекористування – це процес, який забезпечує для добробуту нинішнього і майбутніх поколінь динамічну рівновагу між лісогосподарською діяльністю та екосистемою, збереження природних характеристик лісових екосистем, якостей і цінностей лісових земель, урахування їх природно-просторового розташування. Учені [18] згрупували критерії збалансованості у п'ять груп на основі зон впливу: інфраструктура; сталий розвиток; екологія – природні ресурси; економіка – продуктивність; соціальний розвиток. До категорії екологічних критеріїв науковці [19] відносять: зміни лісового покриву, зміни

показників біорізноманіття, обсяги біомаси та запасів вуглецю. Скористаємося даними Глобальної оцінки лісових ресурсів ФАО 2020 [25] для дослідження динаміки за 2018–2020 рр. окремих показників використання земель лісогосподарського призначення України порівняно з Польщею – транскордонною до України державою з приблизно таким же обсягом лісових ресурсів (табл. 2). Хоча оцінки змін лісових ресурсів, особливо на великих територіях, можуть вимагати більш довгострокових даних, втім показники, наведені в табл. 2, указують на позитивну тенденцію змін за 2018–2020 рр. таких екологічних критеріїв, як зміни лісового покриття, запаси деревостану, обсяги біомаси та щільність накопичення вуглецю.

Таблиця 2

Динаміка окремих показників використання земель лісогосподарського призначення

Країна	2018 р.	2019 р.	2020 р.	2020 р. до 2018 р., +,-	Темпи приросту 2020 р., %	
					до 2018 р.	до 2019 р.
Площа земель лісового фонду, тис. га						
Україна	9678	9684	9690	12	0,12	0,06
Польща	9459	9471	9483	24	0,25	0,13
Загальний запас деревостану, млн м ³ (над землею)						
Україна	2256	2268	2280	24	1,06	0,53
Польща	2658	2698	2730	72	2,71	1,19
Надземна лісова біомаса, т/га						
Україна	138	139	140	2	1,45	0,72
Польща	162	164	166	4	2,47	1,22
Біомаса у ґрунті лісу, т/га						
Україна	31	31	31	0	0,00	0,00
Польща	32	33	33	1	3,13	0,00
Щільність накопичення вуглецю в наземній біомасі лісів, т/га						
Україна	69	69	69,45	0,45	0,65	0,65
Польща	76	77	78	2	2,63	1,30
Щільність накопичення вуглецю у біомасі ґрунту лісів, т/га						
Україна	15	15	15,48	0,48	3,20	3,20
Польща	15	15	16	1	6,67	6,67

Джерело: сформовано авторами за даними [25].

У Польщі діяльність, пов'язана із залісненням, базується на «Національній програмі збільшення лісистості», яка прийнята в 1995 р. і якою передбачено досягти лісистості 33 % до 2050 р. (за даними ФАО 2020, нині лісистість Польщі становить 31 %). В Україні, за відсутності програми розвитку й управління лісами, зростання лісистості до 20 % передбачено Основними засадами (стратегією) державної екологічної політики України на період до 2030 р. (нині лісистість України становить 16 %). В Україні формується основа інституційної підтримки, що створює умови для зростання загальної площі земель лісового фонду, загального та середнього запасів насаджень, обсягів виробництва та реалізації [5]. За дослідженнями [17], Україні слід забезпечити запобігання надмірному й безсистемному вирубуванню лісів та сприяння

масовому висаджуванню дерев.

Загальний запас деревостанів в Україні у 2020 р. зріс на 1,06 % порівняно з 2018 р., а в Польщі за цей же період зростання становило 2,71 %. У лісах Польщі відносний запас деревини на 1 га площі становить 219 м³, що на 8,8 % менше, ніж в Україні, – 240 м³, водночас інтенсивність рубок у Польщі становить 74,8 % приросту деревини, в Україні – 28,5 % [31]. Лісова біомаса, яку використовують переважно для опалення, охолодження та вироблення електроенергії, зараз є найважливішим джерелом відновлюваної енергії і становить близько половини загального споживання відновлюваної енергії в ЄС [21]. В Україні запаси надземної лісової біомаси на 1 га за досліджуваний період зросли на 1,45 %, але порівняно з Польщею на цей час вони менші на 15,7 % на одиницю площі.

Заслуговує на увагу досвід Польщі щодо реалізації з 2016 р. «Державними Лісами» пілотного проекту вуглецевих лісів (CF), метою яких є збільшення поглинання CO₂. Хоча темпи зростання щільності вуглецю в Україні вдвічі менші, ніж у Польщі, варто зазначити, що збільшення накопичення вуглецю у 2020 р. підтверджує значний економічний і екологічний потенціал лісів України у формуванні вуглецевого балансу атмосфери. За даними науковців [22], вплив кількості дерев на зберігання вуглецю є більшим, ніж вплив періоду ротації: відмова від проведення рубок прорідження дуже ефективно збільшує запаси вуглецю, але вимагає фінансової компенсації. Зокрема, за розрахунками Міжурядової групи експертів з питань змін клімату, які закликають до збереження існуючих вуглецевих пулів (основні пули вуглецю зосереджені у наземній біомасі лісів та в біомасі ґрунту) через збалансоване управління лісовим господарством, приблизно третина потенціалу пом'якшення впливів у лісовому господарстві може бути реалізована при ціні < 20 дол. США/т викиду CO₂-еквівалента [8].

За дослідженнями вчених [20], екологічними наслідками заліснення для довкілля є збереження ґрунту та запобігання повеням: на землях, перетворених на ліс, поверхневі води зменшуються в цілому в три рази на одиницю площі. Значна частка лісів України серед першочергових цілей управління має лісокористування, призначене для захисту ґрунтів та води, збереження біорізноманіття, надання суспільних послуг, що є підтвердженням позитивних екологічних процесів, спрямованих на забезпечення збалансованого використання земель лісогосподарського призначення. Слід зауважити, що показники структури призначення лісів за першочерговими цілями управління за 2018–2019 рр. щодо Польщі та України офіційно не доступні в даних Глобальної оцінки лісових ресурсів, що дозволило використовувати для аналізу цей показник лише за 2020 р. (рис. 1).

В Україні структура призначення лісів за першочерговими цілями управління включає: захист ґрунтів та води – 26 % (на 6 % більше, ніж у Польщі); збереження біорізноманіття – 15 % (на 5 % більше, ніж у Польщі); суспільні послуги – 15 % (на 4 % більше, ніж у Польщі) та ін. Зазначена

структура лісів України порівняно з Польщею є свідченням спрямованості вектора використання земель лісогосподарського призначення України на засади збалансованого землекористування.



Рис. 1. Структура призначення лісів за першочерговими цілями управління у 2020 р., %

Джерело: сформовано авторами за даними [25].

Водночас Польща та Україна мають суттєві відмінності в структурі власності на ліси: у Польщі близько 80 % лісів належить державі, решта – приватним лісовласникам, в Україні – майже 100-відсоткова державна власність [25]. Але за ієрархією структури державного управління лісами між Польщею та Україною є деяка подібність: у Польщі лісами керує Генеральна дирекція державних лісів, що підпорядковується Міністерству охорони навколишнього середовища, в Україні – Державне агентство лісових ресурсів України, діяльність якого спрямовує і координує Кабінет Міністрів України через Міністра захисту довкілля та природних ресурсів. До складу Державних Лісів Польщі входять 17 підприємств регіонального значення – регіональних дирекцій, у підпорядкуванні яких перебуває 430 надлісництв, лісництв. Держлісагентству України підпорядковуються 24 обласних управління лісового та мисливського господарства, які є його територіальними органами. У відомчому підпорядкуванні Держлісагентства України функціонує 288 держлісгоспів. Лісорослинні умови в Україні неоднорідні, тому ліси на території держави розміщені нерівномірно: найбільше сконцентровані в регіонах Полісся та Карпат (рис. 2).

Маркетинговим інструментом забезпечення збалансованого лісогосподарського землекористування є лісова сертифікація, яка передбачає дотримання певних екологічних, економічних та соціальних стандартів і підтверджує відповідальне ведення лісового господарства. Показник частки площ, на яких здійснено сертифікацію системи ведення лісового господарства, стосовно до загальної площі лісу належить до індикаторів оцінки сталості [26]. Станом на січень 2021 р. в Україні сертифіковано 4,4 млн га лісів, що становить 43 % лісів країни [28]. За даними ФАО 2020 [28], у Польщі площі, на яких здійснено сертифікацію системи ведення лісового господарства, майже удвічі перевищують відповідні площі в Україні.

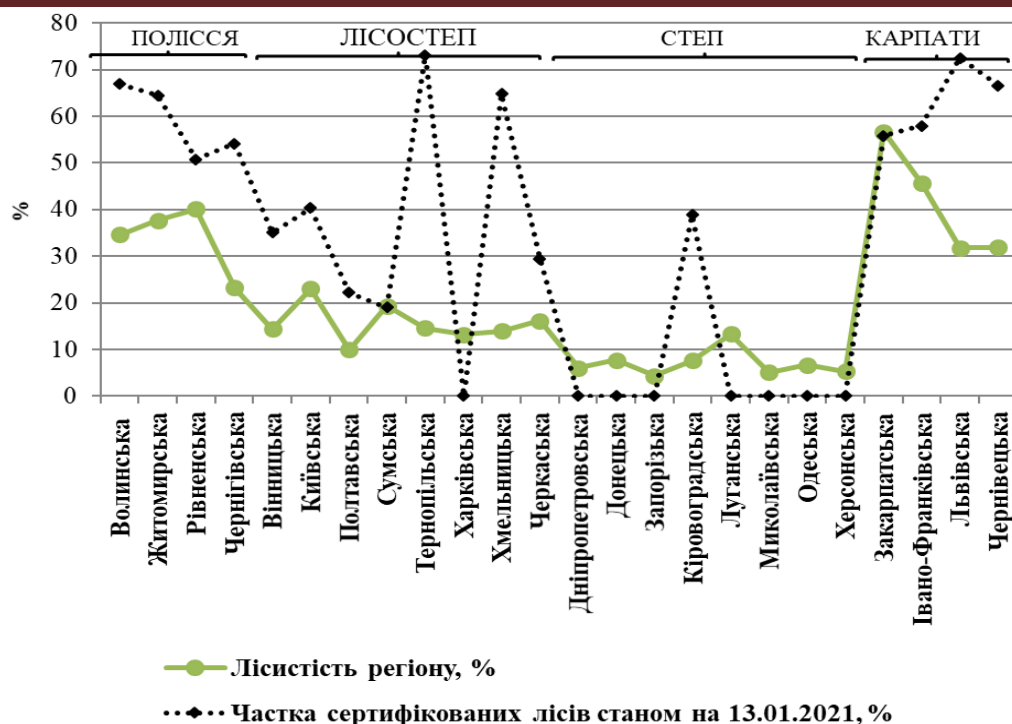


Рис. 2. Показники лісистості й частки сертифікованих лісів України за регіонами

Джерело: сформовано авторами за даними [27; 28].

Сертифікація лісів є свідченням забезпечення підтримки механізмів регулювання екологічних процесів у сфері лісокористування [5]. Сертифіковані ліси розташовані переважно в західному і північному регіонах України. Але найвищий відсоток сертифікації мають не найбільш лісисті регіони, що підтверджує використання неповною мірою потенціалу збалансованого лісогосподарського землекористування. Нами досліджено показники звітності 288 держлісгоспів відомчого підпорядкування Держлісагентства України, які на місцевому рівні здійснюють ведення лісового господарства на 73 % площі лісів України. Дані звітності держлісгоспів за 2018–2020 рр. сконсолідовані в розрізі 24 обласних управлінь лісового та мисливського господарства (ОУЛМГ) (табл. 3).

У зоні Полісся розташовано 75 держлісгоспів Держлісагентства України загальною площею лісових земель 2529,4 тис. га (у середньому на один держлісгосп 33,7 тис. га), у Лісостепу – 82 держлісгоспи загальною площею 2038,1 тис. га (у середньому на один держлісгосп 24,9 тис. га), у Степу – 62 держлісгоспи загальною площею 1075,7 тис. га (у середньому на один держлісгосп 17,4 тис. га), у зоні Карпат – 69 держлісгоспів загальною площею 1715,2 тис. га (у середньому на один держлісгосп 24,9 тис. га). Учені [5] зазначають про необхідність забезпечення механізмів регулювання екологічних процесів у сфері лісокористування, передусім відтворення лісів. Найбільші площі відтворення лісів за 2018–2020 рр. спостерігаються в зоні Полісся, що свідчить про значний внесок цього регіону в забезпечення збалансованого використання земель лісогосподарського призначення України.

Таблиця 3

Показники площ лісових земель за ОУЛМГ Держлісагентства України

Обласні управління лісового та мисливського господарства		Кількість держлісгоспів	Загальна площа лісових земель, тис. га	Площа відтворення лісів за 2018–2020 рр., тис. га
Полісся	Волинське	24	615,7	6,2
	Житомирське	20	776,3	6,2
	Рівненське	18	719,4	5,3
	Чернігівське	13	418,0	2,3
Лісостеп	Вінницьке	11	219,5	1,1
	Київське	15	377,6	2,9
	Полтавське	9	235,7	1,3
	Сумське	13	285,7	1,3
	Тернопільське	5	148,2	0,6
	Харківське	9	298,0	0,6
	Хмельницьке	10	193,5	1,0
	Черкаське	10	279,9	1,3
Степ	Дніпропетровське	9	111,4	0,3
	Донецьке	5	76,5	0,3
	Запорізьке	5	76,8	0,5
	Кіровоградське	8	129,7	0,5
	Луганське	8	238,1	1,1
	Миколаївське	9	84,3	0,2
	Одеське	11	186,8	0,1
	Херсонське	7	172,1	0,2
Карпати	Закарпатське	20	583,1	2,5
	Івано-Франківське	16	444,0	2,2
	Львівське	18	453,6	2,0
	Чернівецьке	15	234,5	1,5

Джерело: сформовано авторами за даними звітності Держлісагентства України.

Нами розглянуто окремі аспекти внутрішніх чинників, які впливають на збалансованість лісогосподарського землекористування. Інвестиції є ключовим фактором забезпечення сталого розвитку економіки [9]. Протягом 2019 р. держлісгоспи за рахунок власних коштів та місцевого бюджету освоїли близько 430,9 млн грн капітальних інвестицій, що на 48 % менше від 2018 р., а за 2020 р. капітальні інвестиції зменшилися ще на 20,8 % – до 341,4 млн грн. На рис. 3 показано коливання індексу капітальних інвестицій у лісгоспах сфери управління Держлісагентства України за регіонами за досліджуваний період. Збалансоване використання земель лісогосподарського призначення потребує відповідного фінансового забезпечення.

Учені [5; 15] акцентують увагу на відсутності механізмів економічного стимулювання збалансованого використання лісогосподарських земель. Ведення лісового господарства у Карпатському регіоні та на Поліссі є самоокупним, а в Степу і частині лісостепової зони розташовані ліси, які виключені з розрахунку головного користування, оскільки виконують лише екологічні функції, що зумовлює необхідність суттєвої бюджетної підтримки для забезпечення належного ведення лісового господарства. Дослідження [5] підтверджують низьку ефективність розвитку лісового господарства без

участі та підтримки держави, особливо в малозаліснених регіонах. Відповідно до внесених наприкінці 2018 р. змін до Бюджетного кодексу України за рахунок рентної плати за спеціальне використання лісових ресурсів у частині деревини, заготовленої в порядку рубок головного користування, формується дохідна частина спеціального фонду Державного бюджету з подальшим використанням таких коштів на ведення лісового і мисливського господарства, охорону і захист лісів підприємствами південно-східного регіону України, зокрема у 2019 р. профінансовано на зазначені цілі 256,5 млн грн, у 2020 р. – 254,2 млн грн [31]. Значне зростання індексу капітальних інвестицій у степовій зоні пов'язане саме з бюджетними дотаціями.

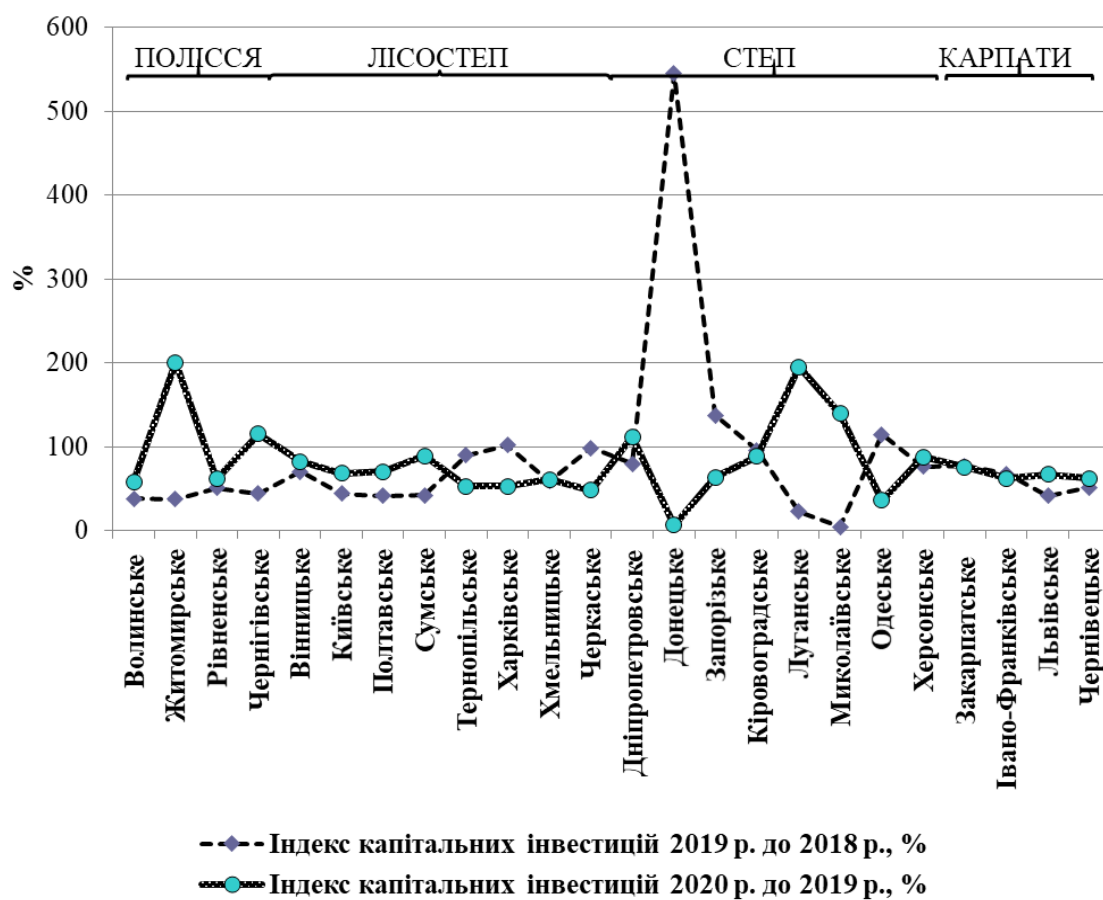


Рис. 3. Коливання індексу капітальних інвестицій у лісгоспах сфери управління Держлісагентства України за ОУЛМГ

Джерело: сформовано авторами за даними звітності Держлісагентства України.

Але бюджетні дотації не є ефективними з погляду відтворення лісів, оскільки показники відтворення в Степу не найкращі (табл. 3). У південних та східних регіонах України ці дотації спрямовують на створення умов для оперативного доступу засобів пожежогасіння до місць лісових пожеж, що потребує значних фінансових та матеріально-технічних затрат. Підприємства південно-східного регіону потребують до 90 % покриття витрат з державного бюджету на охорону та захист лісів. Через постійне недофінансування лісова галузь має такі негативні наслідки: недостатні обсяги робіт зі створення нових насаджень на малопродуктивних і деградованих землях; «не

здійснюється на належному рівні охорона лісу від незаконних рубок; різке збільшення шкідників та хвороб лісу; припинено вирощування посадкового матеріалу на Півдні та Сході, що унеможливить у подальшому створення лісових насаджень» [31]. Дисбаланс фінансового забезпечення лісгосподарської діяльності не сприяє залученню капітальних інвестицій у галузь, підприємствам не вистачає ресурсів для ведення лісового господарства [7]. Поліпшення інвестиційної привабливості лісового сектора економіки вимагає «запровадження державної програми підтримки інвестицій для закупівлі сучасної лісгосподарської техніки й обладнання та впровадження природозберігаючих технологій» [30].

Приймаючи рішення щодо управління екосистемами, слід ретельно враховувати причинно-наслідкові зв'язки між показниками та кореляціями, які виникають унаслідок реакції індикаторів на зміни інших факторів [24]. Науковці [23] наголошують, що жорсткіша монетарна політика прискорює вирубування лісів. На основі досліджень щодо взаємозв'язку інвестицій з рівнем цін [9], нами виявлено зв'язок між капітальними інвестиціями держлісгоспів у лісгосподарське виробництво та ціною знеособленого кубометра реалізованої деревини за аналізований період (рис. 4).

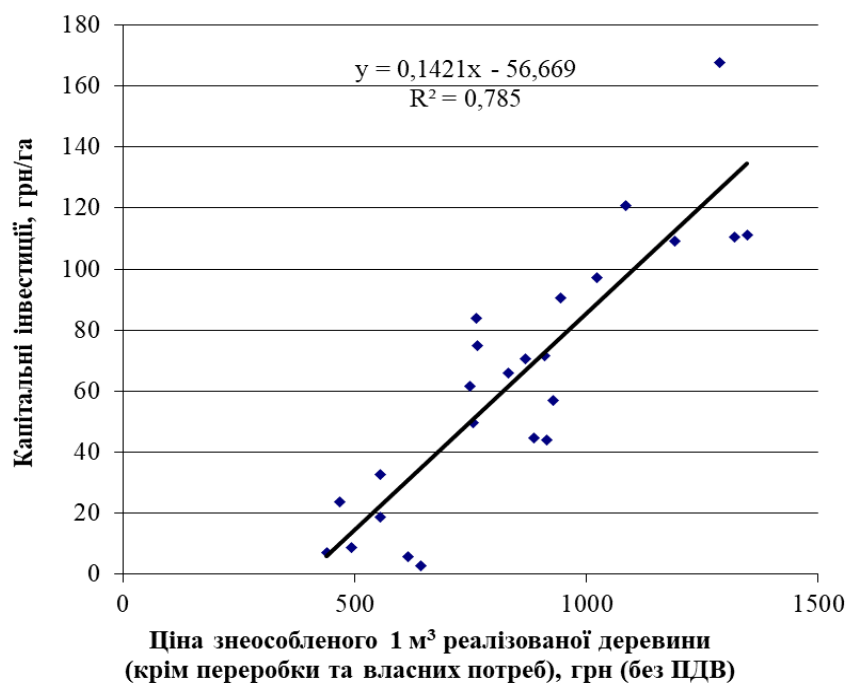


Рис. 4. Кореляційне поле та графік кореляційної залежності капітальних інвестицій від ціни знеособленого 1 м³ реалізованої деревини в лісгоспах сфери управління Держлісагентства України за 2018–2020 рр.

Джерело: сформовано авторами за даними звітності Держлісагентства України.

Проведена оцінка підтверджує тісний прямий зв'язок між досліджуваними показниками: обсяги капітальних інвестицій держлісгоспів на 78,5 % залежать від ціни знеособленого 1 м³ реалізованої деревини; коефіцієнт кореляції $r = 0,886$ є значним. Зазначене обґрунтовується тим, що джерелами капітальних інвестицій держлісгоспів є переважно власні обігові кошти від використання

лісових ресурсів.

За досліджуваний період чистий дохід від реалізації продукції (робіт, послуг) держлісгоспів сфери управління Держлісагентства України постійно зростає: 16,7 млрд грн – у 2018 р., 16,8 млрд грн – у 2019 р. та 27,1 млрд грн – у 2020 р. Цей дохід вчені [10] відносять до числа ключових показників оцінки інвестицій. Досліджено, що коливання капітальних інвестицій корелюють з обсягами чистого доходу держлісгоспів (рис. 5). Проведена оцінка підтверджує тісний прямий зв'язок між аналізованими показниками: обсяги чистого доходу на 91,3 % залежать від обсягів капітальних інвестицій держлісгоспів; коефіцієнт кореляції $r = 0,9553$ є значним. Отримані результати розрахунків показують фінансово-економічні можливості виконання заходів, завдяки яким здійснюється ефективне регулювання збалансованого використання земель лісгосподарського призначення, але за умов сприятливого інвестиційного клімату.

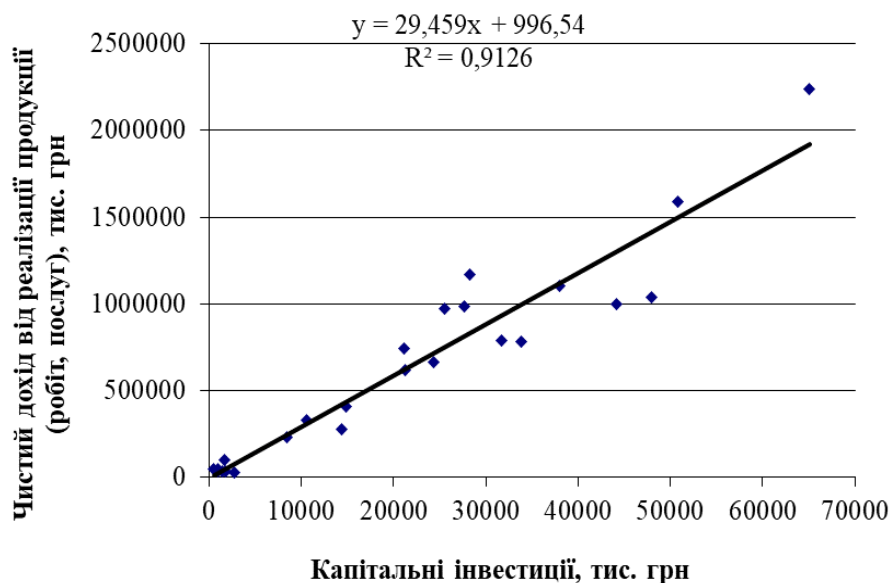


Рис. 5. Кореляційне поле та графік кореляційної залежності чистого доходу від капітальних інвестицій у лісгоспах сфери управління Держлісагентства України в середньому за 2018–2020 рр.

Джерело: сформовано авторами за даними звітності Держлісагентства України.

Екологічно та економічно збалансоване використання земель лісгосподарського призначення передбачає економічно ефективно використання лісових ресурсів з одночасним збереженням екосистем та їх біорізноманіття. Визначено, що важливим чинником інвестування є формування прибутку підприємств, що є орієнтиром «для інвесторів, які шукають прибуткові сфери для вкладення капіталів» [9]. Ми дослідили взаємозв'язок між обсягами прибутку в лісгосподарському землекористуванні та залученням капітальних інвестицій з річним часовим лагом (рис. 6).

Сила взаємозв'язку між показниками варіює залежно від періоду: за даними рис. 6а коефіцієнт кореляції $r = 0,9553$ є значним; за даними рис. 6б коефіцієнт кореляції $r = 0,6586$ вказує на взаємозв'язок середньої сили. За

даними науковців [16], зростання податкового навантаження є загрозою діяльності підприємств лісового господарства України. Це дозволяє зробити припущення, що зміни податкового навантаження вплинули на обсяги капітальних інвестицій, оскільки за досліджуваний період змінювався норматив відрахувань частини чистого прибутку державних підприємств. Зокрема, за 2018 р. норматив відрахувань до бюджету частини чистого прибутку (дивідендів) державних підприємств становив 75 %, за 2019 р. – 90 %, за 2020 р. – 80 % [29].

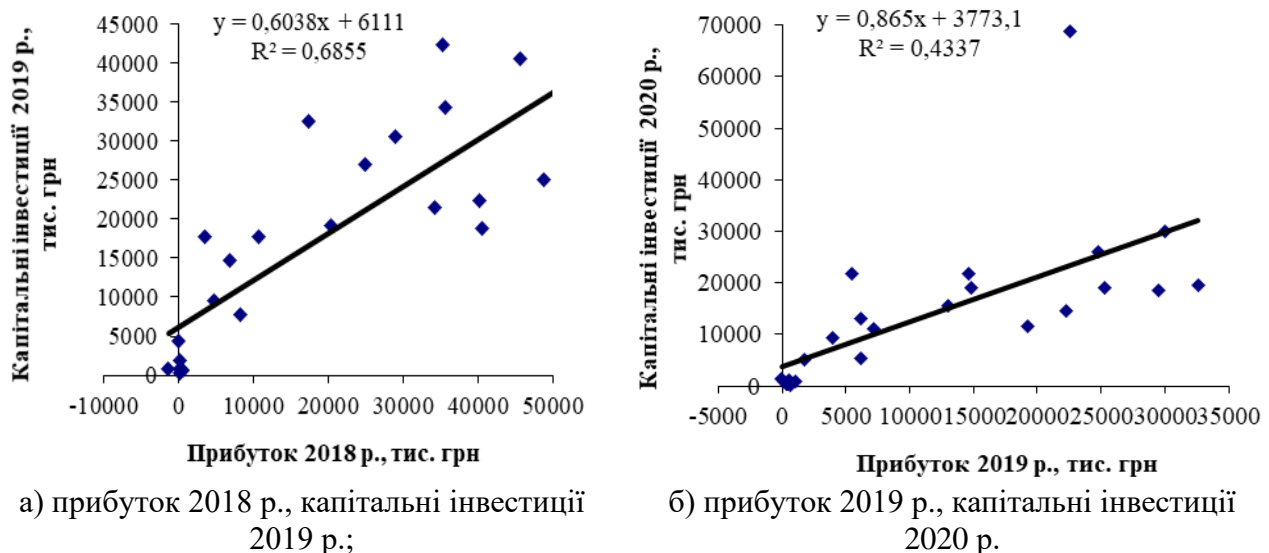


Рис. 6. Кореляційне поле та графік кореляційної залежності капітальних інвестицій від прибутку в лісгоспах сфери управління Держлісагентства України

Джерело: сформовано авторами за даними звітності Держлісагентства України.

Отже, після сплати дивідендів за підсумками діяльності 2018 р. 25 % чистого прибутку держлісгоспів залишилося для проведення видатків розвитку у наступному 2019 р. У зв'язку зі зростанням нормативу відрахувань із 75 % до 90 % на видатки розвитку 2020 р. залишилося лише 10 % від прибутку держлісгоспів за підсумками діяльності 2019 р. Таким чином, у першому випадку (див. рис. 6а) кореляція була більш очевидною, ніж у другому (див. рис. 6б), тобто найкращі результати отримано тоді, коли за підсумками діяльності за попередній рік більша частка прибутку залишалася на видатки розвитку держлісгоспів. Виявлені розбіжності характеру взаємозв'язків між показниками в різних періодах відображають принципові відмінності у податковому навантаженні на чистий прибуток держлісгоспів. Водночас, крім частини чистого прибутку, держлісгоспи змушені перераховувати до бюджету ще й податок на прибуток. Тобто інституційні зміни зменшили фінансові можливості проведення видатків на капітальні інвестиції, а відтак і можливості забезпечення збалансованого використання земель лісгосподарського призначення. Отже, зменшення нормативу відрахування частини чистого прибутку лісгосподарських підприємств до державного бюджету сприятиме зростанню фінансування заходів, спрямованих на забезпечення збалансованого

використання земель лісогосподарського призначення.

Підхід до інвестицій повинен охоплювати як ефективне використання природних фондів (землі, води, лісу), так і обладнання та інновації [5]. «Оновлення основних засобів та матеріально-технічної бази лісогосподарських підприємств, забезпечення підприємств сучасним обладнанням для лісовирощування, охорони та захисту лісів є пріоритетними цілями» [30] у досягненні збалансованого лісогосподарського землекористування. Але «відсутність повноцінного фінансування лісового господарства протягом останніх десятиліть призвело до того, що в переважній більшості лісогосподарських підприємств України застосовують максимально спрощену та технологічно застарілу систему лісогосподарських заходів, яка не відповідає динамічній природі лісу, не використовує сучасні інформаційні технології та суттєво відстає від кращих Європейських зразків» [30]. Згідно з результатами досліджень [16], «відсутність достатньої кількості оборотних коштів обмежує проведення модернізації виробництва» підприємств лісового господарства України. Як наслідок, високий рівень зносу основних фондів може призвести до зупинки виробництва, зменшення обсягу отриманої продукції та/або погіршення її якості, інших внутрішніх економічних загроз [12]. Показники 288 держлісгоспів, сконсолідовані у звіті 24 ОУЛМГ, дали змогу оцінити міру впливу капітальних інвестицій за 2018–2020 рр. на капіталізацію підприємств через показник ступеня зносу основних засобів на кінець 2020 р. (рис. 7), оскільки в лісовому господарстві «ризик тривалості» стосується різноманітних змін, що відбуваються з часом [22].

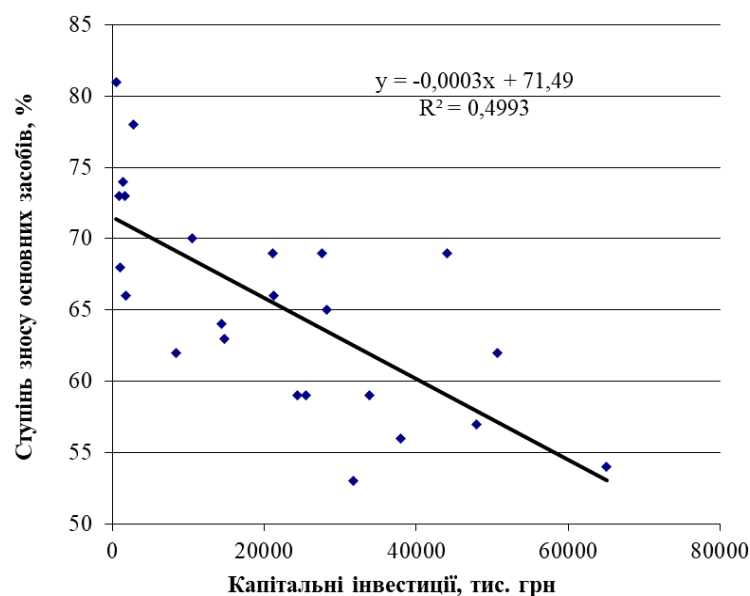


Рис. 7. Кореляційне поле та графік кореляційної залежності ступеня зносу основних засобів від обсягів капітальних інвестицій у лісгоспах сфери управління Держлісагентства України

Джерело: сформовано авторами за даними звітності Держлісагентства України.

Логічно, що динаміка параметрів є різноспрямованою – збільшення обсягів капітальних інвестицій зумовлює зменшення ступеня зносу основних засобів,

що відображає характер взаємодії між результатом і чинником. Коефіцієнт кореляції дорівнює $-0,7066$, тобто зв'язок сильний. Однак капітальні інвестиції спрямовуються не лише на технічне оновлення, але й на вдосконалення лісової інфраструктури. За даними дослідників, «саме розбудова лісових доріг є базовою детермінантою формування сучасної лісогосподарської інфраструктури, а для віддалених адміністративних районів виступає визначальним чинником конкурентоспроможності продукції, робіт та послуг лісового господарства» [11].

Будівництво та обслуговування постійних лісових доріг, що забезпечують доступ до всіх ділянок лісу, належать до основних екологічних заходів лісового господарства [13]. Проте наявна в Україні мережа лісових доріг з розрахунку на 1 тис. га лісових масивів нині у 2–5 разів менша, ніж у країнах Європи [31]. Загальна довжина лісових автомобільних доріг становить близько 80 тис. км, або 7,7 км на 1 тис. га земель лісового фонду. В окремих областях Сходу та Півдня України цей показник сягає 10–12 км на 1 тис. га, у гірських лісах Карпат, де сконцентровано до 40 % експлуатаційних запасів деревини, густота дорожньої мережі становить лише 7–8 км на 1 тис. га лісового фонду [31].

Розвинена лісова інфраструктура забезпечує економічне зростання, але реалізація цих проектів вимагає великих витрат [5]. За 2018–2020 рр. держлісгоспами було виконано будівельні роботи загальною протяжністю 772,9 км земляного полотна лісових автомобільних доріг та близько 712,4 км доріг облаштовано дорожнім покриттям. З них у Карпатах – відповідно 362 та 314 км, у Поліссі 241,9 та 298,4 км, у Лісостепу – 168 та 100 км, у Степу такі роботи за досліджуваний період не проводилися (рис. 8).

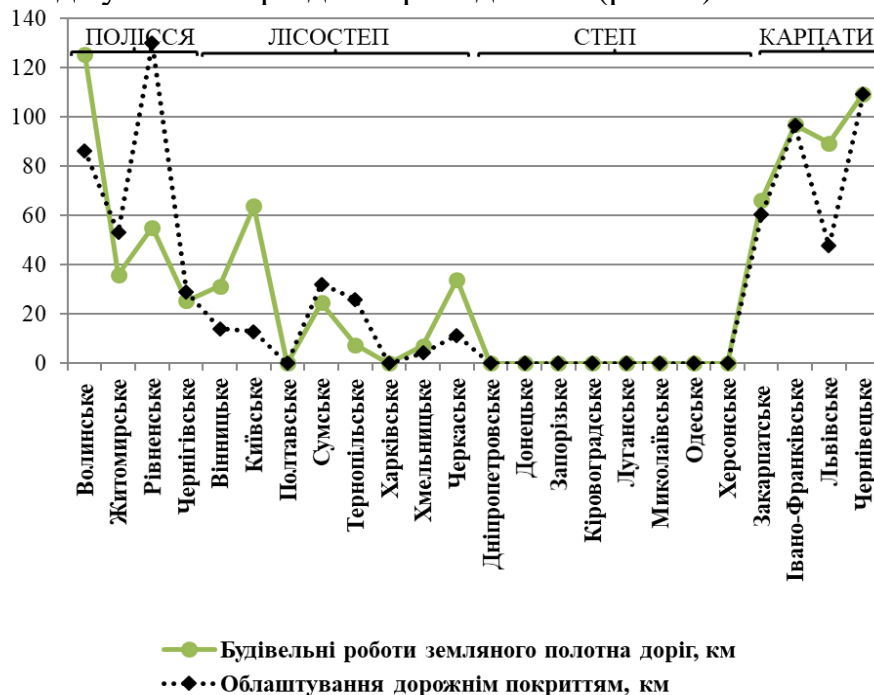


Рис. 8. Обсяг будівництва доріг у лісгоспах сфери управління Держлісагентства України за 2018–2020 рр. за регіонами

Джерело: сформовано авторами за даними звітності Держлісагентства України.

За розрахунками Держлісгентства, для забезпечення першочергових потреб комплексного лісокористування щороку необхідно будувати не менше 500 км нових лісових доріг, що сприятиме виконанню комплексу природоохоронних робіт, упровадженню передбачених Карпатською конвенцією еколого безпечних технологій лісокористування, покращенню догляду за лісовими насадженнями, залученню в господарський обіг ураженої шкідниками та хворобами деревини. Інфраструктура лісових доріг, як складова поліпшень земельного капіталу в секторі лісового господарства, нерозривно пов'язана зі збалансованістю лісогосподарського землекористування. Отже, формування сучасної системи інвестиційного забезпечення лісового сектора має передбачати наявність відповідного інституціонального підґрунтя для диверсифікації джерел інвестиційного забезпечення реалізації лісогосподарських та лісоохоронних проектів [11].

За дослідженнями [7], нинішня система оподаткування в Україні не стимулює екологічної поведінки лісокористувачів, економного використання природних ресурсів. На рис. 9 показано співвідношення обсягів фінансування лісових земель та податкового навантаження (сплата податків, зборів, ЄСВ) у середньому за 2018–2020 рр. у відносних показниках на 1 га лісових земель. Обсяги фінансування лісових земель вищі від податкового навантаження лише в Степу за рахунок бюджетних дотацій.

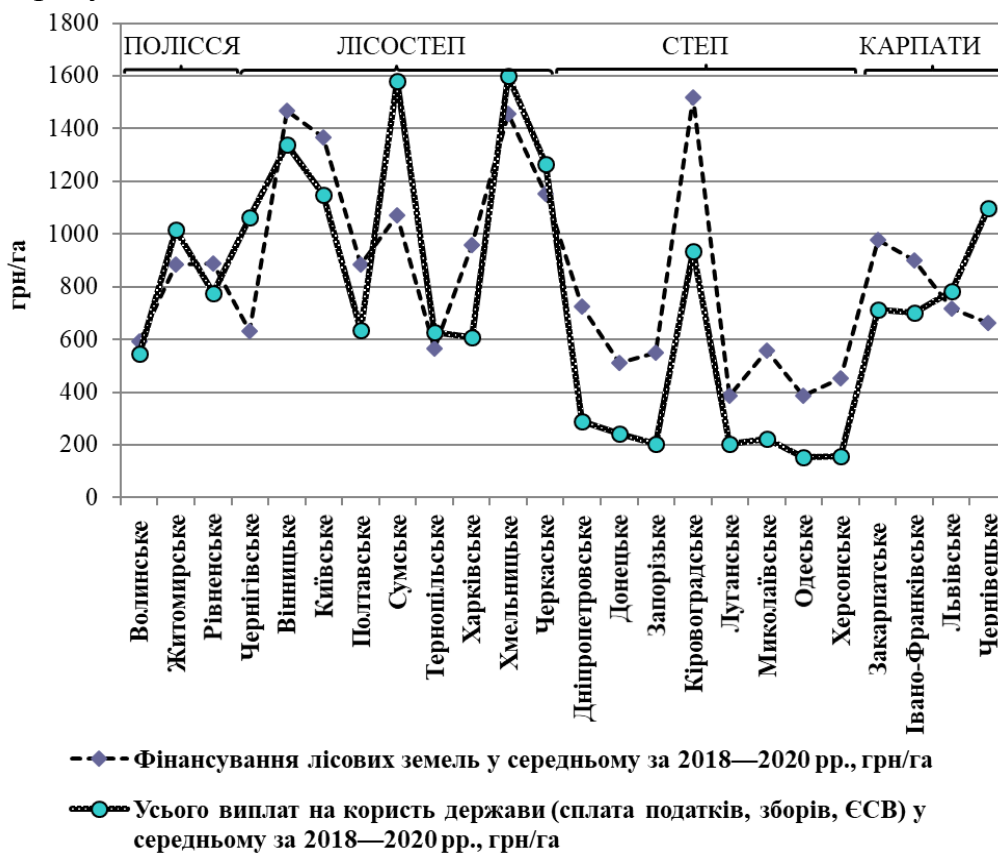


Рис. 9. Обсяг фінансування лісових земель і податкового навантаження в держлісгоспах за ОУЛМГ Держлісгентства України

Джерело: сформовано авторами за даними звітності Держлісгентства України.

У цілому по Держлісагентству абсолютне зростання сплати податків та ЄСВ у 2020 р. порівняно з 2019 р. становило 2 %, або 0,1 млрд грн (табл. 4). Найбільшу питому вагу у сумі сплачених податків та зборів мав податок на додану вартість – 40 % у 2018 р. та 37 % у 2020 р., податок на доходи фізичних осіб становив 25 % у 2018 р. та 20 % у 2020 р., рентна плата за спеціальне використання лісових ресурсів – 21 % у 2018 р. та 31 % у 2020 р.

Таблиця 4

**Внесення до бюджету податків та обов'язкових платежів
Держлісагентством України, млрд грн**

Показник	2018 р.	2019 р.	2020 р.	Відхилення 2020 р., %	
				до 2018 р.	до 2019 р.
Рентна плата за спеціальне використання лісових ресурсів	1,0	1,3	1,5	150	115
Податок на лісові землі		0,1	0,1	-	100
Податок на додану вартість	1,9	1,9	1,8	95	95
Податок на доходи фізичних осіб	1,2	1,1	1,0	83	91
Інші податки та збори	0,7	0,5	0,5	71	100
Унесено до бюджету, всього	4,8	4,9	4,9	102	100
Сплачено ЄСВ	1,4	1,3	1,2	86	92
Разом сплачено податків та ЄСВ	6,2	6,1	6,2	100	102

Джерело: сформовано авторами за даними звітності Держлісагентства України.

До загроз у сфері використання лісових земель учені [5] відносять недосконалу інституційну підтримку, яка не стимулює збалансованого використання лісів у податковому аспекті, переважання економічних пріоритетів над екологічними вимогами. Зокрема, зростання у 2020 р. рентної плати порівняно з 2018 р. на 50 %, (тобто на 0,5 млрд грн) пов'язане зі змінами в податковому законодавстві, відповідно до яких ставки рентної плати за спеціальне використання лісових ресурсів за всіма видами деревини і лісопоясів, починаючи з 2019 р., збільшилися на 50 %. Додаткове навантаження складає також сплата земельного податку з лісового фонду, який держлісгоспи сплачують, починаючи з 2019 р., у розмірі 0,1 млрд грн. «Разом з тим за використання лісових ресурсів ті ж самі держані підприємства повинні сплачувати щорічно рентну плату у розмірі 1 млрд грн і таким чином мати подвійне оподаткування лісового фонду з різними базами оподаткування» [30].

За дослідженнями [7], збільшення податкових платежів призводить до збільшення обсягів вирубки, хоча податки повинні стимулювати ощадливе використання лісових ресурсів. Важливо акцентувати увагу на тому, що, відповідно до польського законодавства про ліси, лісгоспи Польщі не платять ренту і не потребують утримання з держбюджету. Також корисним є досвід надлісництв Польщі щодо створення фонду амортизаційних відрахувань, з якого фінансуються капітальні видатки, будівництво лісових доріг.

Механізм реалізації фінансової політики відтворення капіталу повинен бути спрямований на збільшення внутрішніх джерел формування капіталу [14], від чого залежить фінансова стійкість підприємств. Податкове навантаження

держлісгоспів розглянуто через призму впливу на фінансову стійкість, яка є важливим показником стану управління і дозволяє виявити недоліки в діяльності суб'єктів підприємницької діяльності (рис. 10). Динаміка параметрів є різноспрямованою – збільшення податкового навантаження на 1 га лісових земель зумовлює зменшення фінансової стійкості, залежність становить 11,5 %. Коефіцієнт кореляції дорівнює -0,3391, тобто сила зв'язку помірна.

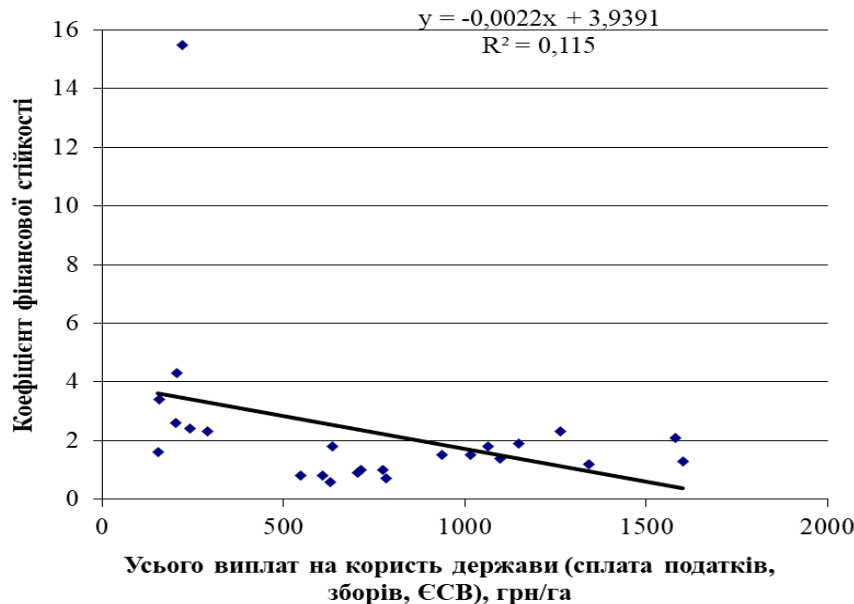


Рис. 10. Кореляційне поле та графік кореляційної залежності фінансової стійкості від податкового навантаження в лісгоспах сфери управління Держлісагентства України в середньому за 2018–2020 рр.

Джерело: сформовано авторами за даними звітності Держлісагентства України.

Таким чином, 11,5 % фінансової стійкості формується з оберненою залежністю під впливом податкового навантаження. При зростанні цього навантаження відбуватиметься зменшення фінансової стійкості лісгосподарських підприємств. На цей час відносні обсяги податкового навантаження на 1 га лісових земель зіставні з відносними обсягами їх фінансування (рис. 9), проте за умов подальшого зростання податкового навантаження зменшаться можливості спрямування фінансових ресурсів на здійснення комплексу заходів, необхідних для забезпечення збалансованого використання земель лісгосподарського призначення. Нині в Україні формується комплекс інституційних, організаційних та управлінських засад збалансованого розвитку лісового господарства, які одночасно спрямовані на використання природних ресурсів, поліпшення якості людського життя та збереження довкілля. Але в чинному законодавстві [6] акцентується увага на недосконалості податкової бази в лісовій сфері. Отже, необхідне вдосконалення системи оподаткування лісгосподарської діяльності, зокрема шляхом усунення проблеми подвійного оподаткування лісового фонду, що відкриє нові можливості акумуляції власних фінансових ресурсів держлісгоспів для забезпечення збалансованого використання земель лісгосподарського

призначення. Зазначене є особливо актуальним в умовах обмеженого бюджетного фінансування.

Прямі та опосередковані результати дослідження дозволяють зробити висновки стосовно чинників забезпечення збалансованого використання земель лісогосподарського призначення, що, у свою чергу, дасть змогу подальшого економічного зростання України шляхом досягнення цілей сталого розвитку відповідно до Основних засад (стратегії) державної екологічної політики України на період до 2030 р. [6]. Особливу увагу заслуговують такі чинники, як відтворення лісів, сертифікація лісів, удосконалення інструменту інвестицій, фінансове забезпечення, оптимізація податкового навантаження лісогосподарської діяльності.

Висновки. За результатами порівняння лісогосподарського землекористування в Україні та Польщі виявлено і спільні риси, і відмінності, які можуть бути запозичені для впровадження в Україні, зокрема щодо фінансового забезпечення галузі. Динаміка обсягів лісових ресурсів, запасів деревостану, біомаси, щільності накопичення вуглецю і структура лісів України за першочерговими цілями управління є свідченням спрямування вектора використання земель лісогосподарського призначення на засадах збалансованого землекористування. Водночас показник частки сертифікованих площ лісу стосовно до загальної площі лісу в розрізі за регіонами підтверджує використання потенціалу збалансованого лісогосподарського землекористування неповною мірою. Обґрунтовано значний внесок зони Полісся в забезпечення збалансованого використання земель лісогосподарського призначення України.

Доведено позитивний взаємозв'язок між капітальними інвестиціями в лісогосподарське виробництво та ціною знеособленого 1 м³ реалізованої деревини зі значним коефіцієнтом кореляції $r = 0,8860$. Коливання капітальних інвестицій корелюють з обсягами чистого доходу держлісгоспів із коефіцієнтом кореляції – $r = 0,9553$. Сила взаємозв'язку з прибутком варіює залежно від періоду: коливання капітальних інвестицій 2019 р. корелюють з обсягами прибутку 2018 р. зі значним коефіцієнтом кореляції $r = 0,9553$; коливання капітальних інвестицій 2020 р. корелюють з обсягами прибутку 2019 р. з коефіцієнтом кореляції середньої сили – $r = 0,6586$.

Обґрунтовано, що на характер взаємозв'язків між обсягами прибутку в лісогосподарському землекористуванні та залученням капітальних інвестицій впливає розмір нормативу відрахувань до бюджету частини чистого прибутку держлісгоспів. Зменшення цього нормативу, особливо в умовах обмеженого бюджетного фінансування, сприятиме фінансовому забезпеченню заходів для збалансованого використання земель лісогосподарського призначення. Результати оцінки податкового навантаження держлісгоспів вказують на негативний взаємозв'язок помірної сили з фінансовою стійкістю з коефіцієнтом кореляції $r = -0,3391$. Обґрунтовано, що вирішення проблеми подвійного оподаткування лісового фонду також відкриє нові можливості акумуляції

власних фінансових ресурсів держлісгоспів для забезпечення збалансованого використання земель лісогосподарського призначення. Оцінено ступінь впливу капітальних інвестицій на капіталізацію підприємств через показник ступеня зносу основних засобів: результати показали наявність сильного взаємозв'язку між цими параметрами з коефіцієнтом кореляції $r = -0,7066$. Отже, стан збалансованості лісогосподарського землекористування є дуже чутливим до багатьох екологічних та економічних чинників. Тому під час прийняття рішень щодо планування та управління лісогосподарською діяльністю слід ретельно враховувати причинно-наслідкові зв'язки між показниками, які виникають унаслідок реакції індикаторів на певні чинники. Сприятливими чинниками для забезпечення збалансованого використання земель лісогосподарського призначення в національній економіці є, зокрема, такі, як відтворення лісів, сертифікація лісів, оновлення основних засобів лісогосподарських підприємств через удосконалення інструменту інвестицій, зменшення податкового навантаження лісогосподарської діяльності. Забезпечення збалансованого використання земель лісогосподарського призначення може сприяти подальшому економічному зростанню України шляхом досягнення цілей сталого розвитку, визначених Основними засадами (стратегією) державної екологічної політики України на період до 2030 р.

Багатофункціональна роль лісового господарства в забезпеченні не лише економічного та екологічного, але й соціального балансу, зумовлює дальші дослідження щодо соціального аспекта збалансованості використання земель лісогосподарського призначення.

Список використаних джерел

1. Lin Y., He C. Evaluation of livelihood sustainability in the context of natural forest land degradation vulnerability: a case study of five counties in China. *Sustainability*. 2021. Vol. 13. No. 12. 6580. <https://doi.org/10.3390/su13126580>.
2. Demydenko O., Velychko V. Humus state of chernozem at different ways of tillage in the agrosystems of the left-bank forest steppe of Ukraine. *Agricultural Science and Practice*. 2015. Vol. 2. No. 3. Pp. 61–77. <https://doi.org/10.15407/agrisp2.03.061>.
3. Meli P., Rey-Benayas J. M., Brancalion P. H. S. Balancing land sharing and sparing approaches to promote forest and landscape restoration in agricultural landscapes: land approaches for forest landscape restoration. *Perspectives in Ecology and Conservation*. 2019. Vol. 17. No. 4. Pp. 201–205. <https://doi.org/10.1016/j.pecon.2019.09.002>.
4. Environment at a Glance 2020. Paris: OECD Publishing, 2020. <https://doi.org/10.1787/4ea7d35f-en>.
5. Tretiak A., Tretiak V., Sakal O., Kovalenko A., Tretiak N., Shtogryn H. The value added chain in the mechanism of public-private partnership for the development of the land use economy of rural territories. *Agricultural and Resource Economics*. 2020. Vol. 6. No. 3. Pp. 112–134. <https://doi.org/10.51599/are.2020.06.03.07>.
6. 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>.

7. 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>.

8. Вебсайт Міжурядової групи експертів по зміні клімату. URL: <https://www.ipcc.ch/languages-2/russian>.

9. Kucher A. V., Lialina N. S., Kucher L. Yu. Investment attractive of land use of agricultural enterprises. *International Journal of Ecological Economics & Statistics*. 2019. Vol. 40. No. 1. Pp. 118–130.

10. Садиков М. А., Родченко В. Б., Завгородній А. В. Методологічні підходи щодо управління інвестиційним ризиком: теорія і практика. *Український журнал прикладної економіки*. 2021. Т. 6. № 1. С. 75–84. <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2021-1-9>.

11. Карпук А. І., Дзюбенко О. М., Кватирко О. М. Формування інституціонального середовища інвестиційно-інноваційного розвитку лісового сектора в контексті підвищення його конкурентоспроможності: природно-ресурсні та еколого-економічні передумови. *Агросвіт*. 2019. № 24. С. 9–22. <https://doi.org/10.32702/2306-6792.2019.24.9>.

12. Sakhno A., Hryvkivska O., Salkova I., Kucher L. Evaluation of the efficiency of enterprises by the method of analysis of functioning environment. *Journal of Environmental Management and Tourism*. 2019. Vol. X. No. 3(35). Pp. 499–507. [https://doi.org/10.14505/jemt.v10.3\(35\).04](https://doi.org/10.14505/jemt.v10.3(35).04).

13. 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. No. 7. 2998. <https://doi.org/10.3390/su12072998>.

14. 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>.

15. Ковальва О., Ярова І., Мішеніна Г., Пізняк Т., Дутченко О. Еволюція удосконалення нормативної грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення. *Agricultural and Resource Economics*. 2021. Vol. 7. No. 1. Pp. 137–163. <https://doi.org/10.51599/are.2021.07.01.08>.

16. Макаренко А. Обліково-аналітичне забезпечення як фактор підвищення результативності управління раціональним лісокористуванням. *Agricultural and Recourse Economics*. 2017. Vol. 3. No. 2. Pp. 109–121.

17. Shevchenko H., Petrushenko M., Burkynskyi B., Khumarova N. SDGs and the ability to manage change within the European green deal: the case of Ukraine. *Problems and Perspectives in Management*. 2021. Vol. 19. No. 1. Pp. 53–67. [https://doi.org/10.21511/ppm.19\(1\).2021.05](https://doi.org/10.21511/ppm.19(1).2021.05).

18. Gualotuña Parra J. A., Tarquis A. M., Grau Olivé J. B., Colombo Speroni F., Saa-Requejo A. An analytical approach to assess the influence of expert panel answer on decision making: the case of sustainable land use in Ribadavia Banda Norte, Salta (Argentina). *Sustainability*. 2021. Vol. 13. No. 12. 6705. <https://doi.org/10.3390/su13126705>.
19. Gutiérrez Rodríguez L., Hogarth N., Zhou W. et al. Socioeconomic and environmental effects of China's conversion of cropland to forest program after 15 years: a systematic review protocol. *Environmental Evidence*. 2015. Vol. 4. 6. <https://doi.org/10.1186/s13750-015-0033-8>.
20. Gutiérrez Rodríguez L., Hogarth N., Zhou W. et al. China's conversion of cropland to forest program: a systematic review of the environmental and socioeconomic effects. *Environmental Evidence*. 2016. Vol. 5. 21. <https://doi.org/10.1186/s13750-016-0071-x>.
21. Johansson J., Ranius Th. Biomass outtake and bioenergy development in Sweden: the role of policy and economic presumptions. *Scandinavian Journal of Forest Research*. 2019. Vol. 34. No. 8. Pp. 771–778. <https://doi.org/10.1080/02827581.2019.1691645>.
22. Kärenlampi P. P. Capital return rate and carbon storage on forest estates of three boreal tree species. *Sustainability*. 2021. Vol. 13. No. 12. 6675. <https://doi.org/10.3390/su13126675>.
23. Combes J.-L., Combes Motel P., Minea A., Villieu P. Deforestation and seigniorage in developing countries: a tradeoff? *Ecological Economics*. 2015. Vol. 116. Pp. 220-230. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2015.03.029>.
24. Bukvareva E., Grunewald K., Klimanova O., Kolbovsky E., Shcherbakov A., Sviridova T., Zamolodchikov D. TEEB-Russia: towards national ecosystem accounting. *Sustainability*. 2021. Vol. 13. No. 12. 6678. <https://doi.org/10.3390/su13126678>.
25. Global Forest Resources Assessments. URL: <http://www.fao.org/forest-resources-assessment/fra-2020/country-reports/ru>.
26. Базовий звіт з лісового господарства в Німеччині з рекомендаціями для України. URL: https://apd-ukraine.de/images/2018/APR/APD_APR_02_2018_ukr.pdf.
27. Моніторинг земельних відносин в Україні: 2016–2017: стат. щорічник. URL: <http://www.kse.org.ua/uk/research-policy/land/governance-monitoring/yearbook-2016-2017>.
28. Forest Stewardship Council®. URL: https://ua.fsc.org/ua-ua/nashadiyalnist/facts_and_figures.
29. Про затвердження Порядку відрахування до державного бюджету частини чистого прибутку (доходу) державними унітарними підприємствами та їх об'єднаннями: Постанова Кабінету Міністрів України від 23.02.2011 р. № 138. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/138-2011-%D0%BF/ed20201127#Text>.
30. Проєкт Державної стратегії управління лісами України до 2035 року. URL: <https://tlu.kiev.ua/pro-nas/novini-zakhodi/novina/article/zaproshujemo-do>

obgovorennja-projektu-derzhavnoji-strategiji-upravlinnja-lisami-ukrajini-do-2035-roku-zaprop.html.

31. Офіційний вебсайт Державного агентства лісових ресурсів. URL: <http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/index>.

References

1. Lin, Y. and He, C. (2021), Evaluation of livelihood sustainability in the context of natural forest land degradation vulnerability: a case study of five counties in China. *Sustainability*, vol. 13, no. 12, 6580. <https://doi.org/10.3390/su13126580>.
2. Demydenko, O. and Velychko, V. (2015), Humus state of chernozem at different ways of tillage in the agrosystems of the left-bank forest steppe of Ukraine. *Agricultural Science and Practice*, vol. 2, no. 3, pp. 61–77. <https://doi.org/10.15407/agrisp2.03.061>.
3. Meli, P., Rey-Benayas, J. M. and Brancalion, P. H. S. (2019), Balancing land sharing and sparing approaches to promote forest and landscape restoration in agricultural landscapes: Land approaches for forest landscape restoration. *Perspectives in Ecology and Conservation*, vol. 17, no. 4, pp. 201–205. <https://doi.org/10.1016/j.pecon.2019.09.002>.
4. Environment at a Glance 2020 (2020), OECD Publishing, Paris, France. <https://doi.org/10.1787/4ea7d35f-en>.
5. Tretiak, A., Tretiak, V., Sakal, O., Kovalenko, A., Tretiak, N. and Shtogryn, H. (2020), The value added chain in the mechanism of public-private partnership for the development of the land use economy of rural territories. *Agricultural and Resource Economics*, vol. 6, no. 3, pp. 112–134. <https://doi.org/10.51599/are.2020.06.03.07>.
6. 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>.
7. 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>.
8. Website of the Intergovernmental Panel on Climate Change (2021), available at: <https://www.ipcc.ch/languages-2/russian>.
9. Kucher, A. V., Lialina, N. S. and Kucher, L. Yu. (2019), Investment attractive of land use of agricultural enterprises. *International Journal of Ecological Economics & Statistics*, vol. 40, no. 1, pp. 118–130.
10. Sadykov, M. A., Rodchenko, V. B. and Zavhorodnii, A. V. (2021), Methodological approaches for investment risk management: theory and practice. *Ukrainian Journal of Applied Economics*, vol. 6, no. 1, pp. 75–84. <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2021-1-9>.
11. Karpuk, A., Dzyubenko, O. and Kvatyko, O. (2019), Formation of the institutional environment of investment and innovative development of the forest sector in the context of increasing its competitiveness: natural resources and

ecological and economic prerequisites. *Agrosvit*, vol. 24, pp. 9–22. <https://doi.org/10.32702/2306-6792.2019.24.9>.

12. Sakhno, A., Hryvkivska, O., Salkova, I. and Kucher, L. (2019), Evaluation of the efficiency of enterprises by the method of analysis of functioning environment. *Journal of Environmental Management and Tourism*, vol. X, no. 3(35), pp. 499–507. [https://doi.org/10.14505/jemt.v10.3\(35\).04](https://doi.org/10.14505/jemt.v10.3(35).04).

13. Zamula, I., Tanasiieva, M., Travin, V., Nitsenko, V., Balezentis, T. and Streimikiene, D. (2020), Assessment of the profitability of environmental activities in forestry. *Sustainability*, vol. 12, no. 7, 2998. <https://doi.org/10.3390/su12072998>.

14. 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>.

15. Kovalova, O., Yarova, I., Mishenina, H., Pizniak, T. and Dutchenko, O. (2021), Evolution of improving the normative monetary evaluation of agricultural lands. *Agricultural and Resource Economics*, vol. 7, no. 1, pp. 137–163. <https://doi.org/10.51599/are.2021.07.01.08>.

16. 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.

17. Shevchenko, H., Petrushenko, M., Burkynskyi, B. and Khumarova, N. (2021), SDGs and the ability to manage change within the European green deal: the case of Ukraine. *Problems and Perspectives in Management*, vol. 19, no. 1, pp. 53–67. [https://doi.org/10.21511/ppm.19\(1\).2021.05](https://doi.org/10.21511/ppm.19(1).2021.05).

18. Gualotuña Parra, J. A., Tarquis, A. M., Grau Olivé, J. B., Colombo Speroni, F. and Saa-Requejo, A. (2021), An analytical approach to assess the influence of expert panel answer on decision making: the case of sustainable land use in Ribadavia Banda Norte, Salta (Argentina). *Sustainability*, vol. 13, no. 12, 6705. <https://doi.org/10.3390/su13126705>.

19. Gutiérrez Rodríguez, L., Hogarth, N., Zhou, W. et al. (2015), Socioeconomic and environmental effects of China's conversion of cropland to forest program after 15 years: a systematic review protocol. *Environmental Evidence*, vol. 4, 6. <https://doi.org/10.1186/s13750-015-0033-8>.

20. Gutiérrez Rodríguez, L., Hogarth, N. J., Zhou, W. et al. (2016), China's conversion of cropland to forest program: a systematic review of the environmental and socioeconomic effects. *Environmental Evidence*, vol. 5, 21. <https://doi.org/10.1186/s13750-016-0071-x>.

21. Johansson, J. and Ranius, Th. (2019), Biomass outtake and bioenergy development in Sweden: the role of policy and economic presumptions. *Scandinavian Journal of Forest Research*, vol. 34, no. 8, pp. 771–778. <https://doi.org/10.1080/02827581.2019.1691645>.

22. Kärenlampi, P. P. (2021), Capital return rate and carbon storage on forest estates of three boreal tree species. *Sustainability*, vol. 13, no. 12, 6675. <https://doi.org/10.3390/su13126675>.

<https://doi.org/10.3390/su13126675>.

23. Combes, J.-L., Combes Motel, P., Minea, A. and Villieu, P. (2015), Deforestation and seigniorage in developing countries: a tradeoff? *Ecological Economics*, vol. 116, pp. 220–230. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2015.03.029>.

24. Bukvareva, E., Grunewald, K., Klimanova, O., Kolbovsky, E., Shcherbakov, A., Sviridova, T. and Zamolodchikov, D. (2021), TEEB-Russia: towards national ecosystem accounting. *Sustainability*, vol. 13, no. 12, 6678. <https://doi.org/10.3390/su13126678>.

25. Global Forest Resources Assessments (2021), available at: <http://www.fao.org/forest-resources-assessment/fra-2020/country-reports/ru>.

26. Basic report on forestry in Germany with recommendations for Ukraine, available at: https://apd-ukraine.de/images/2018/APR/APD_APR_02_2018_ukr.pdf.

27. Land Relations Monitoring in Ukraine: 2016–2017. Statistical Yearbook, available at: <http://www.kse.org.ua/uk/research-policy/land/governance-monitoring/yearbook-2016-2017>.

28. Forest Stewardship Council® (2021), available at: https://ua.fsc.org/ua-ua/nasha-diyalnist/facts_and_figures.

29. Cabinet of Ministers of Ukraine (2011), Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine «On approval of the Procedure for deduction to the state budget of part of the net profit (income) by state unitary enterprises and their associations», available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/138-2011-%D0%BF/ed20201127#Text>.

30. Draft State Strategy for Forest Management of Ukraine until 2035 (2020), available at: <https://tlu.kiev.ua/pro-nas/novini-zakhodi/novina/article/zaproshujemo-do-obgovorennja-projektu-derzhavnoji-strategiji-upravlinnja-lisami-ukrajini-do-2035-roku-zaprop.html>.

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

Citation:

Стиль – ДСТУ:

Фурдичко О., Дребот О., Паляничко Н., Данькевич С., Йошіхіко О. На шляху до збалансованості лісогосподарського землекористування України: еколого-економічний аспект. *Agricultural and Resource Economics*. 2021. Vol. 7. No. 4. Pp. 218–244. <https://doi.org/10.51599/are.2021.07.04.12>.

Style – APA:

Furdychko, O., Drebot, O., Palianychko, N., Dankevych, S. and Okabe, Y. (2021), On the way to balance of forestry land use of Ukraine: ecological-and-economic aspect. *Agricultural and Resource Economics*, vol. 7, no. 4, pp. 218–244. <https://doi.org/10.51599/are.2021.07.04.12>.