

УДК 504:332:630.6  
JEL Code Q10, Q50, Q56, O13

**О.І. ФУРДИЧКО\***

*Інститут агроєкології і природокористування НААН, м. Київ, Україна*

**О.І. ДРЕБОТ\*\***

*Інститут агроєкології і природокористування НААН, м. Київ, Україна*

**Н.І. ПАЛЯНИЧКО\*\*\***

*Інститут агроєкології і природокористування НААН, м. Київ, Україна*

**С.М. ДАНЬКЕВИЧ\*\*\*\***

*Інститут агроєкології і природокористування НААН, м. Київ, Україна*

## Інструменти фінансово-економічного механізму збалансованого використання земель лісогосподарського призначення України

В статті викладено авторське бачення удосконалення інструментів фінансово-економічного механізму збалансованого використання земель лісогосподарського призначення з описом зарубіжного досвіду та визначенням пріоритетів для України. Мета дослідження – здійснити теоретико-методичне обґрунтування характеристик і організаційно-економічних чинників удосконалення інструментів фінансово-економічного механізму та їх вплив на забезпечення збалансованого використання земель лісогосподарського призначення. Для досягнення поставленої мети використано методи: діалектичний метод пізнання - для аналізу законодавчих та нормативних актів і наукових праць вчених відносно проблематики збалансованого використання земель лісогосподарського призначення; аналіз найбільш актуальних проблем функціонування економічних та фінансових інструментів фінансово-економічного механізму збалансованого лісогосподарського землекористування в порівнянні з європейським досвідом; синтез і логічне узагальнення концептуальних основ необхідності і передумов удосконалення інструментів; монографічний - для виявлення чинників удосконалення інструментів; графічний, кореляційно-регресійного аналізу; абстрактно-логічний - теоретичні узагальнення та формулювання висновків; метод аналогій - перенесення впливів, що були виявлені на інших територіях з аналогічними об'єктами та властивостями, на територію, яка розглядається. Обґрунтовано, що адаптація закордонного досвіду, запровадження міжнародних стандартів задля забезпечення збалансованого використання земель лісогосподарського призначення неможливі без застосування таких науково обґрунтованих складових фінансово-економічного механізму, як екологічні, економічні, фінансові та організаційні інструменти. На основі зарубіжного досвіду підготовлено підручниця задля удосконалення оподаткування лісогосподарського землекористування в Україні. Запропоновано перейти зарубіжний досвід стосовно функціонування економічного та організаційного інструментів фінансово-економічного механізму збалансованого використання земель лісогосподарського призначення через створення і реєстрацію товарного права на вуглець у лісах, торгівлі ним та його моніторингу.

**Ключові слова:** економічні інструменти, фінансові інструменти, екологічні інструменти, організаційні інструменти, фінансово-економічний механізм, збалансоване використання земель лісогосподарського призначення.

DOI [https://doi.org/10.33146/2307-9878-2020-4\(90\)-144-157](https://doi.org/10.33146/2307-9878-2020-4(90)-144-157)

\* **Фурдичко Орест Іванович**, директор Інституту агроєкології і природокористування НААН (м. Київ), доктор економічних наук, доктор сільськогосподарських наук, професор, академік НААН. ORCID 0000-0002-1108-7733

\*\* **Дребот Оксана Іванівна**, завідувач відділу інституціонального забезпечення природокористування Інституту агроєкології і природокористування НААН (м. Київ), доктор економічних наук, професор, академік НААН. ORCID 0000-0003-2681-1074

\*\*\* **Паляничко Ніна Іванівна**, провідний науковий співробітник сектору екологічного менеджменту відділу інституціонального забезпечення природокористування Інституту агроєкології і природокористування НААН (м. Київ), доктор економічних наук, старший науковий співробітник. ORCID 0000-0003-2230-9634

\*\*\*\* **Данькевич Степан Михайлович**, докторант відділу економіки природокористування Інституту агроєкології і природокористування НААН (м. Київ), кандидат сільськогосподарських наук. ORCID 0000-0003-2597-4461

## Tools of the Financial and Economic Mechanism for the Balanced Use of Forestry Land in Ukraine

*This article presents the author's point of view for to improve of the tools of the financial and economic mechanism of balanced use of forestry land with a description of foreign experience and the definition of priorities for Ukraine. The purpose of the study is to provide a theoretical and methodological justification of the characteristics and organizational and economic factors of improving the tools of financial and economic mechanism and their impact on ensuring balanced use of forestry land. Methods used: dialectical method of cognition – for the analysis of laws and regulations and scientific works of scientists on the issue of balanced use of forest land; analysis of the most pressing problems of functioning of economic and financial tools of the financial and economic mechanism of balanced forestry land use in comparison with the European experience; synthesis and logical generalization of conceptual bases of necessity and preconditions for improving tools; monographic – to identify factors for improving tools; graphical, correlation-regression analysis; abstract-logical theoretical generalizations and formulation of conclusions; method of analogies – the transfer of influences that have been found in other territories with similar objects and properties, to the territory under consideration. It was substantiated that adaptation of foreign experience, introduction of international standards to ensure balanced use of forestry land are impossible without the use of such scientifically grounded and environmentally balanced components of the financial and economic mechanism as environmental, economic, financial and organizational tools. Based on foreign experience, a basis has been prepared for improving the taxation of forestry land use in Ukraine. It was proposed to adopt foreign experience regarding the functioning of the economic and organizational instruments of the financial and economic mechanism for the balanced use of forest lands by creating and registering a commodity right to carbon in forests, trading it and monitoring it.*

**Keywords:** economic tools, financial tools, environmental tools, organizational tools, financial and economic mechanism, balanced use of forestry land.

**Постановка проблеми.** За підрахунками Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН (ФАО) у світі щороку втрачаються 13 млн. га лісу в результаті збезліснення. Деградація екосистем підриває добробут 3,2 млрд. осіб у світі і коштує близько 10 % річного світового валового продукту. В даний час 57 країн взяли на себе зобов'язання відновити понад 170 мільйонів гектарів лісу, при цьому щорічні економічні вигоди від відновлення деградованих і збезліснених земель у всьому світі оцінюються в 84 мільярди доларів.

Україна розпочала імплементацію законодавства до європейських норм шляхом залучення до реалізації політики Європейського зеленого курсу (2019). Ключовими напрямками Європейської зеленої угоди є біорозмаїття, чиста енергія, зменшення забруднення довкілля, кліматична дія тощо. Рішення, прийняті у лісгосподарській галузі, позначаються на екологічній стабільності у регіонах: зазнають негативного впливу біологічне різноманіття, стан ґрунтів на землях лісгосподарського призначення, поверхневі води, рекреаційно-оздоровчий і туристичний потенціал. Проте в Україні наявний

механізм регулювання земельних відносин зорієнтований переважно на максимізацію рівня прибутковості та не стимулює проведення відновлювальних та компенсаційних заходів, що посилює деградаційні процеси ґрунтового покриву, втрату продуктивних властивостей ґрунтів [1, с. 44-52]. Процес формування ефективної системи збалансованого використання земель лісгосподарського призначення повинен здійснюватися на основі комплексного застосування механізму соціального, екологічного та економічного спрямування. Отже, необхідність обґрунтування та удосконалення інструментів фінансово-економічного механізму забезпечення збалансованого лісгосподарського землекористування відповідає напрямкам державної політики та євроінтеграційним намірам України, сучасним вимогам екологічного аспекту лісгосподарського землекористування. Водночас, враховуючи розширення міжнародних економічних зв'язків, надзвичайно важливо створити умови для універсалізації підходів до формування національних інструментів забезпечення збалансованого лісгосподарського землекористуван-

ня Тому вибір зарубіжних країн для наукового дослідження інструментів збалансованого лісгосподарського землекористування здійснювався за можливостями їх впровадження в українську практику незалежно від кліматичних умов.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблематика досягнення збалансованого і невиснажливого лісгосподарського використання є предметом досліджень широкого кола вітчизняних та зарубіжних науковців. Теоретико-методологічні підходи до варіацій форм і засобів фінансування пріоритетів розвитку лісгосподарського комплексу України, джерел інвестиційного забезпечення відтворення лісоресурсного потенціалу висвітлено в працях В. Голяна, О. Голуба [2; 3], О. Сакаль [3], М. Гументика та інших [4]. Проблемам впровадження науково обґрунтованих управлінських рішень щодо використання природно-ресурсного потенціалу лісгосподарських земель в діяльності суб'єктів господарювання, функціонування систем економічного стимулювання раціонального використання лісових ресурсів та лісових територій для досягнення збалансованості екологічного, економічного та соціального розвитку територій присвячено праці В. Касюхничка [5]. Стан і проблеми фіскального регулювання в лісовому господарстві України, напрями його реформування досліджено в працях І. Лицура, С. Ткачів [6]. У цьому контексті важливими питаннями є розробка основних напрямів реалізації стратегії фінансово-економічного регулювання лісгосподарських земельних відносин [1, с. 44-52], економічні особливості вирощування біоенергетичних культур на землях лісгосподарського призначення [7]. Проблема забезпечення збалансованості використання земель лісгосподарського призначення є актуальною для багатьох країн світу. Питання моніторингу, управління та інституціонального розвитку сталого використання лісових земель досліджено в працях С. Брінгезу, Й. Дівані, Р. Охендз (S. Bringezu, J. Devaney, R. Ochieng) та інших [8; 9; 10]. Це зумовлює вивчення проблем скорочення викидів вуглецю, як інструменту забезпечення сталості лісгосподарського землекористування, а отже, і впровадження системи вуглецевого обліку в лісах [11; 12]. Питанням розробки нових систем управління в лісовій сфері, збереження біорізноманіття присвячені праці Й. Еггерс, А. Єзірска-Тюле, Й. Йоганссон, Й. Лянґ, А. Сантанжелі (J. Eggers, A. Jezierska-Thöle, J. Johansson, J. Liang, A. Santangeli) та інших [13; 14; 15; 16; 17], оцінки екосистемних послуг для здійснення відповідної політики праці А. Краузе, З. Сарвашова (A. Krause, Z. Sarvašová) та інших [18; 19]. При достатньо широкому спектрі досліджень, зокрема, з питань регулювання використання земель лісгосподарського призначення, потребують особливої уваги дослідження інструментів фінансово-економічного механізму на основі вивчення теоретичних та практичних аспектів їх регулювання з урахуванням досвіду країн із розвинутою ринковою економікою,

уточнення, систематизація і групування, надання пропозицій стосовно стимулювання збалансованого лісгосподарського землекористування в Україні.

**Мета статті** – здійснити теоретико-методичне обґрунтування характеристик і організаційно-економічних чинників удосконалення інструментів фінансово-економічного механізму та їх вплив на забезпечення збалансованого використання земель лісгосподарського призначення з описом зарубіжного досвіду та визначенням пріоритетів для України.

**Методика дослідження.** Для досягнення поставленої мети авторами використано такі методи: діалектичний метод пізнання - для аналізу законодавчих та нормативних актів і наукових праць вчених відносно проблематики збалансованого використання земель лісгосподарського призначення; аналіз найбільш актуальних проблем функціонування економічних та фінансових інструментів фінансово-економічного механізму збалансованого лісгосподарського землекористування в порівнянні з європейським досвідом; синтез і логічне узагальнення концептуальних основ необхідності і передумов удосконалення інструментів; монографічний - для виявлення чинників удосконалення інструментів; абстрактно-логічний - теоретичні узагальнення та формулювання висновків; метод аналогій - перенесення впливів, що були виявлені на інших територіях з аналогічними об'єктами та властивостями, на територію, яка розглядається.

**Виклад основного матеріалу.** У найзагальнішому вигляді фінансово-економічний механізм збалансованого використання земель лісгосподарського призначення безпосередньо пов'язаний із системним підходом до використання сукупності інструментів, методів, форм та важелів впливу на процеси лісгосподарського землекористування в країні, за допомогою яких досягається динамічна рівновага лісгосподарського екологічного механізму на основі врахування природних якостей лісових екосистем, властивостей земель лісгосподарського призначення, їх цінності та особливостей природно-просторового розташування, що забезпечить отримання широкого спектру соціальних, економічних, екологічних та культурних вигід для нинішнього і майбутніх поколінь.

Система всіх фінансово-економічних інструментів і важелів носить двосторонній характер впливу на систему взаємозв'язків між суб'єктами лісгосподарської діяльності: як спонукального, так і стимулюючого спрямування, з переважанням у кожному з випадків одного з аспектів. Водночас основне призначення цих інструментів полягає у мотивуванні власників та лісгосподарів чи інвесторів до екологічно виваженого та економічно вигідного використання земель лісгосподарського призначення. Тобто інструменти повинні в першу чергу забезпечувати дотримання принципів екологічної обережності для виключення в лісгосподарській діяльності можливості

несприятливих екологічних наслідків, а також ощадливості, збереження; відтворення, екосистемності, збалансованості. Фінансово-економічний механізм збалансованого використання земель лісогосподарського призначення включає

широку специфікацію інструментів екологічного, організаційного, економічного та фінансового спрямування (рис. 1) і прямо та опосередковано закладає екологічну домінанту в діяльність на землях лісогосподарського призначення.

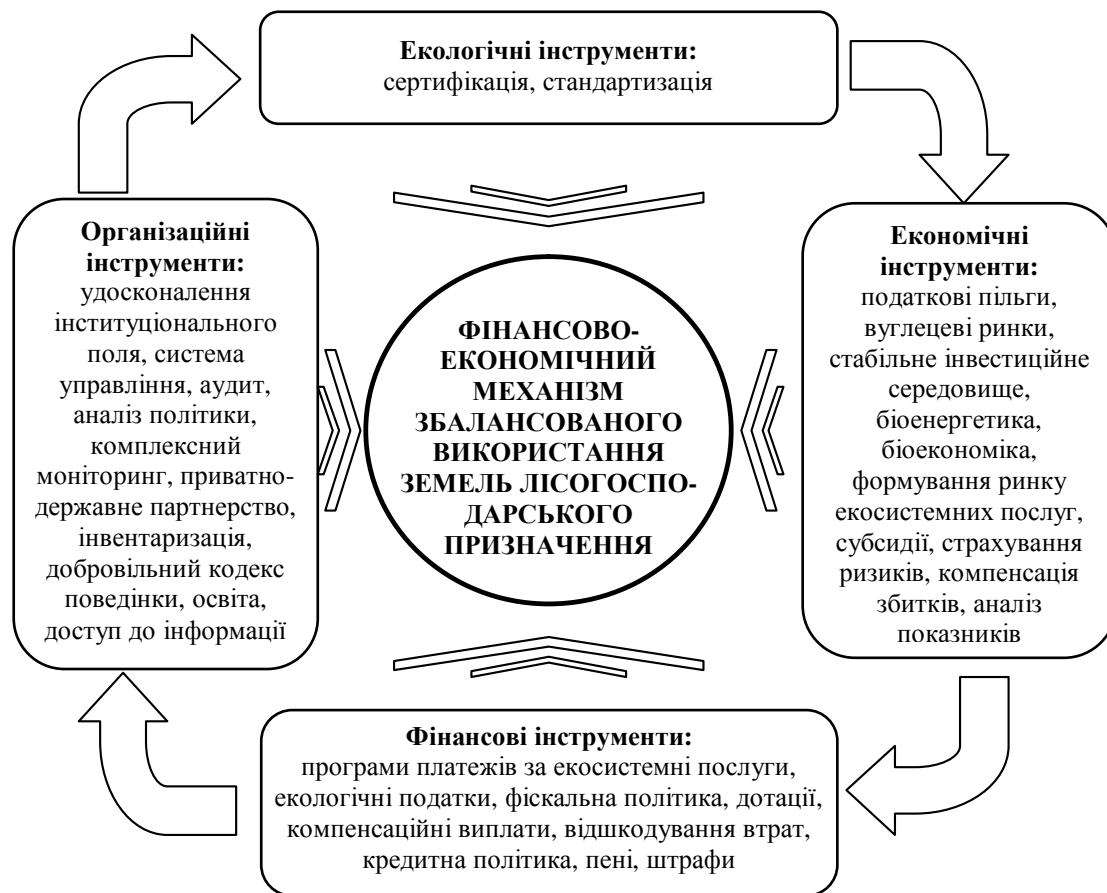


Рис. 1. Схематичне зображення інструментів фінансово-економічного механізму збалансованого використання земель лісогосподарського призначення

Джерело: складено авторами.

До екологічних інструментів відносять заходи, які «передбачають оптимізацію природокористування через поширення екологічної сертифікації, екологічної стандартизації, екологічного аудиту тощо. Такі інструменти передбачають сукупність правил, процедур та методик прийняття раціональних екологічних рішень у процесі використання природних ресурсів, що допомагає реалізовувати цілі сталого розвитку» [20, с. 121]. Сертифікація лісів є екологічним інструментом, який засвідчує, що певні площі земель лісогосподарського призначення використовуються з дотриманням критеріїв збалансованого землекористування. Загальна Лісова стратегія ЄС спрямована на сумісність систем лісової сертифікації з узгодженими принципами сталого лісостористування. Лісова сертифікація поділяється на сертифікацію системи ведення лісового господарства – для оцінки його відповідності сукупності екологічних, соціальних і економічних вимог (стосується лісових господарств) та на сертифікацію ланцюга постачання продукції – з метою відстеження руху деревини та іншої продукції з сертифікованих

лісових господарств до споживачів (стосується деревообробних і лісоторгівельних підприємств). У країнах ЄС використовується дві системи сертифікації: FSC (Forest Stewardship Council) та PEFC (Program for the Endorsement of Forest Certification). За даними [21] станом на 2015 рік на європейському рівні близько 6 % лісу сертифіковано за схемою FSC і близько 7 % - за схемою PEFC, а в деяких країнах ліси сертифікуються одночасно обома системами. В країнах ЄС загалом державні та громадські ліси є більш сертифікованими, ніж приватні.

Знання місця розташування та площі сертифікованих лісів у Європі можуть бути важливими у мотивації України щодо прийняття рішень збільшення територій, де забезпечується збалансоване лісогосподарське землекористування. Наприклад у Польщі, обсяги лісових ресурсів якої і особливості природно-кліматичних умов схожі із лісистими регіонами нашої країни, за схемою FSC сертифіковано 71 % лісів, а за схемою PEFC – 75 %. У Німеччині, де абсолютний показник площі лісів є

співставним з Україною, за схемою FSC сертифіковано 9 % лісів, за схемою PEFC – 69 %. До сьогодні українські ліси сертифікувалися за найбільш авторитетною міжнародною схемою FSC. Так, станом на 01.11.2019 р., площа сертифікованих лісів в Україні за схемою FSC становила 4,1 млн га, що

складало 39 % площі лісових ділянок країни (табл. 1). При цьому майже усі сертифіковані ліси (97,6 %) перебувають у постійному користуванні держлісгоспів сфери управління Держлісагентства і територіально зосереджені в західних і північних областях України.

Таблиця 1

## Площа сертифікованих лісових ділянок в Україні, на 01.11.2019 р.

Регіон	Землі лісового фонду, тис. га	Площа сертифікованих лісів, тис. га	%	Кількість сертифікатів FM/CoC
АР Крим	300	-	0	-
Вінницька	382	134	35	6
Волинська	698	389	56	12
Дніпропетровська	193	-	0	-
Донецька	204	-	0	-
Житомирська	1123	727	65	21
Закарпатська	724	447	62	15
Запорізька	119	-	0	-
Івано-Франківська	636	293	46	9
Київська	647	170	26	7
Кіровоградська	189	73	39	4
Луганська	356	-	0	-
Львівська	695	456	66	1
Миколаївська	125	-	0	-
Одеська	223	-	0	-
Полтавська	286	64	22	2
Рівненська	805	388	48	11
Сумська	461	66	14	3
Тернопільська	202	146	72	5
Харківська	417	-	0	-
Херсонська	152	-	0	-
Хмельницька	288	186	65	9
Черкаська	339	100	29	3
Чернівецька	258	169	66	6
Чернігівська	741	345	47	10
м. Київ	35	-	0	-
м. Севастополь	36	-	0	-
Україна	10632	4150	39	124

Джерело: розраховано на основі даних Моніторингу земельних відносин в Україні [22].

Вуглецеві ринки є ключовими стимулами сертифікації земель. Глобальне збезліснення і деградація лісів є причиною викидів в середньому 2,9 млрд. тонн двоокису вуглецю на рік, і на глобальному рівні зростає консенсус щодо необхідності більш ефективного захисту лісів шляхом обліку їх вигод і створення механізмів для оплати їх результатів [11]. Рамкова програма СВОД+ є важливою складовою Паризької угоди, яку Україна підписала 22 квітня 2016 року в м. Нью-Йорк. Дія СВОД+ спрямована на пом'якшення наслідків змін клімату за допомогою поглинання з атмосфери вуглекислого газу і накопичення його в лісовій біомасі та ґрунті. Незважаючи на зростаюче глобальне визнання ролі лісів в міжнародних зусиллях зі скорочення викидів, на сьогодні існує мало прикладів реальних кроків задля створення внутрішніх правових та політичних рамок, за допомогою яких можна було б вимірювати

вуглець в лісах, реєструвати його і торгувати всередині країн або між ними. У цьому контексті Австралія і Нова Зеландія є виключно важливими країнами, оскільки вони були першими лідерами на глобальному рівні в розробці і здійсненні схем скорочення викидів вуглецю в лісах [11]. Так, в Австралії на законодавчому рівні створене реєстрове право власності на поглинання вуглецю на конкретній ділянці землі в якості незалежної форми майнового інтересу. При цьому ключовим питанням накопичення вуглецю в лісах є забезпечення сталості. Наприклад, в Новій Зеландії метою є не стимулювати майбутні викиди в результаті збезліснення, в той час як в Австралії схема спрямована на забезпечення довгострокового (100 років) використання лісів в якості поглинача. Відповідно, вимоги щодо сталості в Австралії є більш довгостроковими, ніж вимоги, передбачені в Новій Зеландії [11].

Успішні і випробувані основи політики Австралії і Нової Зеландії містять важливі уроки щодо підходів цих країн до створення товарного права на вуглець в лісах окремо від основних прав на землю і ліси, які можуть бути корисними і для України при створенні своїх власних рамкових програм зі скорочення викидів вуглецю в лісах. Хоча впровадження системи вуглецевого обліку в лісах України є необхідною справою, проте надзвичайно складною, оскільки вона вимагає ретельного вирішення таких питань, як створення нових прав на вуглець, впровадження додаткових проектів щодо удосконалення механізму збалансованого лісогосподарського землекористування. Адже для того, щоб відповідати вимогам збалансованості, підхід до зв'язування вуглецю повинен бути узгодженим з довгостроковим обслуговуванням запасів вуглецю, тобто необхідна розробка цілісної схеми забезпечення вкладу лісового вуглецю в досягнення загальних національних цільових показників збалансованого лісогосподарського землекористування. В свою чергу збалансованість лісогосподарського виробництва може сприяти розвитку низьковуглецевої економіки, що в кінцевому рахунку сприяє скороченню масштабів збезлісіння.

Платежі за екосистемні послуги представляють собою гнучкі фінансові інструменти для поліпшення стану навколишнього середовища і отримали все більш широке визнання на національному та міжнародному рівнях. За підрахунками [16], економічна цінність біорізноманіття для підтримки продуктивності комерційних лісів у всьому світі становитиме від 166 млрд. до 490 млрд. дол. США на рік. Проте ця оцінка відображає тільки цінність біорізноманіття в підтримці комерційної продуктивності лісів, яка вносить безпосередній вклад в лісове, деревообробне та целюлозно-паперове виробництво, і не враховує вартості земель лісогосподарського призначення, інших цінностей біорізноманіття, таких як потенційні значення для регулювання клімату, довкілля, регулювання стоку води, генетичні ресурси і т. д. Загальна глобальна цінність біорізноманіття може перевищувати цю оцінку на порядки величин. Оцінка екосистемних послуг має важливе значення для розробки і здійснення відповідної політики [19] та забезпечення збалансованого лісогосподарського землекористування. Продовольча та сільськогосподарська організація ООН виділяє чотири типи лісових екосистемних послуг (рис. 2).



Рис. 2. Модель типів лісових екосистемних послуг

Джерело: узагальнено авторами на основі [23].

Концепція схем оплати екосистемних послуг стає все більш популярним способом управління екосистемами з використанням ринкових стимулів. Основна ідея - користувачі або бенефіціари цих послуг платять землевласникам або лісогосподарським підприємствам за надання певних екосистемних послуг або за конкретну стратегію управління лісом для створення бажаної екосистемної послуги. Багато лісових екосистемних послуг не оплачуються безпосередньо, оскільки є суспільними благами, такими як зв'язування вуглецю, і тому є неринковими товарами. Іншими словами, надання послуг, які часто мають ринкову вартість, потенційно знаходиться в конфлікті з менш відчутними допоміжними, які мають регулююче або культурне значення [15].

В Україні на сьогодні залишається не повністю вирішеною проблема функціонування платежів за різні види екосистемних послуг, як гнучкого фінансового інструмента для поліпшення стану навколишнього середовища. Тому для підтримки непродуктивних лісових функцій необхідна фінансова підтримка лісогосподарських підприємств, що буде сприяти дотриманню принципів збалансованого лісогосподарського землекористування з метою забезпечення права майбутніх поколінь на сприятливе навколишнє природне середовище, збереження та примноження біорізноманіття.

Глобальні ключові області для захисту біорізноманіття можуть опинитися під загрозою через збільшення розвитку відновлюваної енергетики в найближчому майбутньому за відсутності сильних

регуляторних заходів щодо збереження біорізноманіття [17]. Країни ЄС, стимулюючи розвиток біоенергетики, опираються на Директиву Європарламенту та Ради Європи 2009/28/ЄС від 23.04.2009 р. про заохочення до використання енергії, виробленої з відновлюваних джерел та якою вносяться зміни до, а в подальшому скасовуються Директиви 2001/77/ЄС та 2003/30/ЄС [24]. Зазначеною директивою визначено, що зростаючий в усьому світі попит на біопаливо і біорідини, а також стимули для їх використання, не повинні призводити до знищення біорізноманіття земель, для повного використання потенціалу біомаси необхідно забезпечувати розвиток нових лісових систем.

В даний час прагнення до біоекономіки – ключової концепції, використовуваної в Європейському союзі для позначення економіки, заснованої на поновлюваних ресурсах, – і, зокрема, перехід до низьковуглецевої економіки, знаходиться в епіцентрі порядку денного щодо кліматичної та енергетичної політики. Адже один з найбільш помітних конфліктів виникає внаслідок збільшення видобутку біомаси з лісів для виробництва енергії, а також між захистом біорізноманіття та виробництвом біопалива і матеріалів [15]. За дослідженнями [13] розробка нових рентабельних систем управління в біоекономіці, зокрема шляхом вилученням біомаси з молодих густих насаджень може забезпечити збереження біорізноманіття та важливих екосистемних цінностей. У різних моделях землекористування за рахунок вирощування біоенергетичних культур та шляхом збільшення лісонасаджень і запобігання збезлісенню, або за допомогою поєднання обох моделей, можна досягнути зменшення викидів вуглецю [18]. Оскільки посадка швидкозростаючих дерев важлива для динаміки поглинання вуглецю [12], створення плантацій зі швидкозрослих деревних біоенергетичних культур дасть можливість Україні ведення більш інтенсивного лісового господарства при невиснажливому лісозористуванні та забезпечувати попит на ринку біоенергетики.

Насадження таких швидкозростаючих біоенергетичних культур, як верба, акація та тополя швидше стримують втрати вуглецю на ділянках активного лісовідновлення. Наприклад, в Європі тополя та верба складають лише 3 % від виробництва біоенергії, проте вони здатні скоротити викиди, оскільки ці види виділяють на 40-99 % менше  $N_2O$  в порівнянні зі звичайними однорічними культурами. Такий значний результат також обумовлений меншою потребою в добривах, а також більш високою ефективністю фіксації азоту [12]. У Польщі у структурі енергетичних культур переважають енергетичні дерева та чагарники, на лісових угіддях їх частка становить 88,9 %. Важливим є інноваційний характер цієї діяльності, рівень освіти фермерів-виробників, а також забезпеченість фінансовими ресурсами [14]. Вченими Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків Національної академії

аграрних наук України досліджено, що більшість біоенергетичних культур добре ростуть у неродючих ґрунтах, тому їх вирощування дає можливість задіяти низькопродуктивні і непродуктивні землі лісгосподарського призначення. За даними [7, с. 7] закладання плантацій деревних енергетичних рослин (верба, тополя та інші) на площі 1,5 млн. га дозволить підвищити частку лісів в Україні з 15,6 % до 18,1 %.

Водночас недостатня економічна ефективність отримання енергії із біомаси за нинішніх умов обумовлює необхідність державної фінансової підтримки біоенергетичної галузі. Сприятливі природно-кліматичні умови в Україні, наявність значних потенційних площ земельних ділянок, придатних для вирощування біоенергетичних культур, розроблені і апробовані технології їх вирощування, розвинена селекція і сортівництво, дають можливість вважати нашу країну інвестиційно привабливою для розвитку біоенергетики [4]. Оскільки вирощування біоенергетичних культур має перспективу задіяти низькопродуктивні і непродуктивні землі лісгосподарського призначення, то це відкриває для України нові можливості для вибору джерел і шляхів розвитку біоенергетики, та, в майбутньому, уловлювання вуглецю і зменшення викидів парникових газів. До того ж розвиток фінансово-економічного інструменту торгівлі набутими вуглецевими одиницями абсорбції відкриває нові джерела фінансово-економічних інвестиційних надходжень у сектор лісового господарства, сприяє вирішенню екологічних проблем та покращенню економічної ситуації. Джерелом таких фінансових надходжень будуть потенційні обсяги продажу набутих вуглецевих одиниць абсорбції в результаті запровадження системи науково обґрунтованого низьковуглецевого способу використання земельних ресурсів лісгосподарського призначення для вирощування на них біоенергетичних лісових культур. Проте значною мірою потенціал вирощування енергетичних лісових культур в Україні на сьогодні залежить від рентабельності виробництва та можливості державної фінансової підтримки пріоритетів збалансованого лісгосподарського землекористування.

Адаптація закордонного досвіду, запровадження міжнародних стандартів щодо поєднання у просторі й часі заходів для забезпечення збалансованого використання земель лісгосподарського призначення неможливі без застосування науково обґрунтованих та екологічно виважених організаційних інструментів, зокрема інструменту управління, як базису функціонування фінансово-економічного механізму. З точки зору управління лісгосподарським землекористуванням, є кілька способів домогтися збалансованості: від добровільних зобов'язань до обов'язкового правозастосування. У науковій літературі [15] можна виділити чотири компоненти інструменту управління (рис. 3).

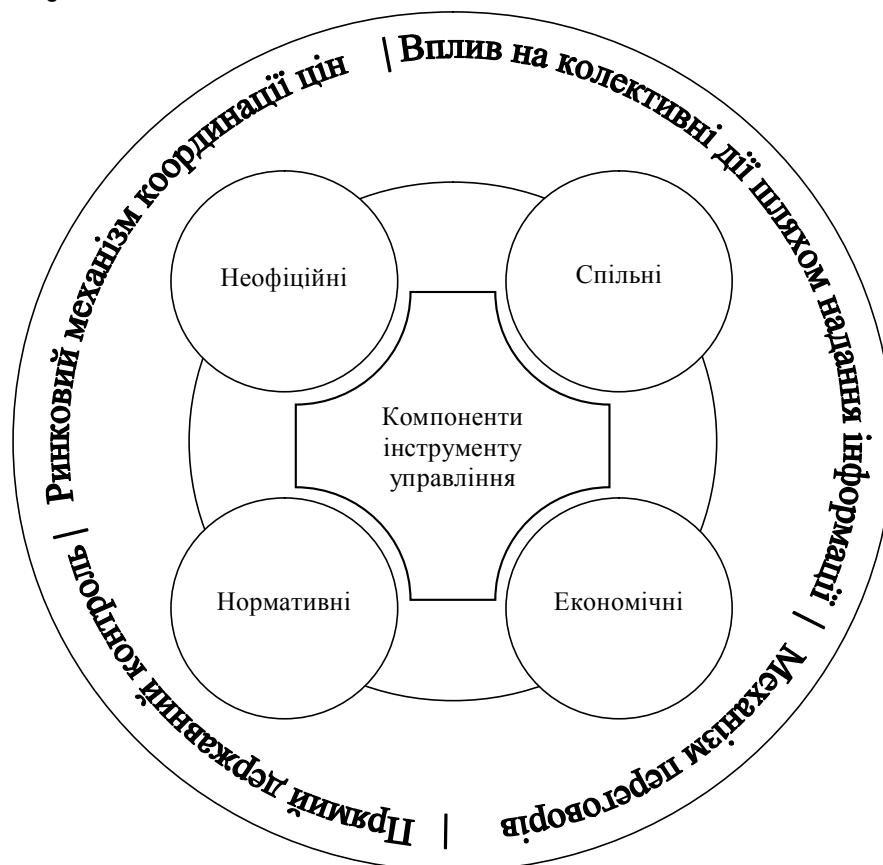


Рис. 3. Загальна схема інструменту управління лісогосподарським землекористуванням

Джерело: узагальнено авторами на основі [15].

В Україні з 01.07.2020 р. набрав чинності Стандарт UA SFM ST 02 «Стале лісоуправління» [25], норми якого охоплюють усі необхідні процеси, націлені на досягнення сталого лісостористування на основі міжнародного стандарту PEFC ST 1003, Sustainable Forest Management – Requirements. Водночас вважаємо, що вимоги Стандарту UA SFM ST 02 «Стале лісоуправління» щодо прав на лісові землі необхідно уточнити нормою щодо прав на землі лісостористарського призначення. Недостатньо вести мову лише про використання лісу, також необхідно зосередити увагу як наукової спільноти, так і громадськості, уряду на збалансованому використанні саме земель лісостористарського призначення для здійснення лісівництва, адже об'єктом праці у лісівництві є земля.

Нормативні інструменти потребують найбільшого обсягу прямого державного контролю, оскільки їх вплив на поведінку суб'єктів господарювання заснований на принципі ієрархії «командування і контроль». Вченими [9] досліджено низку взаємозв'язків між діючими нормативними актами і екологічним станом земель лісостористарського призначення, коли внаслідок законодавчих змін у Польщі в 2017 році відбулися негативні наслідки для навколишнього середовища через неконтрольовані вирубки дерев і чагарників. Тому, перш за все, слід зупинитись на вирішальному впливі державних органів на результативність процесу

лісостористарського землекористування. Урядам часто потрібні гнучкі важелі, здатні впоратися з довгостроковими екологічними загрозами і для яких одних тільки нормативних актів недостатньо. Наприклад, у Швеції через різномірну структуру власності (приблизно 50 % лісових земель країни належать приватним непромисловим власникам лісів; приватним корпораціям належить 25 %; державі належить 17 %; та інші приватні і державні органи володіють рештою 8 %) уряд традиційно не покладається на командно-контрольні інструменти для здійснення лісової політики, а впливає через надання лісовласникам освіти, інформації та консультацій [15]. В Україні таким прикладом є затвердження в поточному році Методичних рекомендацій з розробки звіту з оцінки впливу на довкілля в галузі лісового господарства [26], що надає громадськості інструмент контролю та моніторингу використання земель лісостористарського призначення.

Інтеграція екологічної та економічної політики в світі об'єктивно стимулює розвиток більш широкій інформаційної бази [8]. Так, міжнародна практика вимірювання, звітності та перевірки результатів в межах рамкової програми СВОД + розширює обсяг інформації, яка міститься у лісових кадастрах, включаючи кількісну оцінку запасів вуглецю в лісах і їх змін [10]. Оскільки моніторинг показників використання земель лісостористарського призначення забезпечує необхідну повноту даних



інформаційної системи для проведення об'єктивної оцінки стану використання земель, а також є базисом, на основі якого складаються звіти та надаються рекомендації для вжиття заходів до запобігання і ліквідації наслідків негативних процесів, то він має надзвичайний потенціал до використання і є невід'ємною складовою організаційного інструменту фінансово-економічного механізму збалансованого лісогосподарського землекористування. Водночас на сьогодні в Україні показники моніторингу містять недостатньо мікрорівневої інформації, яка відображала б негативні екологічні процеси щодо використання земель лісогосподарського призначення кожного регіону. Тому база даних моніторингу повинна надавати можливість окремо ідентифікувати такі цільові групи показників: показники, що підкреслюють збереження і збалансоване використання лісових екосистем; показники, що підкреслюють стале постачання лісових ресурсів; показники, що підкреслюють соціальні і технічні поліпшення; показники, що підкреслюють культурні поліпшення суспільства.

Важливим кроком України у забезпеченні функціонування фінансово-економічного механізму збалансованого використання земель лісогосподарського призначення є ухвалені у поточному році зміни до Лісового кодексу щодо проведення національної інвентаризації лісів [27], які передбачають створення нової системи збору обґрунтованих даних про лісовий фонд з метою подальшого планування, ведення лісового господарства, державного лісового кадастру,

моніторингу лісів тощо. Додатковим ефектом проведення державної інвентаризації земель лісогосподарського призначення є можливість екологічного моделювання в регіональному масштабі з використанням кліматичних змінних та змінних середовища екосистем. Інвентаризація земель лісогосподарського призначення забезпечить отримання обґрунтованої інформації про кількісні та якісні показники їх стану і динаміки використання для оновлення Лісового кадастру, оцінки та обліку ресурсного потенціалу таких земель для потреб державного управління, стратегічного планування. Тобто інвентаризація земель лісогосподарського призначення стає функціональним організаційно-управлінським інструментом у складі фінансово-економічного механізму забезпечення збалансованого використання земель.

Виконання незамінних функцій лісів та їх збереження в світі підтримується також екологічними податками (табл. 2), з яких уряди створюють фонди для підтримки екосистемних послуг. Оскільки податкові пільги не є прямим платежем, а принцип добровільності або зумовленості не дотримується, вчені [19] розглядають це як інші економічні стимули, що підтримують вигоди від екосистемних послуг. Іншими словами, економічні інструменти використовують еко-податки як важелі регулювання цін для впливу на суб'єктів лісогосподарської діяльності, що забезпечує підтримку всіх послуг, які є частиною лісової екосистеми на конкретних лісових угіддях.

Таблиця 2

#### Приклади податкових стимулів для забезпечення збалансованого лісогосподарського землекористування в світі

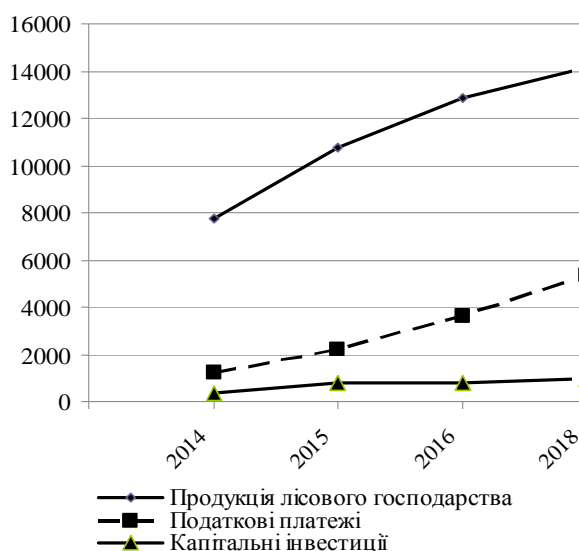
Країна	Стимули
1	2
Італія	Ставки податку диференційовані залежно від рівня доходів. Юридичні особи сплачують податок на доходи за ставкою 25 %, із лісовласників справляється місцевий податок у розмірі 15 % від суми доходу. Фонд підтримки формується за рахунок обкладання спеціальним податком продукції з паперової маси та паперу в межах 0,6–3,0 % від її вартості.
Німеччина	Із лісовласників, які мають лісові ділянки площею до 0,3 га, земельний податок не справляється. Лісове господарство повністю звільнене від податку на додану вартість. Коштом федеральних земель здійснюється лісова охорона, методична підтримка приватних лісовласників, ліквідація наслідків стихійних лих, зокрема та території приватних лісоволодінь тощо.
Польща	Державний розпорядник лісів не платить ренту і не знаходиться на утриманні держбюджету. База оподаткування лісовим податком залежить від площі головних порід дерев та їх класифікації за якістю. Держава фінансово заохочує лісові громади і стимулює ефективне лісокористування, оскільки податок сплачується незалежно від фінансових результатів лісозаготівельника.
Словацька Республіка	Звільнення від сплати податків на лісові угіддя для захисних лісів і лісів спеціального призначення; відшкодування за обмеження прав власності; надання підтримки лісовому господарству для непродуктивних лісогосподарських функцій.
Франція	Звільнення від сплати земельного податку в районах Натура 2000 і зниження податку для покриття витрат на збереження або відновлення охоронних територій (IUCN).
Швеція	Податок на приріст деревини справляється у випадках, коли продаж лісоматеріалів перевищує приріст деревини, спрямований на розвиток лісокористування в рамках щорічного її приросту.

1	2
Канада	Податкова система країни розглядає лісові насадження не лише як об'єкт природи, але і як майно, що підлягає оподаткуванню, економічні оцінки із збільшенням віку лісових насаджень та розмір податку також зростають.
США	В окремих штатах податки на лісові землі базуються на вартості не вкритої рослинністю землі, оподатковуючи деревину тільки після її заготівлі, інші оподатковують лісові землі на фіксованому рівні, базуючись на встановленні продуктивності, незважаючи на вартість деревостану

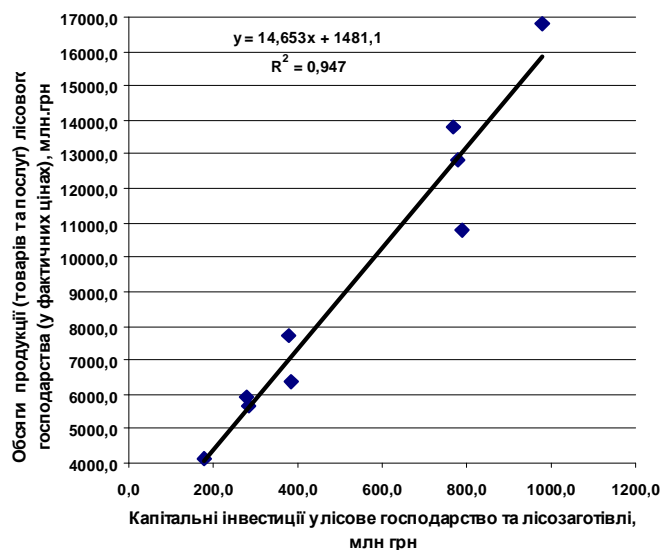
Джерело: узагальнено авторами на основі [6; 19].

Враховуючи тісні економічні зв'язки з Польщею, яка є транскордонною до України державою, та з метою створення умов для універсалізації підходів до формування національної податкової системи, доцільно перейняти досвід Польщі щодо стимулювання збалансованого лісогосподарського землекористування, де база оподаткування лісовим податком залежить від площі головних порід дерев та їх класифікації за якістю, а податок сплачується незалежно від фінансових результатів лісогосподарської діяльності. Низька результативність існуючого в Україні фінансово економічного механізму управління територіальним земельно-господарським комплексом пов'язується з неефективною системою фіскального регулювання лісогосподарського землекористування [3, с. 8]. Тому використання окремих елементів фіскальної політики інших країн може бути орієнтиром для реформування та внесення корективи у діючий механізм вітчизняної практики [6]. Наприклад, на сьогодні 80 % прибутку

державних лісогосподарських підприємств відраховується до бюджету [28], що обмежує можливості держлісгоспів здійснювати за рахунок власних коштів модернізацію виробничих потужностей та технічне переоснащення. Зазначена ситуація спричиняє прискорення процесу морального та фізичного спрацювання матеріально-технічної бази лісогосподарського виробництва. Це, у свою чергу, послаблює мотивацію інвестиційних надходжень. Стабільне інвестиційне середовище забезпечує можливість підвищення ефективності використання природно-ресурсного потенціалу земель лісогосподарського призначення [5], а отже є джерелом забезпечення збалансованого лісогосподарського землекористування. Методом кореляційно-регресійного аналізу з'ясовано зв'язки між статистичними характеристиками окремих економічних показників лісового господарства (рис. 4).



а) Динаміка обсягів продукції (товарів та послуг) лісового господарства (у фактичних цінах), сплати податкових платежів за видом економічної діяльності лісове господарство та лісозаготівлі до Зведеного бюджету України, капітальні інвестиції у лісове господарство та лісозаготівлі за 2014-2018 рр., млн. грн.



б) Залежність обсягів виробництва продукції (товарів та послуг) лісового господарства (у фактичних цінах) від капітальних інвестицій у лісове господарство та лісозаготівлі за 2010-2018 рр.

Рис. 4. Динаміка статистичних характеристик окремих економічних показників лісового господарства та їх зв'язки

Джерело: сформовано авторами за [29; 30; 31].

Наведені на рис. 4 аналітичні дані свідчать про зв'язок високого рівня впливу, тобто зростання обсягів капітальних інвестицій забезпечить з імовірністю 94,7 % зростання обсягів виробництва продукції (товарів та послуг) лісового господарства. Водночас варто акцентувати увагу на певному дисбалансі, адже, згідно із статистичною інформацією, темпи приросту податкових платежів у 2018 році порівняно з 2014 роком становлять 340 %, що майже удвічі більше від темпів приросту обсягів продукції (товарів та послуг) лісового господарства у фактичних цінах за відповідний період (182,6 %). Наведена аналітика опосередковано свідчить про необхідність удосконалення економічних інструментів у складі фінансово-економічного механізму збалансованого використання земель лісогосподарського призначення.

Ключовий підхід до збалансованого використання земель лісогосподарського призначення в Україні вимагає приватно-державного партнерства з чітким визначенням обов'язків і домовленостей про спільне використання екологічних та економічних вигод. Наприклад, використання сучасних природозберігаючих систем машин і механізмів, науково обґрунтованих технологій лісозаготівель, з одного боку, забезпечують щадний вплив на довкілля, водночас з іншого - багатоопераційні потужні машини збільшують продуктивність заготівель деревини. Проте нині в Україні вирішення екологічних проблем лісогосподарського землекористування стримується «відсутністю правових та економічних механізмів стимулювання впровадження природозберігаючих технологій; недостатнім рівнем інформованості громадськості та еколого-просвітницької діяльності» [5]. Головною спрямованістю удосконалення приватно-державного партнерства має бути формування інституціональних засад підвищення капіталізації та інвестиційної привабливості земель лісогосподарського призначення. Тому поєднання заходів державного регулювання впровадження природозберігаючих технологій та ринкових інструментів зростання вартості інвестиційних активів в лісовому секторі сприятиме забезпеченню збалансованого використання земель лісогосподарського призначення. Мета полягає в тому, щоб створити стабільне інвестиційне середовище, в якому буде збережено лісову екосистему, і водночас будуть зростати інвестиції і розвиватися національна економіка. Беручи до уваги, що прибутковість лісових ділянок є довгостроковою метою, необхідні державні стимули для лісогосподарського інвестування в короткостроковій перспективі.

Бюджетне фінансування відтворення і використання лісових насаджень є своєрідною платою держави за виконання лісами екологічних і соціальних функцій [2]. Хоча бюджетна система України і ґрунтується на принципі цільового використання бюджетних коштів, проте ми вважаємо, що рентна плата за спеціальне використання лісових ресурсів, зокрема деревини, що заготовлена в

порядку рубок головного користування, повинна бути джерелом фінансування видатків на забезпечення збалансованого лісогосподарського землекористування. Адже необхідність розв'язання проблем лісової галузі викликана зокрема «недосконалістю фінансового та економічного механізму розвитку лісового господарства в умовах бюджетних обмежень» [5]. Тобто для повноцінного функціонування фінансового інструменту у складі механізму збалансованого використання земель лісогосподарського призначення необхідне цільове накопичення коштів через Державний фонд розвитку лісового господарства.

**Висновки.** На основі узагальнення теоретико-методологічних підходів та практичних рекомендацій обґрунтовано необхідність як застосування спектру існуючих інструментів, так і впровадження нових, що сприятимуть стимулюванню збалансованого використання земель лісогосподарського призначення. Приклади Польщі та Німеччини стосовно збільшення частки сертифікованих лісів варто застосувати в Україні, що буде дієвим інструментом у складі фінансово-економічного механізму збалансованого землекористування. Запропоновано перейняти досвід Польщі щодо функціонування економічних інструментів: база оподаткування лісовим податком має залежати від площі головних порід дерев та їх класифікації за якістю, а податок має сплачуватися незалежно від фінансових результатів лісогосподарської діяльності.

Удосконалення національних законодавчих рамок на основі досвіду Австралії і Нової Зеландії щодо функціонування вуглецевих ринків забезпечить можливість створення і реєстрації в Україні товарного права на вуглець у лісах та торгівлі ним у довгостроковій перспективі. Додатковим ресурсом фінансової підтримки забезпечення збалансованого використання земель лісогосподарського призначення будуть потенційні обсяги продажу набутих вуглецевих одиниць абсорбції в результаті запровадження системи науково обґрунтованого низьковуглецевого способу використання земель лісогосподарського призначення. Зазначене стимулюватиме розвиток вуглецевого моніторингу. Розробка нової правової основи вимагає поступового наближення законодавства України до права та політики ЄС у сфері охорони навколишнього природного середовища, що в підсумку забезпечить функціонування інструментів фінансово-економічного механізму збалансованого використання земель лісогосподарського призначення.

Важливою областю для перспектив подальших досліджень буде удосконалення функціонування фінансово-економічного механізму збалансованого використання земель лісогосподарського призначення, засобами регулювання якого будуть екологічні, економічні, організаційні та фінансові інструменти.

**4 Список використаних джерел**

1. Теоретико-методологічні засади розвитку фінансової системи України на основі інноваційно-інвестиційних стратегій: колективна монографія / За заг. ред. Т. Д. Косової, Н. О. Слободянюк. Кривий Ріг: ДонНУЕТ, 2019, 296 с. URL: [http://elibrary.donnuet.edu.ua/1509/1/Slobodyanyuk\\_monografiya.pdf](http://elibrary.donnuet.edu.ua/1509/1/Slobodyanyuk_monografiya.pdf)
2. Голян В. А., Голуб О. А. Фінансове забезпечення пріоритетів розвитку лісгосподарського комплексу: диверсифікація форм і засобів. *Економіка та управління національним господарством*. 2016. № 3. С. 31-39. URL: [https://www.problecon.com/export\\_pdf/problems-of-economy-2016-3\\_0-pages-31\\_39.pdf](https://www.problecon.com/export_pdf/problems-of-economy-2016-3_0-pages-31_39.pdf)
3. Голян В. А., Голуб О. А., Сакаль О. В. Фінансово-економічний механізм проектного управління територіальним лісгосподарським комплексом. *Інвестиції: практика та досвід*. 2016. № 8. С. 5-10. URL: [http://www.investplan.com.ua/pdf/8\\_2016/3.pdf](http://www.investplan.com.ua/pdf/8_2016/3.pdf)
4. Гументик М. Я., Гайда Ю. І., Фучило Я. Д., Гнап І. В. Економічна ефективність інвестицій у вирощування біоенергетичних культур в зоні Лісостепу України. *Економічний аналіз*. 2018. Том 28. № 2. С. 21-29. DOI <http://dx.doi.org/10.35774/econa2018.02.021>
5. Касюхнич В. Ю. Ефективність використання природно-ресурсного потенціалу земель лісгосподарського призначення. *Збалансоване природокористування*. 2017. № 2. С. 134-139.
6. Лицур І. М., Ткачів С. М. Світовий досвід використання механізму фіскального регулювання в лісовому господарстві. *Економіка природокористування і охорони довкілля*: Зб. наук. пр. К.: ДУ ІЕПСР НАН України, 2016. С. 137-144. URL: <http://dspace.nbuv.gov.ua/handle/123456789/163008>
7. Енергетична верба: технологія вирощування та використання. За ред. В. М. Сінченка. Вінниця: ТОВ «Ніланд- ЛТД», 2015. 340 с. URL: [https://bio.gov.ua/sites/default/files/documentation/energetychna\\_verba.pdf](https://bio.gov.ua/sites/default/files/documentation/energetychna_verba.pdf)
8. Bringezu S., Potočník J., Schandl H., Lu Y., Ramaswami A., Swilling M., Suh S. Multi-Scale Governance of Sustainable Natural Resource Use-Challenges and Opportunities for Monitoring and Institutional Development at the National and Global Level. *Sustainability*. 2016. Vol. 8(8). 778. DOI <https://doi.org/10.3390/su8080778>
9. Devaney J., Redmond J., O'Halloran J. Contemporary forest loss in Ireland; quantifying rare deforestation events in a fragmented forest landscape. *Applied Geography*. 2015. Vol. 63. pp. 346-356. DOI <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2015.07.008>
10. 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. DOI <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2016.07.007>
11. Dibley A., Wilder M. Forest carbon rights: Lessons Learned from Australia and New Zealand. *Carbon & Climate Law Review: CCLR*. 2016. Vol. 10(3). pp. 202-214. DOI <https://doi.org/10.21552/cclr/2016/3/6>
12. Vita G., Pilato M., Pecorino B., Brun F., D'Amico M. A Review of the Role of Vegetal Ecosystems in CO<sub>2</sub> Capture. *Sustainability*. 2017. Vol. 9(10). 1840. DOI <https://doi.org/10.3390/su9101840>
13. Eggers J., Melin Yl., Lundström J., Bergström D., Öhman K. Management Strategies for Wood Fuel Harvesting-Trade-Offs with Biodiversity and Forest Ecosystem Services. *Sustainability*. 2020. Vol. 12(10). 4089. DOI <https://doi.org/10.3390/su12104089>
14. Jezierska-Thöle A., Rudnicki R., Kluba M. Development of energy crops cultivation for biomass production in Poland. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. 2016. Vol. 62. pp. 534-545. DOI <https://doi.org/10.1016/j.rser.2016.05.024>
15. 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(8). pp. 771-778. DOI <https://doi.org/10.1080/02827581.2019.1691645>
16. Liang J. et al. Positive biodiversity-productivity relationship predominant in global forests. *Science*. 2016. Vol. 354(6309), aaf8957. DOI <https://doi.org/10.1126/science.aaf8957>
17. Santangeli A., Toivonen T., Pouzols F. M., Pogson M., Hastings A., Smith P., Moilanen A. Global change synergies and trade-offs between renewable energy and biodiversity. *GCB Bioenergy*. 2016. Vol. 8. pp. 941-951, DOI <https://doi.org/10.1111/gcbb.12299>
18. Krause A., Pugh T., Bayer A., Doelman J., Humpenöder F., Anthoni P., Olin S., Bodirsky B., Popp A., Stehfest E., Arneth A. Global consequences of afforestation and bioenergy cultivation on ecosystem service indicators. *Biogeosciences*. 2017. Vol. 14(21). pp. 4829-4850. DOI <https://doi.org/10.5194/bg-14-4829-2017>
19. Sarvašová Z., Báliková K., Dobšínská Z., Štěrbová M., Šálka J. Payments for Forest Ecosystem Services Across Europe – Main Approaches and Examples from Slovakia. *Ekológia*. 2019. Vol. 38(2). pp. 154-165. DOI <https://doi.org/10.2478/eko-2019-0012>
20. Дребот О. І. Інституціоналізація лісового сектора економіки в контексті сталого розвитку України: Монографія. К.: ДІА, 2012. 336 с.
21. Maesano M., Ottaviano M., Lidestav G., Lasserre B., Matteucci G., Scarascia Mugnozza G., Marchetti M. Forest certification map of Europe. *Forest – Biogeosciences and Forestry*. 2018. Vol. 11(4). pp. 526-533. DOI <https://doi.org/10.3832/for2668-011>
22. Моніторинг земельних відносин в Україні: 2016-2017. URL: <http://land.gov.ua/wp-content/uploads/2018/10/monitoring.pdf>
23. Food and Agriculture Organization of the United Nations. URL: <http://www.fao.org/home/en/>
24. Directive 2009/28/EC of the European Parliament and of the Council of 23 April 2009 on the promotion of the use of energy from renewable sources and amending and subsequently repealing Directives 2001/77/EC and

2003/30/EC. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:32009L0028&from=EN>

25. Стандарт лісоуправління UA SFM ST 02 «Стале лісоуправління. Загальні положення». URL: [http://woodcertification.com.ua/gallery/UA%20SFM%20ST%2002\\_Стале%20лісоуправління.%20Загальні%20положення.pdf](http://woodcertification.com.ua/gallery/UA%20SFM%20ST%2002_Стале%20лісоуправління.%20Загальні%20положення.pdf)

26. 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: <https://menr.gov.ua/documents/2749.html>

27. Про внесення змін до Лісового кодексу України щодо проведення національної інвентаризації лісів: Закон України від 02.06.2020 р. № 643-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/643-IX#Text>

28. Про внесення змін до пункту 1 Порядку відрхування до державного бюджету частини чистого прибутку (доходу) державними унітарними підприємствами та їх об'єднаннями: Постанова Кабінету Міністрів України від 06.05.2020 р. № 349. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/349-2020-%D0%BF#Text>

29. Лист Державної фіскальної служби України від 11.05.2017 р. № 9951/6/99-99-07-02-02-15.

30. Лист Державної фіскальної служби України від 07.06.2019 р. № 26383/6/99-99-07-02-02-15.

31. Державна служба статистики України. URL: <http://ukrstat.gov.ua>

#### 4 References

1. Kosova, T. D. and Slobodianiuk, N. O. (Eds.). (2019), *Teoretyko-metodolohichni zasady rozvytku finansovoi systemy Ukrainy na osnovi innovatsiino-investytsiinykh stratehii* [Theoretical and methodological principles of development of the financial system of Ukraine on the basis of innovation and investment strategies]. Krivoy Rog: DonNUET, Ukraine.

2. Holian, V. A. and Holub, O. A. (2016), Financial support of priorities of forestry complex development: diversification of forms and means. *Ekonomika ta upravlinnia natsionalnym hospodarstvom*, vol. 3, pp. 31-39, available at: [https://www.problecon.com/export\\_pdf/problems-of-economy-2016-3\\_0-pages-31\\_39.pdf](https://www.problecon.com/export_pdf/problems-of-economy-2016-3_0-pages-31_39.pdf)

3. Holian, V. A., Holub, O. A. and Sakal, O. V. (2016), Financial and economic mechanism of project management of the territorial forestry complex. *Investytsii: praktyka ta dosvid*, vol. 8, pp. 5-10, available at: [http://www.investplan.com.ua/pdf/8\\_2016/3.pdf](http://www.investplan.com.ua/pdf/8_2016/3.pdf)

4. Humentyk, M. Ia., Haida, Yu. I., Fuchylo, Ya. D. and Hnap I. V. (2018), Economic efficiency of investments in growing bioenergy crops in the Forest-Steppe zone of Ukraine. *Ekonomichniy analiz*, vol. 28, n. 2, pp. 21-29, available at: <http://dx.doi.org/10.35774/econa2018.02.021>

5. Kasiukhnych, V. Iu. (2017), Efficiency of use of natural resource potential of forestry land. *Zbalansovane pryrodokorystuvannia*, vol. 2, pp. 134-139.

6. Lytsur, I. M. and Tkachiv, S. M. (2016), World experience of using the mechanism of fiscal regulation in forestry. *Ekonomika pryrodokorystuvannia i okhorony dokillia*, DU IEPSSR NANU, Kyiv, Ukraine, pp. 137-144, available at: <http://dspace.nbuv.gov.ua/handle/123456789/163008>

7. Sinchenko, V. M. (Ed.). (2015), *Enerhetychna verba: tekhnolohiia vyroshchuvannia ta vykorystannia* [Energy willow: technology of cultivation and use], Vinnytsia: Niland-LTD, Ukraine.

8. Bringezu, S., Potočník, J., Schandl, H., Lu, Y., Ramaswami, A., Swilling, M. and Suh, S. (2016), Multi-Scale Governance of Sustainable Natural Resource Use – Challenges and Opportunities for Monitoring and Institutional Development at the National and Global Level. *Sustainability*, vol. 8(8), 778. <https://doi.org/10.3390/su8080778>

9. Devaney, J., Redmond, J. and O'Halloran, J. (2015), Contemporary forest loss in Ireland; quantifying rare deforestation events in a fragmented forest landscape. *Applied Geography*, vol. 63, pp. 346-356. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2015.07.008>

10. 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>

11. Dibley, A. and Wilder, M. (2016), Forest carbon rights: Lessons Learned from Australia and New Zealand. *Carbon & Climate Law Review: CCLR*, vol. 10(3), pp. 202-214. <https://doi.org/10.21552/cclr/2016/3/6>

12. Vita, G., Pilato, M., Pecorino, B., Brun, F. and D'Amico, M. (2017), A Review of the Role of Vegetal Ecosystems in CO<sub>2</sub> Capture. *Sustainability*, vol. 9(10), 1840. <https://doi.org/10.3390/su9101840>

13. Eggers, J., Melin, Yl., Lundström, J., Bergström, D. and Öhman, K. (2020), Management Strategies for Wood Fuel Harvesting – Trade-Offs with Biodiversity and Forest Ecosystem Services. *Sustainability*, vol. 12(10), 4089. <https://doi.org/10.3390/su12104089>

14. Jezierska-Thöle, A., Rudnicki, R. and Kluba, M. (2016), Development of energy crops cultivation for biomass production in Poland. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, vol. 62, pp. 534-545. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2016.05.024>

15. 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(8), pp. 771-778. <https://doi.org/10.1080/02827581.2019.1691645>

16. Liang, J. et al. (2016), Positive biodiversity-productivity relationship predominant in global forests. *Science*, vol. 354(6309), aaf8957. <https://doi.org/10.1126/science.aaf8957>

17. Santangeli, A., Toivonen, T., Pouzols, F. M., Pogson, M., Hastings, A., Smith, P. and Moilanen, A. (2016), Global change synergies and trade-offs between renewable energy and biodiversity. *GCB Bioenergy*, vol. 8, pp. 941–951, <https://doi.org/10.1111/gcbb.12299>
18. Krause, A., Pugh, T., Bayer, A., Doelman, J., Humpeñöder, F., Anthoni, P., Olin, S., Bodirsky, B., Popp, A., Stehfest, E. and Arneth, A. (2017), Global consequences of afforestation and bioenergy cultivation on ecosystem service indicators. *Biogeosciences*, vol. 14(21), pp. 4829–4850. <https://doi.org/10.5194/bg-14-4829-2017>
19. Sarvašová, Z., Báliková, K., Dobšínská, Z., Štěrbová, M. and Šálka, J. (2019), Payments for Forest Ecosystem Services Across Europe – Main Approaches and Examples from Slovakia. *Ekológia*, vol. 38(2), pp. 154–165. <https://doi.org/10.2478/eko-2019-0012>
20. Drebot, O. I. (2012), *Instytucjonalizacja lisowego sektora ekonomiki w konteksti stalogo rozvytku Ukrainy* [Institutionalization of the forestry sector in the context sustainable development of the Ukraine]. Kyiv: DIA.
21. Maesano, M., Ottaviano, M., Lidestav, G., Lasserre, B., Matteucci, G., Scarascia Mugnozza, G. and Marchetti, M. (2018), Forest certification map of Europe. *iForest – Biogeosciences and Forestry*, vol. 11(4), pp. 526–533. <https://doi.org/10.3832/ifor2668-011>
22. Monitorynh zemelnykh vidnosyn v Ukraini: 2016–2017. Statystychnyi shchorichnyk [Land Relations Monitoring in Ukraine: 2016–2017. Statistical Yearbook], available at: <http://land.gov.ua/wp-content/uploads/2018/10/monitoring.pdf>
23. Food and Agriculture Organization of the United Nations, available at: <http://www.fao.org/home/en/>
24. Directive 2009/28/EC of the European Parliament and of the Council of 23 April 2009 on the promotion of the use of energy from renewable sources and amending and subsequently repealing Directives 2001/77/EC and 2003/30/EC, available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:32009L0028&from=EN>
25. Forest Management Standard UA SFM ST 02 “Sustainable Forest Management. General Provisions”, available at: [http://woodcertification.com.ua/gallery/UA%20SFM%20ST%2002\\_Стале%20лісоуправління.%20Загальні%20положення.pdf](http://woodcertification.com.ua/gallery/UA%20SFM%20ST%2002_Стале%20лісоуправління.%20Загальні%20положення.pdf)
26. 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>
27. The Verkhovna Rada of Ukraine. (2020), The Law of Ukraine “On amendments to the Forest Code of Ukraine regarding the national forest inventory”, available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/643-IX#Text>
28. Cabinet of Ministers of Ukraine. (2020), Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine “On amendments to clause 1 of the Procedure for deducting a part of net profit (income) to the state budget by state unitary enterprises and their associations”, available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/349-2020-%D0%BF#Text>
29. Lyst Derzhavnoi fiskalnoi sluzhby Ukrainy vid 11.05.2017 r. № 9951/6/99-99-07-02-02-15 [Letter from the State Fiscal Service of Ukraine dated 11.05.2017, No. 9951/6/99-99-07-02-02-15].
30. Lyst Derzhavnoi fiskalnoi sluzhby Ukrainy vid 07.06.2019 r. № 26383/6/99-99-07-02-02-15 [Letter from the State Fiscal Service of Ukraine dated 07.06.2019, No. 26383/6/99-99-07-02-02-15].
31. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy [State Statistics Service of Ukraine], available at: <http://ukrstat.gov.ua>