



Наукові праці Лісівничої академії наук України
Proceedings of the Forestry Academy of Sciences of Ukraine

<http://fasu.nltu.edu.ua>
<https://doi.org/10.36930/412533>
Article received 2025.04.25
Article revised 2025.10.02
Article accepted 2025.10.23
Article published 2026.03.16

ISSN 1991-606X print
ISSN 2616-5015 online
@ ✉ Correspondence author
Stepan Myklush
msi_s@ukr.net
103 General Chuprynka St.,
Lviv, 79057, Ukraine

This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 (CC BY 4.0) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)



УДК 630*5

Перспективи заготівлі деревини лісогосподарськими підприємствами Львівщини

С.І. Миклуш¹, Ю.С. Миклуш², С.А. Гаврилюк³

Потреба економіки держави в якісній діловій деревині визначає необхідність підвищення продуктивності і біотичної стійкості насаджень, формування їхньої оптимальної структури та раціонального багатоцільового використання лісових ресурсів, обсяг якого визначають розрахунковою лісосікою.

Встановлено, що у лісовому фонді досліджених підприємств частка використання середньої зміни запасу становить близько 60%, а запасу стиглих і перестійних деревостанів – лише 52-55% від запасу повних деревостанів. Значними на підприємствах є площі лісового фонду (від 13 до 40%), які вилучено із головного користування лісом, що позначилось на обсягах заготівлі деревини від рубок головного користування. В умовах ДП «Бродівське лісове господарство»⁴ рубками головного користування вибирають, залежно від господарств, 67-70% зміни запасу, а в умовах ДП «Дрогобицьке лісове господарство» цей показник майже у два рази менший.

¹ Миклуш Степан Іванович – академік Лісівничої академії наук України, доктор сільськогосподарських наук, професор кафедри лісової таксації та лісовпорядкування. Національний лісотехнічний університет України, вул. Генерала Чупринки, 103, м. Львів, 79057, Україна. E-mail: msi_s@ukr.net ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9762-1190>

² Миклуш Юрій Степанович – кандидат сільськогосподарських наук, доцент. Технологічний університет Шеннона, вул. Університетська, м. Атлон, графство Вестміт, Ірландія. E-mail: yuriy.myklush@tus.ie ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1940-1045>

³ Гаврилюк Сергій Анатолійович – член-кореспондент Лісівничої академії наук України, кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри лісової таксації та лісовпорядкування. Національний лісотехнічний університет України, вул. Генерала Чупринки, 103, м. Львів, 79057, Україна. E-mail: serhii.havryliuk@nltu.edu.ua ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0361-0624>

⁴ Назви лісогосподарських підприємств наведено відповідно до того, як вони офіційно називалися в період проведення досліджень (2020–2021 рр.).

В Україні у 2023 р. заготовлено 15,7 млн м³ деревини, з них рубками головного користування – 6,7 млн м³, а заходами з поліпшення санітарного стану заготовлено 5,4 млн м³ деревини, що становить понад 80% від обсягу рубок головного користування.

Удосконаливши законодавство щодо заготівлі деревини вибірковими методами на ділянках, які виключені із розрахунку головного користування та вилучивши із лісового фонду підприємств лісостани інвазійних видів, можна підвищити частку використання середньої поточної зміни запасу до 75%, що забезпечить збільшення обсягів заготівлі деревини в межах досліджуваних підприємств на 30 тис м³. Застосувавши такий підхід для лісового фонду України загалом, отримаємо змогу заготовити 18,7 млн м³ деревини. Упорядкувавши виконання рубок догляду за лісом у середньовікових деревостанах і вибіркових санітарних рубок, забезпечивши формування стиглих деревостанів з відносною повнотою 0,75-0,8, можна підвищити запаси стиглих деревостанів майже на 35-40%.

Ключові слова: лісовий фонд; лісівничо-таксаційні показники; розрахункова лісосіка; національна інвентаризація; наближене до природи лісівництво.

Вступ (Introduction).

Ліси виконують різнопланові функції. В останні роки у світі, поряд із заготівлею деревини, зростає значення рекреаційно-оздоровчих та екологічних функцій, зокрема, щодо регулювання стоку, депонування вуглецю та продукування кисню, впливу на клімат (Миклуш, 2011; Васишин, 2013; Costanza et al., 2014; Швиденко та ін., 2014; Albrich, Rammer, & Seidl, 2020; Білоус, 2021). Поряд з цим, постійне зростання потреб у якісній діловій деревині визначає необхідність підвищення продуктивності і біотичної стійкості лісостанів, формування їхньої оптимальної структури та раціонального багатоцільового використання. Зокрема актуальною є проблема збільшення обсягів заготівлі високоякісної товарної деревини для потреб економіки держави, яку заготовляють згідно з розрахунковою лісосікою.

Відповідно до положення Лісового кодексу України (2006) розрахункова лісосіка – це щорічна науково обґрунтована норма заготівлі деревини рубками головного користування. Її величину затверджують для кожного власника чи постійного користувача лісів окремо за групами деревних видів. Вона повинна забезпечити безперервність та невиснажливість використання лісових ресурсів. Під час заготівлі деревини у стиглих і перестиглих деревостанах рубками головного користування створюють умови для відтворення високопродуктивних деревостанів. Відповідно до «Методики визначення...» (2000), щорічна заготівля не повинна перевищувати обсягу загального середнього приросту деревини господарської секції. Прийнята розрахункова лісосіка повинна в якомога коротший термін досягнути розміру лісосіки рівномірного користування та залишатись незмінною. Поряд з цим, важливим питанням залишається пошук шляхів збільшення обсягів заготівлі деревини, що може бути зумовлено удосконаленням структури лісового фонду, впровадженням цінних,

швидкорослих і перспективних деревних видів, оптимізацією вікової структури та обґрунтуванням обороту рубки (Дебринюк та ін., 2022; Myklush et al., 2024; Дебринюк, Миклуш С., Миклуш Ю., 2024).

Зокрема, на основі ефективнішого використання стиглого лісу та пришвидшеного процесу заміни тимчасових секцій на основні, запропоновано удосконалений варіант оптимізації розрахункової лісосіки для сукупності господарських секцій лісогосподарського підприємства (Кашпор, Гірс, 2010) Дослідники (Гірс, Содолінський, 2014; Содолінський, Гірс, Кашпор, 2014) пропонуючи оптимізаційні розрахунки використання лісових ресурсів у лісгоспах Київщини на підставі чинних та запропонованих оборотів рубки, вважають, що одним із шляхів оптимізації розрахункової лісосіки може бути удосконалення обороту рубки. На доцільність застосування диференційованого підходу до обороту рубки головного користування та використання ресурсів у лісах різного функціонального призначення вказує О.А. Гірс (2011). У зв'язку з цим, важливо оцінити вікову структуру лісового фонду підприємства, характер розподілу площ і запасів деревостанів за класами та групами віку, формування середнього приросту в межах господарських секцій утворених господарських частин, що позначається на величині розрахункової лісосіки підприємств.

Мета роботи – проаналізувати особливості формування лісівничо-таксаційних показників деревостанів основних деревних видів досліджуваних лісогосподарських підприємств та обсяги заготівлі деревини в них і запропонувати засади раціонального використання стиглих деревостанів.

Практична значимість результатів дослідження полягає у рекомендації шляхів формування продуктивних деревостанів і підвищення обсягів заготівлі високоякісної товарної деревини.

Об'єкти і методика дослідження (Objects and methods).

Об'єкт досліджень – формування лісового фонду та обсягів спеціального використання лісових ресурсів у лісогосподарських підприємствах. *Предмет досліджень* – встановлення обсягів заготівлі деревини відповідно до нормативної бази і структури лісового фонду окремих підприємств Львівщини та апроксимація їх до загальнодержавного рівня.

Дослідження виконані на основі матеріалів бази даних лісовпорядкування 2020-2021 рр. державних підприємств «Бродівське лісове господарство» і «Дрогобицьке лісове господарство» та опрацьованих для цих підприємств проектів організації та ведення господарства.

Для вивчення лісівничо-таксаційних характеристик деревостанів підприємств використано загальноприйняті у лісівництві, лісовій таксації

та лісовпорядкуванні методики (Гром, 2005; Гірс, Новак, Кашпор, 2004; Миклуш та ін., 2022; Постанова..., 2023). Під час статистичного опрацювання дослідних даних застосовували біометричні методи (Горошко, Миклуш, Хомюк, 2004) і пакети програми Microsoft Excel. Для виконання мети роботи застосовано рекогносцирувальні, лісівничо-таксаційні та порівняльної екології методи досліджень.

Результати (Results).

За даними з відкритих джерел, незважаючи на відносно невеликі відмінності у загальній площі лісів, в Україні, порівняно з іншими країнами, заготовляють менше деревини (табл. 1). Так, у Німеччині заготовляють у 4-5 разів, у Польщі – у 2-3 рази більше деревини. Зокрема, в Польщі у 2023 р. заготовлено майже 39 млн. м³ грубої деревини, а в Німеччині значною була частка деревини, що заготовлена від пошкоджених насаджень.

Таблиця 1. Обсяг заготівлі деревини у країнах Європи
Table 1. The volume of timber harvesting in European countries

Країна	Рік	Загальна площа лісів, млн га	Лісистість, %	Обсяг заготівлі, млн м ³		Приріст деревини	
				всього	пошкоджені дерева	загальний, млн. м ³	середньо річний, м ³ ·га ⁻¹
Польща	2022	9,3	29,6	42,6	–	63,6	9,0
	2023			41,66	–		
Німеччина	2021	11,4	32,7	83,0	60,1	121,6	11,2
	2022			78,7	44,7		
	2023			70,6	38,7		
	2024			61,2	27,3		
Румунія	2023	6,6	27,8	19,17	–	58,0	8,7
Україна	2023	10,4	15,9	15,7	–	35,0	3,9
	2024			14,9	–		

За матеріалами публічних звітів Голови Держлісагентства України за 2023 та 2024 роки, запас деревини в лісах оцінюється в межах 2,3 млрд м³ (в Німеччині – 3,7 млрд м³), середньорічний приріст на 1 га в лісах становить 3,9 м³·га⁻¹ за середнього запасу деревини в лісах Держлісагентства 251 м³·га⁻¹, а в лісах України загалом – 235 м³·га⁻¹ (у Німеччині – 336 м³·га⁻¹). Необхідно зазначити, що із заготовлених у 2023 та 2024 рр. в Україні 15,6 та 14,9 млн м³ деревини відповідно, підприємствами Держлісагентства України, які організовують ведення господарства на 7,6 млн га (73%) вкритих лісовою рос-

линністю лісових ділянок України, заготовлено 13,1 та 12,6 млн. м³ деревини. Тобто, на 27% площ лісового фонду, не підпорядкованого Держлісагентству, заготовлено лише 15-16% деревини.

За даними державної служби статистики (Державна служба ..., 2024), в Україні за останнє десятиліття найбільший обсяг деревини було заготовлено у 2018 р. – понад 22,5 млн м³, обсяги заготівлі якої поступово зменшувались і в 2024 р. становили 14,9 млн м³ (табл. 2). Основна причина зменшення – заготівля деревини лише на 83% площ лісів від довоєнного рівня.

Таблиця 2. Заготівля деревини за видами лісової продукції по регіонах у 2018-2023 роках (тис. м³)
Table 2. Timber harvesting by type of forest product by region in 2018–2023 (thousand cubic meters)

Рік	Обсяг заготовленої деревини	Обсяг заготовленого круглого лісу	У тому числі			
			ділового круглого лісу		паливної деревини	
			усього	хвойних	усього	хвойних
Україна						
2018	22529,7	19695,7	8976,0	6713,2	10719,7	6048,4
2019	20869,6	17886,6	9303,4	7314,8	8583,2	3950,6
2022	15934,3	15085,1	6395,8	4823,3	4823,3	3534,5
2023	15693,9	15252,1	6640,0	5149,7	5149,7	3762,9

Рік	Обсяг заготовленої деревини	Обсяг заготовленого круглого лісу	У тому числі			
			ділового круглого лісу		паливної деревини	
			усього	хвойних	усього	хвойних
Житомирська область						
2018	3929,7	3488,5	1076,3	889,8	2412,2	1881,9
2019	3621,7	3209,0	1752,5	1491,8	1456,5	938,6
Львівська область						
2018	1409,0	1210,6	558,3	424,9	652,3	265,5
2019	1231,9	1027,8	446,9	351,9	580,9	201,7

Серед аналізованих областей України, що наведені у табл. 2, найбільші обсяги деревини заготовляють у Житомирській області – 3,5-3,9 млн м³, а в Львівській області майже у три рази менші.

Обсяги заготівлі ліквідної деревини підприємствами Держлісагентства від усіх видів рубок за 2024 р. становили близько 12,6 млн м³, з яких лісоматеріалів круглих було заготовлено близько 5,8 млн м³ (Публічний звіт ..., 2024). У цьому документі відзначено, що в українських лісах щорічне використання приросту становить в межах 40%, тоді як в країнах Європейського Союзу використання щорічного приросту складає 70-80%, у окремих випадках – до 90%. Структура заготівлі деревини за групами деревних видів складається з лісоматеріалів хвойних видів – 7,5 млн м³, твердолистяних – 3,8 млн м³ і м'яколистяних – 1,3 млн кубічних метрів, тобто більша частина деревини, яку заготовляють в Україні, становлять лісоматеріали хвойних деревних видів, а саме – 60%. Частка деревини класу якості А становить близько 5% від усієї заготовленої деревини, класу якості В – від 16 до 20%, а більша частина обсягу заготівлі складає деревина класу якості С – близько 40%.

Характер формування структури лісового фонду та потенційні можливості заготівлі деревини двома державними лісгосподарськими підприємствами – Бродівським та Дрогобицьким, в яких у 2020-2021 рр. виконано роботи з лісоінвентаризації та розроблені проекти організації ведення господарства, дають змогу виявити особливості використання лісових ресурсів.

Обчислені за матеріалами польових досліджень лісовпорядкування лісівничо-таксаційні показники деревних видів підприємств вказують на певну їхню мінливість як в межах категорій лісів, так і господарських секцій. У лісовому фонді ДП «Бродівське ЛГ» обліковано різної площі та кількості ділянок деревостанів за переважання 23 деревних видів, а в умовах ДП «Дрогобицьке лісове господарство» – за переваги 19 видів. В обох підприємствах лісовпорядкуванням

виділено чотири категорії лісів, в яких найширше представлені характерні для регіону досліджень деревні види. У лісорослинних умовах ДП «Дрогобицьке ЛГ» переважають лісостани за участю дуба звичайного, бука лісового та ялиці білої, а в умовах ДП «Бродівське ЛГ» – за участю сосни звичайної, дуба звичайного і бука лісового.

За наведеними у табл. 3 і 4 лісівничо-таксаційних показників основних деревних видів можна стверджувати, що лісостани цінних деревних видів формуються на значних площах, але відзначаються невисокими середніми відносними повнотами та запасами. В умовах ДП «Бродівське ЛГ» найбільші середні запаси деревини характерні для насаджень за участю модрини європейської – 355 м³·га⁻¹, а середня зміна запасу становить 7,7 м³/га/рік, тоді як у дубових насадженнях за середнього віку 66 років середній запас становить 242 м³·га⁻¹, а середня зміна запасу – 3,7 м³/га/рік, тобто більш ніж у два рази менша порівняно з модриновими насадженнями. В умовах ДП «Дрогобицьке ЛГ» (див. табл. 4) лісорослинні умови сприятливі для росту насаджень сосни звичайної та дуба червоного, середня зміна запасу яких складає 6,0 та 6,1 м³/га/рік відповідно, а дуба звичайного – лише 3,0 м³/га/рік. Найвищими середніми запасами характеризуються деревостани сосни звичайної (394 м³·га⁻¹), бука лісового (363 м³·га⁻¹) та ялини європейської (362 м³·га⁻¹). Поряд з цим, в умовах підприємства насадження дуба червоного, які характеризуються значними запасами та площами, відповідно до чинного законодавства потребують вилучення як такі, що сформовані інвазійним деревним видом.

Спільною рисою деревостанів обох підприємств є те, що вони сформовані за невеликої середньої відносної повноти, яка, переважно, знаходиться в межах 0,59-0,69 і лише у насадженнях за участю модрини європейської та дуба червоного в умовах ДП «Бродівське ЛГ» середня відносна повнота насаджень перевищує 0,75, що відображається на запасах деревини.

Таблиця 3. Лісівничо-таксаційні показники насаджень основних деревних видів на вкритих лісовою рослинністю землях ДП «Бродівське лісове господарство»**Table 3. Forest-mensuration indicators for forest stands of main tree species in forested lands at the Brody State Forestry Enterprise**

Деревний вид	Площа, га	К-сть ділянок, шт.	Середній вік років	Середня повнота	Загальний запас, тис. м ³	Середня зміна запасу, тис. м ³	Середній запас, м ³ ·га ⁻¹	Середня зміна запасу, м ³ ·га ⁻¹ /рік
Бук лісовий	2296,2	612	61	0,69	666,56	9,27	290	4,8
Вільха чорна	2394,1	1092	42	0,67	376,28	7,68	157	3,7
Дуб звичайний	2241,6	779	66	0,69	542,68	7,57	242	3,7
Модрина європейська	436	170	46	0,81	154,7	3,03	355	7,7
Сосна звичайна	13036,7	3948	56	0,69	3717,71	59,81	285	5,1

Лісівничо-таксаційні показники деревостанів, розраховані для основних деревних видів підприємств, не суттєво різняться між собою в межах виділених категорій лісів. Детальніший аналіз характеристик основних деревних видів лісів спеціального використання (експлуатаційних лісів) свідчить, що площа експлуатаційних лісів у ДП «Бродівське ЛГ» сягає 80% лісового фонду, з яких майже половина – це соснові ліси, а в умовах ДП «Дрогобицьке ЛГ» найбільшу частку становлять дубові насадження, які охоплюють майже 27% вкритих лісовою рослинністю земель підприємства.

Характерними особливостями площ деревостанів і запасів є їхній нерівномірний розподіл за класами та групами віку і невисока повнота деревостанів незалежно від категорій лісів. Так, в умовах обох підприємств найбільшою середньою відносною повнотою 0,72-0,82 характеризуються молодняки, але зі збільшенням віку деревостанів їхня повнота знижується, що відображається на середніх запасах деревини на 1 га та, відповідно, і на обсязі заготівлі деревини у процесі рубок головного користування.

Таблиця 4. Лісівничо-таксаційні показники насаджень основних деревних видів на вкритих лісовою рослинністю землях ДП «Дрогобицьке лісове господарство»**Table 4. Forest-mensuration indicators for forest stands of main tree species in forested lands at the Drohobych State Forestry Enterprise**

Деревний вид	Площа, га	К-сть ділянок, шт.	Середній вік, років	Середня повнота	Загальний запас, тис. м ³	Середня зміна запасу, тис. м ³	Середній запас, м ³ ·га ⁻¹	Середня зміна запасу, м ³ ·га ⁻¹ /рік
Бук лісовий	5629,7	1414	87	0,63	2041,72	24,42	363	4,2
Дуб звичайний	10801,1	2872	77	0,65	2518,22	32,73	233	3,0
Дуб червоний	2053,8	720	54	0,74	675,01	11,97	329	6,1
Сосна звичайна	563,3	232	66	0,67	222,03	3,32	394	6,0
Ялина європейська	258,3	139	63	0,59	93,46	1,47	362	5,7
Ялиця біла	5746,9	1967	65	0,64	1715,88	25,25	299	4,6

Необхідно відзначити, що найбільшим значенням середньої повноти серед стиглих лісостанів в експлуатаційних лісах ДП «Бродівське ЛГ» характеризуються дубові деревостани – 0,61, дещо меншою (0,59) – соснові і ще меншою (0,55) – букові (табл. 5). Поряд з цим, середня відносна повнота пристиглих дубових деревостанів лише на 0,03 більша, ніж стиглих, що вказує, на нашу думку, на надмірне зрідження дубових деревостанів у процесі їхнього формування, оскільки

середньовікові деревостани характеризуються повнотою 0,69, тобто вони також суттєво зріджені. За подібної низької повноти формуються деревостани експлуатаційних лісів і ДП «Дрогобицьке ЛГ» (табл. 6), а найбільшими є запаси пристиглих насаджень.

Проте значні потенційні можливості вирощування продуктивних дубових деревостанів у лісорослинних умовах підприємств підтверджено наявністю окремих середньовікових деревос-

танів із запасами 440-450 м³·га⁻¹, які формуються в умовах Лагодівського л-ва, тоді як найпродуктивніші стиглі із запасом 400 м³·га⁻¹ в цих умовах підприємства збережені лише на двох ділянках.

Таблиця 5. Лісівничо-таксаційні показники деревостанів основних деревних видів експлуатаційних лісів ДП «Бродівське лісове господарство»
Table 5. Forest-mensuration indicators for forest stands of main tree species of commercial forests at the Brody State Forestry Enterprise

Деревний вид / групи віку	К-сть ділянок, шт.	Площа, га	Середній вік, років	Середня повнота	Сумарний запас, тис. м ³	Середня зміна запасу, тис. м ³	Середній запас, м ³ ·га ⁻¹	Середня зміна запасу, м ³ ·га ⁻¹ /рік
По підприємству			52	0,69	4603,44	77,71	254	4,9
<i>Сосна звичайна</i>	3199	10356,2	53	0,69	2889,38	48,51	279	5,3
молодняки	1104	2954,3	20	0,72	254,03	10,34	86	4,3
середньовікові	681	2170,8	53	0,75	743,89	13,79	343	6,5
пристиглі	681	3016,5	69	0,7	1154,36	16,54	383	5,5
стиглі	726	2198,3	89	0,59	723,27	7,82	329	3,7
перестійні	7	15,6	127	0,42	3,83	0,02	246	1,9
<i>Дуб звичайний</i>	593	1708,8	66	0,68	396,81	5,5	232	3,5
молодняки	136	296,6	17	0,73	20,04	0,65	68	4,0
середньовікові	243	856,4	64	0,69	221,05	3,44	258	4,0
пристиглі	136	363,7	91	0,64	102,96	1,03	283	3,1
стиглі	75	172,9	112	0,61	49,46	0,36	286	2,6
перестійні	3	19,2	200	0,4	3,3	0,02	172	0,9
<i>Бук лісовий</i>	441	1472,1	62	0,67	403,03	5,65	274	4,4
молодняки	161	323,8	19	0,8	34,23	1,34	106	5,6
середньовікові	32	140,2	51	0,72	40,81	0,81	291	5,7
пристиглі	38	166,6	69	0,74	55,58	0,8	334	4,8
стиглі	208	837	94	0,55	270,86	2,69	324	3,4
перестійні	2	4,5	159	0,55	1,55	0,01	344	2,2

В умовах ДП «Бродівське ЛГ» найбільшими запасами (550-570 м³·га⁻¹) характеризуються 85-90-річні деревостани модрина європейської і дуба червоного, а на окремих ділянках пристиглі соснові деревостани сягають запасів 500 м³·га⁻¹. В умовах ДП «Дрогобицьке ЛГ» найбільшими запасами – понад 700 м³·га⁻¹ характеризуються середньовікові ялицеві деревостани та дві ділянки стиглих насаджень, тоді як дубові середньовікові деревостани характеризуються запасом 440-460 м³·га⁻¹ (окремі дубові насадження в рекреаційно-оздоровчих лісах – 490 м³·га⁻¹).

Таблиця 6. Лісівничо-таксаційні показники насаджень основних деревних видів експлуатаційних лісів ДП «Дрогобицьке лісове господарство»
Table 6. Forest-mensuration indicators for forest stands of main tree species of commercial forests at the Drohobych State Forestry Enterprise

Деревний вид / групи віку	К-сть ділянок, шт.	Площа, г	Середній вік, років	Середня повнота	Сумарний запас, тис. м ³	Середня зміна запасу, тис. м ³	Середній запас, м ³ ·га ⁻¹	Середня зміна запасу, м ³ ·га ⁻¹
По підприємству			63	0,68	4009,24	60,82	275	4,4
<i>Дуб звичайний</i>	1665	6522,1	68	0,67	1476,85	21,13	226	3,3

Продовження таблиці 6

Деревний вид / групи віку	К-сть ділянок, шт.	Площа, га	Середній вік, років	Середня повнота	Сумарний запас, тис. м ³	Середня зміна запасу, тис. м ³	Середній запас, м ³ ·га ⁻¹	Середня зміна запасу, м ³ ·га ⁻¹
молодняки	389	959,1	20	0,82	79,35	3,06	83	4,1
середньовікові	618	2501,1	63	0,69	680,61	10,66	272	4,3
пристигли	388	2123,4	88	0,6	509,8	5,77	240	2,7
стигли	250	816,9	117	0,52	189,54	1,47	232	2,0
перестійні	20	121,6	123	0,51	17,55	0,17	144	1,2
<i>Бук лісовий</i>	587	2547	85	0,65	943,43	11,65	370	4,4
молодняки	63	153,9	22	0,75	14,27	0,54	93	4,2
середньовікові	233	1160,7	65	0,73	458,04	6,75	395	6,1
пристигли	80	427,6	90	0,67	175,24	1,97	410	4,6
стигли	177	702,3	116	0,52	263,56	2,25	375	3,2
перестійні	34	102,5	157	0,44	31,82	0,14	310	2,0
<i>Ялиця біла</i>	859	2518,6	50	0,69	700,13	12,73	278	5,6
молодняки	354	1052	21	0,76	110,28	3,77	105	5,0
середньовікові	174	572,3	50	0,73	202,17	4,06	353	7,1
пристигли	170	514,7	70	0,69	244,25	3,51	475	6,8
стигли	143	362,5	96	0,51	136	1,34	375	3,9
перестійні	8	17,5	135	0,46	7,43	0,05	425	3,1

Достовірність встановлених запасів деревостанів, які наведені у таксаційних описах насаджень, перевірено на підставі загальновідомої лісотаксаційної формули, за якою встановлено повнодеревність (видове число) дубових деревостанів. З'ясовано, що на більшості ділянок стиглих деревостанів показник повнодеревності стовбура змінюється в межах 0,415–0,422, тобто він є заниженим, оскільки він менший ніж значення, наведене в таблицях ходу росту для 100-річних дубових деревостанів I класу бонітету (Лісотаксаційний довідник, 2021), де повнодеревність становить 0,453. Отже цей приклад засвідчує, що запаси деревостанів занижені.

У насадженнях експлуатаційних лісів ДП «Дрогобицьке ЛГ» середня повнота стиглих деревостанів знаходиться в межах 0,51–0,52: найбільшим значенням характеризуються дубові молодняки – 0,82, а вже у пристиглому віці деревостани мають відносну повноту 0,6. Необхідно відзначити, що формування лісостанів за зниженої відносної повноти властиве не лише для експлуатаційних лісів, але й для захисних, рекреаційно-оздоровчих та природоохоронних лісів. Так, в умовах ДП «Бродівське ЛГ» найбільшим значенням відносної повноти (0,61) характеризуються стиглі соснові

деревостани рекреаційно-оздоровчих лісів і дубові – експлуатаційних лісів, а в умовах ДП «Дрогобицьке ЛГ» найбільше значення відносної середньої повноти (0,56) встановлено у захисних дубових лісах.

Зниження повноти середньовікових деревостанів позначається на загальних запасах деревини у стиглому віці та, відповідно, на обсягах потенційно можливої заготівлі деревини (рис. 1). Так у 90-річному віці наявні в умовах підприємства запаси соснових деревостанів становлять 55% від запасів повних деревостанів та 55–63% – від запасів повних насінних деревостанів (Лісотаксаційний довідник, 2021).

У дубових лісостанах підприємств, порівняно з повними природними деревостанами, середні запаси 110-річних насаджень становлять 65% в умовах Бродівського та 59% – в умовах Дрогобицького лісових господарств. Запаси деревостанів штучного походження в умовах ДП «Дрогобицьке ЛГ», які ростуть майже на половині площ дубових лісостанів підприємства, у стиглому віці становлять лише 50% від запасів повних насінних насаджень штучного походження (Лісотаксаційний довідник, 2021).

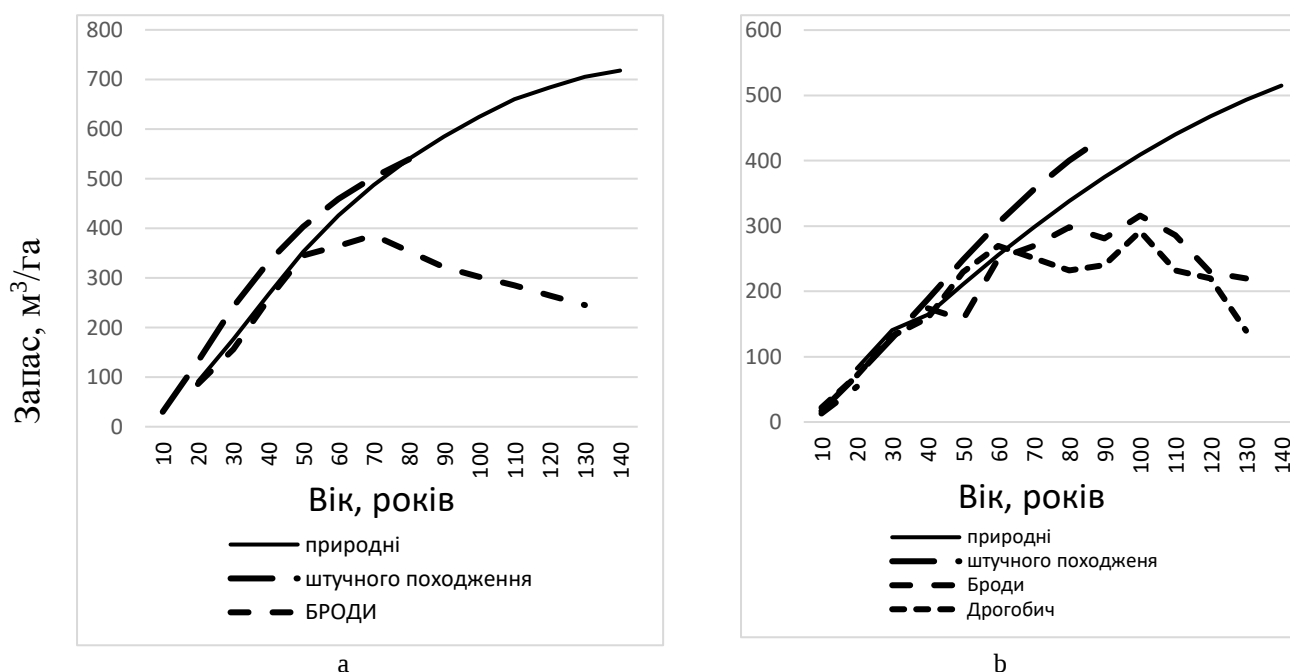


Рис. 1. Запаси повних соснових (а) і дубових (б) деревостанів за нормативами та в умовах підприємства
Fig. 1. Timber volumes of fully stocked pine (a) and oak (b) stands according to standards and under conditions of the enterprise

Вікова структура лісостанів головних деревних видів в аналізованих підприємствах також розбалансована. У категоріях лісів більшості господарств переважають середньовікові деревостани (табл. 7, 8). У рекреаційно-оздоровчих і природоохоронних лісах частка середньовікових перевищує середні показники оптимального розподілу більше, ніж у два рази, що позначається на частці стиглих деревостанів, які хоча і представлені в аналізованих категоріях лісів, але значна їхня частина виключена лісовпорядкуванням з розрахунку обсягу головного користування. Так, у ДП «Бродівське ЛГ» із

розрахунку розміру головного користування вилучено значні площі деревостанів 12 господарських частин, а у ДП «Дрогобицьке ЛГ» – ще на три більше (рис. 2).

Необхідно зауважити, що за умови збереження сьогоденніх підходів до ведення господарства – проведення інтенсивних вибірково-санітарних та прохідних рубок у старших класах середньовікових та пристиглих деревостанів, зменшення площ середньовікових деревостанів, які перейдуть у пристиглі, призведе до подальшого зменшення величини середньої зміни запасу деревини.

Таблиця 7. Розподіл площ основних деревних видів за групами віку в межах категорій лісів ДП «Бродівське лісове господарство» (%)

Table 7. Distribution of areas of main tree species by age groups within forest categories of the Brody State Forestry Enterprise (%)

Групи віку	Категорії лісів						Оптимальний розподіл
	експлуатаційні			захисні	рекреаційно-оздоровчі	природоохоронні	
	сосна	дуб	бук	сосна	сосна	бук	
Молодняки	28,5	17,4	22,0	62,2	20,0	16,11	39,3
Середньовікові	21,0	50,1	9,5	23,8	37,6	70,20	29,4
Пристиглі	29,1	21,3	11,3	21,2	34,3	13,69	19,7
Стиглі	21,2	10,1	56,9	10,6	8,1	-	11,6
Перестійні	0,2	1,1	0,3	-	0,1	-	

Таблиця 8. Розподіл площ основних деревних видів за групами віку в межах категорій лісів ДП «Дрогобицьке лісове господарство» (%)

Table 8. Distribution of areas of main tree species by age groups within forest categories of the Drohobych State Forestry Enterprise (%)

Групи віку	Категорії лісів						Оптимальний розподіл
	експлуатаційні			захисні	рекреаційно-оздоровчі	природо-охоронні	
	дуб	бук	ялиця				
Молодняки	14,7	6,0	41,8	6,5	8,4	0,7	33,6
Середньовікові	38,3	45,6	22,7	63,1	66,2	85,2	38,9
Пристиглі	32,6	16,8	20,4	6,4	16,3	10,8	16,8
Стиглі	12,5	27,6	14,4	11,6	8,4	3,3	10,7
Перестійні	1,9	4,0	0,7	-	0,7	0,7	

Впродовж ревізійного періоду з урахуванням чинних нормативів щодо обмеження спеціального використання лісових ресурсів, площа та запаси лісостанів, які вилучені з розрахунку головного користування, суттєво зросли, зокрема, у Бродівському підприємстві – з 7,5 до 13,9%, у Дрогобицькому – з 28 до 36% площі лісового фонду (табл. 9).

Таким чином, із розрахунку головного користування поточного ревізійного періоду у ДП «Бродівське ЛГ» вилучено 7% запасів стиглих насаджень, а в ДП «Дрогобицьке ЛГ» – 50% запасу. Тобто, сумарно вилучено понад 2,6 тис. га та понад 700 тис. м³ деревини, що більше, ніж включено у розрахунок головного користування по ДП «Дрогобицьке ЛГ».



Рис. 2. Поділ вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок ДП «Бродівське лісове господарство», що вилучені із розрахунку рубок головного користування
 Fig. 2. Division of forested areas of the State Enterprise «Brody Forestry» excluded from the allowable final cut calculation

Обмеження щодо використання лісових ресурсів зумовлені положеннями, змінами і доповненнями, які передбачені такими основними нормативами: Законом України «Про природно-заповідний фонд»; Постановою Кабінету Міністрів України №761 від 23.05.2007

р. «Порядок спеціального використання лісових ресурсів»; Постановою Кабінету Міністрів України №733 від 16.05.2007 р. «Порядок поділу лісів на категорії та виділення особливо захисних лісових ділянок».

Таблиця 9. Розподіл вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок на залучені та вилучені з розрахунку рубок головного користування за даними попереднього і теперішнього лісовпорядкування (площа – га, запас – тис. м³)

Table 9. Distribution of forested areas included and excluded from the calculation of main felling according to previous and current forest management planning (area – ha, stock – thousand cubic meters)

Попереднє лісовпорядкування			Теперішнє лісовпорядкування		
вкриті лісовою рослинністю лісові ділянки, га	стигли і перестійні		вкриті лісовою рослинністю лісові ділянки, га	стигли і перестійні	
	площа, га	запас, тис. м ³		площа, га	запас, тис. м ³
ДП «Бродівське лісове господарство»					
23054,7	3214,9	1027,12	23083,1	4192,4	1348,74
залучені в розрахунок					
21336,0	3018,1	965,53	19875,6	3903,0	1255,15
вилучені із розрахунку					
1718,7	196,8	61,59	3207,5	289,4	93,59
ДП «Дрогобицьке лісове господарство»					
27252,2	4040,8	1242,73	27311,5	4464,8	1313,55
залучені в розрахунок					
19445,8	2593,1	725,62	17500,4	2303,3	653,33
вилучені із розрахунку					
7806,4	1447,7	517,13	9811,1	2161,5	660,22

За даними Держлісагентства України, станом на 01.01.2025 р. уже заповідано майже 16,0% лісів, які підпорядковані підприємству. При цьому впродовж 40-річного періоду площа територій та об'єктів природно-заповідного фонду в лісах Держлісагентства збільшилась в 4 рази – з 0,3 млн га у 1978 р. до 1,3 млн га у 2024 р., тобто рівень заповідності зріс з 5,5 до 16%. Відзначимо, що в історії розвитку заповідної справи виокремлюють дві концепції, за якими функціонування природоохоронних територій пов'язане як із використанням природних елементів, так і з повною охороною окремих їхніх частин. Поряд з цим, практично в усіх категоріях лісів з особливим режимом використання лісових ресурсів, за винятком заповідних насаджень; ділянок, які мають історико-культурне призначення; ділянок зростання чи оселення рідкісних видів рослин і тварин; ділянок довкола кам'янистих розсипищ – для формування оптимальної структури деревостанів, посилення їхніх захисних, природоохоронних та рекреаційно-оздоровчих функцій доцільно, за

наявності відповідного наукового обґрунтування, вибірковими рубками вибирати частину запасу стиглої деревини.

Для встановлення обсягу заготівлі деревини у стиглих і перестійних деревостанах, залучених у розрахунок, лісовпорядкування опирається на методику визначення розрахункової лісосіки (Методика..., 2000), яка регламентує граничний обсяг заготівлі деревини рубками головного користування. Порядок прийняття розрахункової лісосіки передбачає, що запас деревини, який вилучають за умови рівномірного вікового розподілу, не повинен перевищувати загального середнього приросту, а прийнята лісосіка у якомога коротший термін повинна досягти розміру лісосіки рівномірного користування і надалі залишатись незмінною.

Враховуючи встановлені обмеження в умовах ДП «Дрогобицьке ЛГ» за наявних площ стиглих і перестійних деревостанів, залучених у розрахунок (2303,3 га із стовбуровим запасом 653,33 тис. м³), обґрунтована лісовпорядкуванням розрахункова лісосіка становить 40,68 тис.

м³ (табл. 10). В умовах ДП «Бродівське ЛГ» за наявності відповідних площ в 3903 га та запасу стовбурової деревини 1255,15 тис. м³ розрахункова лісосіка становить 69,14 тис. м³.

Зазначимо, що заготівлю деревини рубками головного користування заплановано здійснювати як в експлуатаційних, так і у рекреаційно-оздоровчих і захисних лісах, що не вилучені із розрахунку головного користування. Заготівлю деревини здійснюють переважно суцільно-

лісосічними рубками, а в окремих категоріях соснових, дубових, букових, ялинових та ялицевих лісів застосовують поступові та вибіркові способи рубок. Практика застосування поступових і вибіркових рубок повинна розширюватись з урахуванням сучасного досвіду запровадження наближеного до природи лісівництва (Миклуш, 2011; Криницький, Лавний, Целень, 2012; Лавний, Шніцлер, 2014; Криницький та ін., 2017).

Таблиця 10. Розрахункова лісосіка для постійних лісокористувачів (власників лісів) на 2024 і наступні роки ДП «Дрогобицьке лісове господарство» (ліквідна деревина, тис. куб. метрів)

Table 10. Estimated annual final yield for permanent forest users (forest owners) for 2024 and subsequent years, the Drohobych State Forestry Enterprise (merchantable ("realizable") timber, thousand cubic meters)

Категорії лісів	Усього	Зокрема за господарствами											
		хвойні				твердолистяні				м'яколистяні			
		в т. ч. за госпсекціями				в т. ч. за госпсекціями				в т. ч. за госпсекціями			
		усього	соснова	ялинова	інші (модринова, ялицева)	усього	дубова	букова	грабова	усього	березова	осикова	чорно-вільхова
2	7,62	2,48	–	–	2,48	4,82	3,50	0,87	0,45	0,32	0,12	–	0,20
3	0,29	–	–	–	–	0,29	0,29	–	–	–	–	–	–
4	29,07	11,04	2,17	1,18	7,69	16,77	10,73	4,55	1,49	1,26	0,75	0,08	0,43
Разом:	36,98	13,52	2,17	1,18	10,17	21,88	14,52	5,42	1,94	1,58	0,87	0,08	0,63

Примітка. Категорії лісів позначено у такому порядку: 2 – рекреаційно-оздоровчі ліси; 3 – захисні ліси; 4 – експлуатаційні ліси.

Середня зміна запасу в усіх господарствах перевищує величину рекомендованої лісовпорядкуванням розрахункової лісосіки (табл. 11). Так в умовах ДП «Бродівське ЛГ» рубками головного користування вибирають, залежно від господарств, 67-70% зміни запасу, тобто приросту наявних деревостанів без урахування запасу тієї частини, яка була вилучена у процесі формування насаджень.

Для ДП «Дрогобицьке ЛГ» цей показник майже у два рази менший, що зумовлено вилученням з розрахунку обсягу головного користування значної частини стиглих лісів. Цим також пояснюється частка використання стиглих і перестійних деревостанів, яка в умовах ДП «Бродівське ЛГ» для твердолистяної та хвойної господарських частин становить 44-55%, а в умовах ДП «Дрогобицьке ЛГ» для усіх господарств – в межах 60-63%.

Таблиця 11. Рекомендований обсяг заготівлі деревини та середня зміна запасу деревостанів у підприємствах

Table 11. Recommended volume of timber harvesting and average change in forest stand volume at enterprises

Показники	Усього	В т.ч. по господарствах		
		хвойне	твердо- листяне	м'яко- листяне
ДП «Бродівське лісове господарство»				
Лісосіка рекомендована	69,14	46,54	14,76	7,84
Запас стиглих і перестійних деревостанів ревізійно- го періоду	1255,15	854,6	329,56	70,99
Загальна середня зміна запасу (тис. м ³ , стовбуровий)	104,22	66,49	25,59	12,14
Частка використання середньої зміни запасу, %	66,3	70,0	57,7	64,5
Частка використання стиглих і перестійних дерево- станів, %	55,1	54,5	44,8	110,4
ДП «Дрогобицьке лісове господарство»				
Лісосіка рекомендована	40,68	14,75	24,15	1,78
Запас стиглих і перестійних деревостанів ревізійно- го періоду	653,33	240,93	382,74	29,66
Загальна середня зміна запасу (тис. м ³ , стовбурний)	107,28	30,04	71,79	5,45
Частка використання середньої зміни запасу, %	37,9	49,1	33,6	32,7
Частка використання стиглих і перестійних дерево- станів, %	62,3	61,2	63,1	60,0

Узагальнені обсяги заготівлі деревини засвідчують, що рубками головного користування в Бродівському та Дрогобицькому лісгосподарських підприємствах заготовляють 79,3% та 56,7% деревини відповідно, а в Україні у цілому лише 42,5% деревини (табл. 12), хоча, на нашу думку, частка деревини, заготовлена у процесі виконання рубок головного користування, мала б

перевищувати 55-65%. Наведені дані свідчать про те, що в умовах ДП «Дрогобицьке ЛГ», порівняно з ДП «Бродівське ЛГ», з помітно більшою інтенсивністю виконують як рубки догляду, так і санітарні рубки. Особливо інтенсивними є санітарні рубки у Дрогобицькому ЛГ, від яких заготовляють майже у 3,5 рази більше деревини, ніж у Бродівському господарстві.

Таблиця 12. Обсяги заготовленої деревини в Україні та підприємствами Львівщини (за даними 2023 року)

Table 12. Volumes of harvested timber in Ukraine and by enterprises in Lviv region (according to 2023 data)

Заготовлено за видами рубок	В Україні, млн м ³	Запроектовано у підприємствах, тис. м ³	
		«Бродівське ЛГ»	«Дрогобицьке ЛГ»
Всього	15,7	87,22	71,73
Рубки головного користування	6,68	69,14	40,68
Рубки формування та оздоровлення лісів	8,94 в т. ч. рубки: санітарні – 5,4 ¹	18,08 в т. ч. рубки: догляду – 12,48, санітарні – 4,36	31,05 в т. ч. рубки: догляду – 12,13, санітарні – 15,67
Заходи не пов'язані з веденням лісового господарства	0,073	-	-

¹ У 2024 році заходи з поліпшення санітарного стану лісів проведені на площі 140,4 тис. га із заготівлею на цій площі 5,3 млн кубічних метрів деревини

За даними публічного звіту Голови Держлісгентства України (Публічний звіт ..., 2023), у 2023 р. в Україні заготовлено 15,7 млн м³ деревини, зокрема рубками головного користування 6,68 млн м³, а рубками формування та оздоровлення лісів – 8,94 млн м³ деревини. Заходи з поліпшення санітарного стану лісів здійснено на площі 153 тис. га, в процесі виконання яких заготовлено 5,4 млн кубічних метрів деревини, що становить понад 80% від обсягу рубок головного користування. Значні обсяги заготівлі деревини від рубок догляду за лісом та санітарних рубок позначаються на їхній товарній структурі, незначних обсягах ділової деревини, яка в основному може бути віднесена до класів якості С та D.

Отже, аналіз ведення лісового господарства на підприємствах свідчить, що частка використання середньої зміни запасу становить близько 60%, а запас стиглих і перестійних деревостанів – лише 52-55% від запасу повних деревостанів, що суттєво позначається на обсягах заготівлі деревини у процесі рубок головного користування. Значною є частка (від 13 до 40%) площ лісового фонду, яку вилучено із головного користування лісом, що призвело до зменшення, порівняно з попереднім ревізійним періодом, на 5-7% обсягів заготівлі деревини від рубок головного користування та, відповідно, на 15-18% – обсягу заготівлі ліквідної деревини. Обсяг рубок формування та оздоровлення лісів у ДП «Бродівське ЛГ» збільшився (від рубок догляду – майже на 2 тис. м³ від санітарних рубок – майже на 4 тис м³), тоді як у ДП «Дрогобицьке ЛГ» за зменшення майже на 12 тис. м³ обсягу рубок формування та оздоровлення лісів обсяг рубок догляду збільшився на 5,5 тис. м³.

Акцентуючи увагу на чинниках, що позначаються на зменшенні обсягів заготівлі деревини, необхідно наголосити на доцільності ефективного догляду за молодняками та недопущенні надмірного використання деревини у старших класах середньовікових і пристиглих насаджень, а також на наявності чинника суб'єктивного підходу до лісоінвентаризації, зокрема через плінність кваліфікованих кадрів в структурі лісовпорядкування, що позначається на точності таксації лісових ділянок.

Для оптимізації обсягів заготівлі деревини та ефективного багатоцільового використання лісових ресурсів, на нашу думку, доцільно виконати такі першочергові заходи:

- здійснити національну інвентаризацію лісів на усій території лісового фонду України;
- удосконалити законодавство щодо збереження біорізноманіття та ефективного багатоцільового використання лісових ресурсів, зокрема щодо недопущення здійснення необґрунтованих

заходів у старших класах середньовікових і пристиглих деревостанах, що призводять до значного зниження їхньої повноти;

- запровадити засади наближеного до природи використання лісових ресурсів, залучити сучасні технології і техніку для виконання рубок головного користування;

Таким чином, удосконалення законодавства щодо ведення господарства вибірковими методами, зокрема і на ділянках, які вилучені із розрахунку розміру головного користування, а також вилучення із лісового фонду підприємств лісостанів дуба червоного як інвазійного виду, дасть змогу підвищити частку використання середньої поточної зміни запасу до 75% (середньо-європейська величина) та забезпечить збільшення обсягів заготівлі деревини у підприємствах на 30 тис. м³. Застосування такого підходу загалом для лісового фонду України дасть змогу заготовити деревину обсягом 18,7 млн м³.

Урегулювання питання планування рубок догляду за лісом у середньовікових деревостанах та вибіркових санітарних рубок – у середньовікових і пристиглих деревостанах дало б змогу забезпечити формування стиглих лісостанів з відносною повнотою 0,75-0,80 і підвищити запаси стиглих деревостанів майже на 35-40%, збільшивши обсяги заготівлі у межах Бродівського і Дрогобицького лісових господарств майже на 40 тис. м³. У перерахунку на площу лісового фонду Держлісгентства України існує можливість додатково забезпечити отримання 2,4 млн м³ деревини. З урахуванням наведених пропозицій, у перспективі можна буде забезпечити заготівлю деревини рубками головного користування в обсязі понад 11 млн м³, тобто майже на 2/3 збільшити обсяг заготівлі стиглої та високотоварної деревини, що дасть змогу заготовляти лісоматеріали класів якості А та В у більших обсягах.

Для забезпечення економіки держави високотоварною діловою деревиною доцільно розглянути на законодавчому рівні питання здійснення вибіркових рубок у стиглих деревостанах з урахуванням цільового діаметра вирощеної деревини. Досвід ведення господарства на засадах цільового діаметра мають лісівники Німеччини, які під час виконання рубок догляду виділяють дерева майбутнього – найбільш перспективні у деревостані, а виконуючи замовлення промислового комплексу, у стиглих деревостанах можуть вибирати дерева з цільовими діаметрами, наприклад, 40-60 см.

Поступовий перехід до ведення лісового господарства на засадах наближеного до природи лісівництва дав би змогу забезпечити виробництво якісною діловою деревиною, яка заготовлена переважно з використанням поступових та вибі-

ркових рубок головного користування у межах приросту, а залишені для подальшого росту дерева у лісостанах продовжують виконувати захисні, рекреаційно-оздоровчі, киснепродукуючі та інші корисні функції.

Дискусія (Discussion).

Європейський досвід свідчить, що річний обсяг заготівлі деревини не повинен перевищувати величини середнього приросту деревини. Загалом у країнах Європи ефективне використання приросту деревини переважно не перевищує 80% (Sustainable forest..., 2015). Поряд з цим, обсяг заготівлі деревини на підприємствах Львівщини майже у 1,5-2 рази менший, що вказує на потенційні можливості додаткової заготівлі стиглої деревини шляхом підвищення частки обсягу заготівлі до відсотка використання приросту в європейських країнах.

Зокрема як відзначено у звіті про стан лісів Австрії (Sustainable forest ..., 2015), за даними Австрійської лісової інвентаризації («ÖWI») 2007/09 приріст деревини у лісах Австрії становить близько 30,4 млн м³ у корі на рік, а щорічна заготівля деревини – 26 млн м³, тобто частка використання деревного приросту становить 85,5%. Як відзначено у звіті, згідно з чинним Законом Австрії про ліси лісове управління зобов'язане проводити періодичні (щорічні) обстеження заготівлі деревини і щорічно звітувати (за період від 1 січня до 31 грудня) про обсяги зрубаної у звітному році деревини з її диференціацією на такі категорії: 1) деревина для продажу, 2) деревина для власного споживання або 3) для надання права на постачання деревини.

У звіті також зазначено, що в австрійських лісах є достатній потенціал для збільшення обсягів використання деревини, зокрема залучивши для заготівлі ділянки, використання яких наразі не є доцільним з економічного погляду (місця, важкодоступні для транспортного перевезення); ділянки дрібних власників лісів, які вважають «ощадним банком», що використовується досить нерегулярно; ділянки групи міських власників лісів, тобто людей, які часто живуть на певній відстані від своїх лісів і не мають емоційного зв'язку з ними, не використовують ліси для заготівлі деревини, що призводить до нагромадження деревного приросту у цих лісах та їхнього старіння.

Окрім того, обсяги заготівлі деревини тісно пов'язані з руйнівними подіями (пошкодження короїдами, ураганами тощо), що часто призводить до ринкового коливання цін на деревину. Тому лісовий сектор створив сховища для мокрого зберігання деревини, щоб уникнути одночасного перевантаження ринку значною кількістю пошкодженої деревини.

Для того, щоб врахувати зростаючу потребу у деревині, були розроблені та впроваджені різні стратегії її використання, які успішно реалізуються. Поряд з цим, концепція сталого розвитку австрійських лісів, з урахуванням сучасних тенденцій, постійно удосконалюється та базується на засадах і процесах, які є вирішальними для підтримки та управління лісами і реалізуються не лише державою, але й приватними власниками. Такий підхід забезпечує поступове збільшення площ лісів та біорізноманіття в них.

Важливе значення для забезпечення екологічно збалансованого використання лісового фонду мають не тільки приріст деревини, але й площа лісосіки та способи рубки. Так, Tokarieva (2021) відзначає, що основним методом заготівлі деревини в Україні є суцільні рубки (95% – у Київській області, 45% – у Львівській) та збільшення площ із застосуванням поступових рубок головного користування. За її даними, середні площі лісозаготівель коливаються від 1-2 га для суцільних рубок, 1-5 га – для вибіркового господарства та 2-8 га – для комбінованого методу, який застосовують найменше. Проектні площі, на яких здійснюють заготівлю деревини, значно менші, ніж ті, що визначені українським законодавством. Упровадження принципів наближеного до природи лісівництва може бути забезпечено шляхом зменшення обсягів суцільних рубок та поступового переходу на вибіркоку форму господарювання і вирощування мішаних різновікових лісостанів високої продуктивності та біологічної стійкості (Криницький та ін., 2017; Дебринюк та ін., 2022; Дебринюк, Миклуш С., Миклуш Ю., 2024).

За матеріалами лісовпорядкування, в аналізованих нами підприємствах суцільні рубки виконують не лише в експлуатаційних лісах, але й на значних площах в інших категоріях лісів. Це призводить до необхідності створення у лісовому фонді ДП «Бродівське ЛГ» лісових культур, площі яких майже у два рази перевищують площі природного поновлення та площі, визначені для сприяння природному поновленню. В умовах ДП «Дрогобицьке ЛГ» частка площ, на яких деревина заготовлена вибілковими та поступовими рубками головного користування, становить 54%. Необхідно також відзначити, що у підприємствах Карпатського лісового офісу ДП «Ліси України» науковцями НЛТУ України разом із працівниками підприємств закладено низку виробничих стаціонарів, які слугують практичною базою переходу на вибіркоку систему лісогосподарювання, а теоретичні положення викладені у наукових розробках (Криницький та ін., 2012; Лавний, Шніцлер, 2014; Криницький та ін., 2017).

Дослідники (Temperli et al., 2022) відзначають, що кліматично розумні підходи до ведення лісового господарства динамічно пов'язані зі збалансованим використанням лісової продукції та екосистемних послуг, а заходи щодо пом'якшення наслідків, які застосовують у лісах (регулювання рубок, запобігання деградації лісів, поглинання вуглецю лісами тощо), будуть ефективними у довгостроковій перспективі. Тому європейська політика, пов'язана з використанням лісової продукції, повинна динамічно розвиватись для досягнення кліматичних цілей у лісовому секторі. Для забезпечення безперервного використання лісових ресурсів та постачання лісових екосистемних послуг знадобляться заходи адаптації в лісах, які враховують дані національної інвентаризації лісів (НІЛ), що є ключовими інструментами для впровадження, моніторингу, оцінювання та перегляду практик управління лісовою екосистемою на ландшафтному рівні, а також політики на рівні країни та Європи.

Висновки (Conclusions).

1. Встановлено, що на аналізованих підприємствах частка використання середньої зміни запасу становить близько 60%, а запасу стиглих і перестійних деревостанів – лише 52-55% від запасу повних деревостанів.

2. Значними на підприємствах є площі лісового фонду (від 13 до 40%), які вилучені із головного користування лісом, що позначилось на зменшенні, порівняно з попереднім ревізійним періодом, на 5-7% обсягів заготівлі деревини від рубок головного користування.

3. Порівняно із минулим ревізійним періодом, у колишньому ДП «Бродівське лісове господарство» майже на 2 тис. м³ збільшився обсяг рубок формування та оздоровлення лісів та майже на 4 тис. м³ – обсяг санітарних рубок. В той же час у колишньому ДП «Дрогобицьке лісове господарство» за зменшення майже на 12 тис. м³ загального обсягу рубок формування та оздоровлення лісів, на 5,5 тис. м³ збільшився обсяг рубок догляду.

4. Серед заходів, спрямованих на оптимізацію обсягів заготівлі деревини, необхідно здійснити національну інвентаризацію лісів на всій території лісового фонду України; удосконалити законодавство щодо збереження біорізноманіття та забезпечення багатоцільового використання лісових ресурсів, зокрема, недопущення зниження повноти у старших класах середньовікових та пристиглих насаджень; запровадити сучасні технології і техніку виконання рубок головного користування та впровадження засад наближеного до природи використання лісових ресурсів.

5. Для забезпечення економіки держави високотоварною діловою деревиною доцільно розглянути питання здійснення вибірових рубок у

стиглих деревостанах з урахуванням цільового діаметра вирощеної деревини.

6. Ведення лісового господарства на засадах наближеного до природи лісівництва дало б змогу використовувати ділову деревину, яка заготовлена, переважно, з використанням поступових та вибірових рубок головного користування у межах приросту, а постійне функціонування лісового середовища забезпечить виконання екологічних, соціальних та економічних функцій.

Подяка (Acknowledgments).

Виражаємо щирі вдячність працівникам Львівської державної лісовпорядної експедиції ВО «Укрдержліспроект» за надані пояснювальні записки до «Проектів організації та розвитку лісового господарства державних підприємств «Бродівське лісове господарство» та «Дрогобицьке лісове господарство».

Конфлікт інтересів (Conflicts of Interest).

Автори заявляють про відсутність у них відомих конкуруючих фінансових інтересів чи особистих зв'язків, які могли б вплинути на результати, представлені у цій статті.

Список літератури (References)

- Albrich, K., Rammer, W., & Seidl, R. (2020). Climate change causes critical transitions and irreversible alterations of mountain forests. *Global Change Biology*, 26(7), 4013–4027. doi.org/10.1111/gcb.15118
- Bilous, A. M. (2021). *Bioproductivity and ecosystem functions of softwood deciduous forests of Ukrainian Polissya*. Zhytomyr: LLC Publishing House “Buk-Druk”. [Білоус, А. М. (2021). *Біопродуктивність та екосистемні функції м'яколистяних лісів Українського Полісся*. Житомир: ТОВ Видавничий дім «Бук-Друк». 816 с.] (in Ukrainian)
- Bilous, A. M., Kashpor, S. M., Myroniuk, V. V., Svychnyk, V. A., & Lesnik, O. M. (2021). *Forest inventory handbook*. Kyiv: Publishing House Vinichenko. [Білоус, А. М., Кашпор, С. М., МIRONIUK, В. В., Свинчук, В. А., ЛЕСНИК, О. М. (2021). *Лісотаксаційний довідник*. Київ: Видавничий дім «Вініченко». 496 с.] (in Ukrainian)
- Cabinet of Ministers of Ukraine. (2007, May 16). *Resolution No. 733 “Procedure for dividing forests into categories and allocating specially protected forest areas”*. Legislation of Ukraine. January 18, 2026, Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/733-2007-%D0%BF#Text> [Постанова Кабінету Міністрів України № 733 від 16 травня 2007 р. «Про затвердження Порядку поділу лісів на категорії та виділення особливо захисних лісових ділянок». Законодавство України. Дата звернення: 18 січня 2026 р.] (in Ukrainian)
- Cabinet of Ministers of Ukraine. (2023, February 7). *Resolution No. 112 “On approval of the Procedure*

- for implementing forest management". Legislation of Ukraine. Retrieved January 18, 2026, from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/112-2023-%D0%BF#Text/> [Постанова Кабінету Міністрів України № 112 від 7 лютого 2023 р. «Про затвердження Порядку здійснення лісовпорядкування». Законодавство України. Дата звернення: 18 січня 2026 р.] (in Ukrainian)
- Costanza, R., de Groot, R., Sutton, P., van der Ploeg, S., Anderson, S. J., Kubiszewski, I., Farber, S., & Turner, R. K. (2014). Changes in the global value of ecosystem services. *Global Environmental Change*, 26, 152–158. doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2014.04.002
- Debryniuk, Y., Lavnyy, V., Myklush, S., & Chihrak, T. (2022). The feasibility of introducing introduced tree species into forest plantations in Ukraine. *Proceedings of the Forestry Academy of Sciences of Ukraine*, 24, 104–119. doi.org/10.15421/412209 [Дебринюк, Ю. М., Лавний, В. В., Миклуш, С. І., Чіхрак, Т. І. (2022). Доцільність впровадження у лісові насадження України інтродукованих деревних видів. *Наукові праці Лісівничої академії наук України*, 24, 104–119.] (in Ukrainian)
- Debryniuk, Y., Myklush, S., & Myklush, Y. (2024). Formation of silvicultural and taxonomic indicators of *Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco in artificial plantations of the western region of Ukraine. *Proceedings of the Forestry Academy of Sciences of Ukraine*, 27, 119–128. <https://doi.org/10.15421/412419> [Дебринюк, Ю. М., Миклуш, С. І., Миклуш, Ю. С. (2024). Формування лісівничо-таксаційних показників *Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco у штучних насадженнях західного регіону України. *Наукові праці Лісівничої академії наук України*, 27, 119–128.] (in Ukrainian)
- Federal Ministry for Agriculture, Regions and Tourism (Austria). (2015). *Sustainable forest management in Austria: Austrian forest report 2015* [Report]. Retrieved January 18, 2026, from www.bmluk.gv.at/dam/jcr:c0979609-92aa-4b89-8ddb-482ddd5af699/Austrian%20Forest%20Report%202015.pdf
- Girs, O. A. (2011). *Maturity of tree stands and use of wood resources in forests of various functional purposes*. Korsun-Shevchenkivskyi: Publishing House Maydachenko. [Гірс, О. А. (2011). *Стиглість деревостанів та використання деревних ресурсів у лісах різного функціонального призначення*. Корсунь-Шевченківський: Видавничий дім Майдаченко. 315 с.] (in Ukrainian)
- Girs, O. A., Novak, B. I., & Kashpor, S. M. (2013). *Forest management*. Kyiv: Phytosociotsentr. [Гірс, О. А., Новак, Б. І., Кашпор, С. М. (2013). *Лісовпорядкування*. Київ: Фітосоціоцентр. 435 с.] (in Ukrainian)
- Girs, O. A., & Sodolinsky, R. V. (2014). Optimization of forest use according to the current design maturity ages at enterprises of the Kyiv region. *Scientific Bulletin of Ukrainian National Forestry University*, 24(9), 21–25. https://nv.nltu.edu.ua/Archive/2014/24_9/5.pdf [Гірс, О. А., Содолінський, Р. В. (2014). Оптимізація лісокористування за чинними проектними віками стиглості на підприємствах Київської області. *Науковий вісник НЛТУ України*, 24(9), 21–25.] (in Ukrainian)
- Goroshko, M. P., Myklush, S. I., & Khomyuk, P. H. (2004). *Biometry*. Lviv: Kamula. [Горошко, М. П., Миклуш, С. І., Хомюк, П. Г. (2004). *Біометрія*. Львів: Камула. 236 с.] (in Ukrainian)
- Hrom, M. M. (2005). *Forest inventory*. Lviv: Ukrainian State Forestry University. [Гром, М. М. (2005). *Лісова таксація*. Львів: УкрДЛТУ.] (in Ukrainian)
- Kashpor, S. M., & Girs, O. A. (2010). Improvement of the algorithm of the mathematical model of optimization of the use of wood resources of the forest and its experimental verification. *Scientific Bulletin of Ukrainian National Forestry University*, 20(15), 24–29. https://nv.nltu.edu.ua/Archive/2010/20_15/index.htm [Кашпор, С. М., Гірс, О. А. (2010). Удосконалення алгоритму математичної моделі оптимізації використання деревних ресурсів лісу та його дослідна перевірка. *Науковий вісник НЛТУ України*, 20(15), 24–29.] (in Ukrainian)
- Krynytskyu, H. T., Chernyavskiy, M. V., Krynytska, O. G., Deyneka, A. M., Kolisnyk, B. I., & Tselen, Ya. P. (2017). Close-to-nature silviculture – the basis of sustainable forestry management in Ukraine. *Scientific Bulletin of Ukrainian National Forestry University*, 27(8), 26–31. <https://doi.org/10.15421/40270803> [Криницький, Г. Т., Чернявський, М. В., Криницька, О. Г., Дейнека, А. М., Колісник, Б. І., Целень, Я. П. (2017). Наближене до природи лісівництво – основа сталого ведення лісового господарства в Україні. *Науковий вісник НЛТУ України*, 27(8), 26–31.] (in Ukrainian)
- Krynytskyu, H. T., Lavnyy, V. V., & Tselen, Ya. P. (2012). Selective forest management system – theory, practice, and prospects for Ukraine. *Scientific Bulletin of the National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine*, 171, 38–48. https://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe? [Криницький, Г. Т., Лавний, В. В., Целень, Я. П. (2012). Вибіркова система лісогосподарювання – теорія, практика, і перспективи для України. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів*

- i природокористування України, 171, 38–48.] (in Ukrainian)*
- Lavnyy, V. V., & Schnitzler, G. (2014). Experience of conversion (transformational) cuttings in the spruce forests of Germany. *Proceedings of the Forestry Academy of Sciences of Ukraine, 12, 73–78.* <http://fasu.nltu.edu.ua/index.php/nplanu/article/view/138> [Лавний, В. В., Шніцлер, Г. (2014). Досвід проведення рубок переформування в ялинових лісах Німеччини. *Наукові праці Лісівничої академії наук України, 12, 73–78.] (in Ukrainian)*
- Verkhovna Rada of Ukraine. (1992, June 16). *Law of Ukraine "On the Nature Reserve Fund of Ukraine," No. 2456-XII* (as amended April 4, 2025). Legislation of Ukraine. January 18, 2026. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-12#Text> [Закон України «Про природно-заповідний фонд України» № 2456-XII від 16 червня 1992 р. (зі змінами станом на 4 квітня 2025 р.). Законодавство України. Дата звернення: 18 січня 2026 р.] (in Ukrainian)
- Myklush, S. I. (2011). *Plain beech forests of Ukraine: Productivity and sustainable management organization*. Lviv: ZUKTs. [Миклуш, С. І. (2011). *Рівнинні букові ліси України: продуктивність та організація сталого господарства*. Львів: ЗУКЦ. 188 с.] (in Ukrainian)
- Myklush, S., Debryniuk, Iu., Zayachuk, V., Kramarets, V., Krynytskyu, H., Mazepa, V., ... Chaskovskyu, O. (2022). *Fundamentals of forestry*. Lviv: Galician Publishing Union. https://manusbook.com/9097_Basics_Forestry/index.html [Миклуш, С. І., Дебрінюк, Ю. М., Заячук, В. Я., Крамарець, В. О., Криницький, Г. Т., Мазепа, В. Г., ... Часковський, О. Г. (2022). *Основи лісогосподарювання*. Львів: Галицька видавнича спілка. 824 с.] (in Ukrainian)
- Myklush, S., Myklush, Yu., Debryniuk, Iu., & Prystupa, R. (2024). Change in the productivity of stands of spruce (*Picea abies* L.) in the mountain Carpathian forest district over a 70-year period. *Folia Forestalia Polonica, Series A – Forestry, 66(2).* <https://doi.org/10.2478/ffp-2024-0006>
- State Agency of Forest Resources of Ukraine. (2024). *Public report of the Head of the State Agency of Forest Resources of Ukraine for 2024.* <https://forest.gov.ua/agentstvo/komunikaciyi-z-gromadskystyu/publicnyi-zviti-derzhlisagentstva/publicnyi-zvit-holovy-derzhavnoho-ahentstva-lisovykh-resursiv-ukrainy-za-2024-rik> [Публічний звіт Голови Державного агентства лісових ресурсів України за 2024 рік. Доступно з <https://forest.gov.ua/agentstvo/komunikaciyi-z-gromadskystyu/publicnyi-zviti-derzhlisagentstva/publicnyi-zvit-holovy-derzhavnoho-ahentstva-lisovykh-resursiv-ukrainy-za-2024-rik>] (in Ukrainian)
- State Agency of Forest Resources of Ukraine. (2023). *Public report of the Head of the State Agency of Forest Resources of Ukraine for 2023.* <https://forest.gov.ua/storage/app/sites/8/uploaded-files/%D0%9F%D1%83%D0%B1%D0%BB%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D0%B7%D0%B2%D1%96%D1%82%20%D0%93%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B8%202023.pdf> [Публічний звіт Голови Державного агентства лісових ресурсів України за 2023 рік. Доступно з <https://forest.gov.ua/storage/app/sites/8/uploaded-files/%D0%9F%D1%83%D0%B1%D0%BB%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D0%B7%D0%B2%D1%96%D1%82%20%D0%93%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B8%202023.pdf>] (in Ukrainian)
- Shvidenko, A. Z., Lakyda, P. I., Shchepanenko, D. G., Vasylyshyn, R. D., & Marchuk, Yu. M. (2014). *Carbon, climate and land management in Ukraine: Forest sector*. Korsun-Shevchenkivskiy: FOP V. M. Gavrishenko. [Швиденко, А. З., Лакида, П. І., Щепаненко, Д. Г., Василюшин, Р. Д., Марчук, Ю. М. (2014). *Вуглець, клімат та землеуправління в Україні: лісовий сектор*. Корсунь-Шевченківський: ФОП В. М. Гаврищенко. 283 с.] (in Ukrainian)
- Sodolinskiy, R. V., Girs, O. A., & Kashpor, S. M. (2014). Method of calculated cutting area determination in the forest of Ukraine for separate forestry based enterprises. *Scientific Bulletin of the National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine. Series: Forestry and Ornamental Gardening, 198(1), 50–57.* <https://forestscience.com.ua/uk/journals/198-chastina-1-2014/myetodika-viznachyennya-rozrakhunkovoyi-lisosiki-u-lisakh-ukrayini-dlya-okryemogo-lisogospodarskogo-pidpriyemstva> [Содолінський, Р. В., Гірс, О. А., Кашпор, С. М. (2014). Методика визначення розрахункової лісосіки у лісах України для окремого лісогосподарського підприємства. *Науковий вісник НУ-БіП України. Серія: Лісівництво та декоративне садівництво, 198(1), 50–57.] (in Ukrainian)*
- State Committee for Forestry and Forestry of Ukraine. (2000). *Methodology for determining the estimated felling* (Approved by Order No. 105, September 14, 2000). Kyiv, Ukraine: State Committee for Forestry and Forestry of Ukraine. [Методика визначення розрахункової лісосіки. (2000). Затверджена наказом Держкомлісгоспу № 105 від 14 вересня 2000 р. Київ: Держкомлісгосп України. 4 с.] (in Ukrainian)

- State Statistics Service of Ukraine. (2024). *Forestry activity data* [Data set]. Retrieved January 18, 2026, https://stat.gov.ua/uk/explorer?urn=SSSU%3ADF_FORESTRY_ACTIVITY%2821.0.0%29&filter=AMNT_FRST_PRD.%2A.%2A.%2A.%2A.%2A.%2A.%2A [Державна служба статистики України. (2024). Дані про лісову діяльність [Набір даних]. Отримано 18 січня 2026 року.] (in Ukrainian)
- Temperli, C., Santopuoli, G., Bottero, A., Barbeito, I., Alberdi, I., Condés, S., ... Tognetti, R. (2022). National forest inventory data to evaluate climate-smart forestry. In R. Tognetti, M. Smith, & P. Panzacchi (Eds.), *Climate-smart forestry in mountain regions* (Vol. 40, pp. 59–78). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-80767-2_4
- Verkhovna Rada of Ukraine. (1994, January 21). *Forest Code of Ukraine* (Code of Ukraine No. 3852-XII). Legislation of Ukraine. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3852-12#Text> [Лісовий кодекс України № 3852-XII від 21 січня 1994 р. Законодавство України.] (in Ukrainian)
- Tokarieva, O. (2021). Features of application of timber harvest methods in the forests of Ukraine. *Ukrainian Journal of Forest and Wood Science*, 12(1), 34–40. <https://doi.org/10.31548/forest2021.01.004>
- Vasylyshyn, R. D. (2013). Biotic and energy productivity of natural beech plantations of the Ukrainian Carpathians. *Bioresources and Nature Management*, 5(34), 117–121. <https://journals.nubip.edu.ua/index.php/Bio/article/view/2885> [Василишин, Р. Д. (2013). Біотична та енергетична продуктивність природних букових насаджень Українських Карпат. *Біоресурси і природокористування*, 5(34), 117–121.] (in Ukrainian)

Prospects for timber harvesting by forestry enterprises in Lviv region

S. Myklush¹, Y. Myklush², S. Havryliuk³

The demand of the national economy for high-quality commercial timber necessitates increasing the productivity and biotic stability of forest stands, shaping their optimal structure, and ensuring the rational multipurpose use of forest resources. In terms of the raw material function, such use is determined by the volume of timber harvesting expressed as the allowable annual cut.

The annual volume of timber harvesting should not exceed the total mean increment, and the established allowable cut should reach the level of sustained yield within the shortest possible time and subsequently remain stable.

An analysis of timber harvesting volumes was conducted for two enterprises in Lviv region—the Brody and Drohobych forestry enterprises. It was established that, within the forest fund of these enterprises, the share of utilization of the average annual increment of timber amounts to approximately 60%, while the shares of the growing stock of mature and overmature stands account for only 52–55% of the stock of fully stocked stands. A substantial share of the forest fund area, ranging from 13% to 40%, is excluded from final fellings. This has resulted in a reduction of timber harvesting volumes from final fellings by 5–7% compared with the previous forest inventory period.

Under conditions of the Brody State Forestry Enterprise, final felling operations remove, depending on the management regime, 67 to 70 percent of the growing stock change, that is, the increase of the existing stands, excluding the portion

of the stock removed during the stand formation processes. In contrast, at the Drohobych State Forestry Enterprise, this indicator is almost twice as low due to the exclusion of a significant proportion of mature forests from the calculation of the allowable final cut. This also explains the utilization rate of mature and overmature stands, which in the Brody State Forestry Enterprise amounts to 44 to 55 percent for hardwood and coniferous management units, while in the Drohobych State Forestry Enterprise it ranges from 60 to 63 percent across all management units.

In Ukraine, a total of 15.7 million cubic meters of timber were harvested in 2023. Of this volume, 6.7 million cubic meters were obtained from final fellings, while 8.94 million cubic meters were harvested during conducting forest tending and sanitary cutting operations. In particular, measures aimed at improving forest sanitary conditions were implemented in an area of 140.4 thousand hectares, resulting in the harvesting of 5.3 million cubic meters of timber. This volume exceeds 80 percent of the timber harvested from final fellings. The substantial volumes of timber harvested from tending and sanitary cuttings significantly influence the assortment structure, resulting in a reduction of volumes of merchantable timber, which is predominantly classified as quality classes C and D.

By improving legislation on selective timber harvesting methods in areas excluded from the calculation of the allowable final cut, together with the removal of stands of invasive species from the

forest fund of enterprises, would make it possible to increase the utilization rate of the average current stock increment to 75 percent. This would result in an increase in timber harvesting volumes at the analyzed enterprises of approximately 30 thousand cubic meters. If such an approach were applied to the forest fund of Ukraine as a whole, it would enable timber harvesting at a level of up to 18.7 million cubic meters.

Optimizing the implementation of tending operations in middle-aged stands and selective sanitary cuttings in middle aged and maturing stands will ensure the formation of mature stands with a relative stocking density of 0.75 to 0.8, which will make it possible to increase the growing stock of mature stands by approximately 35 to 40 percent and to raise the total volume of timber harvesting within the analyzed enterprises

by nearly 40 thousand cubic meters. When extrapolated to the forest fund managed by the State Forest Resources Agency of Ukraine, this approach would provide an additional 2.4 million cubic meters of timber.

A gradual transition to forest management based on the principles of close-to-nature forestry would ensure the production of high-quality commercial timber, harvested primarily through shelterwood and selection final-felling operations within the limits of annual increment. At the same time, trees retained for further growth within forest stands would continue to perform protective, recreational, health-improving, and other beneficial ecosystem functions.

Key words: forest fund; forest-mensuration indicators; estimated felling; national inventory; close-to-nature forestry.

¹*Stepan Myklush* – Full Member of the Forestry Academy of Sciences of Ukraine, Doctor of Agricultural Sciences, Professor at the Forest Inventory and Forest Management Department. Ukrainian National Forestry University, 103 General Chuprynka St., Lviv, 79057, Ukraine. E-mail: msi_s@ukr.net ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9762-1190>

²*Yuriy Myklush* – PhD in Agricultural Sciences, Associate Professor, Technological University of the Shannon, Athlone Campus, University Road, Athlone, Co. Westmeath, Ireland. E-mail: yuriy.myklush@tus.ie ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1940-1045>

³*Serhii Havryliuk* – Corresponding Member of the Forestry Academy of Sciences of Ukraine, PhD in Agricultural Sciences, Associate Professor at the Forest Inventory and Forest Management Department. Ukrainian National Forestry University, 103 General Chuprynka St., Lviv, 79057, Ukraine. E-mail: serhii.havryliuk@nltu.edu.ua ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0361-0624>