

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

ІННІ лісового та садово-паркового господарства

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ

Т.в.о. завідувача кафедри таксації лісу та
лісового менеджменту

д.с.-г.н., проф. _____ Віктор МИРОНЮК

« ____ » _____ 2025 р.

БАКАЛАВРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**на тему: «Таксаційна структура та ресурсний потенціал
дубових деревостанів Баранівського надлісництва філії
«Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України»**

Спеціальність 205 – «Лісове господарство»

Гарант освітньої програми

к.с.-г.н., доцент

(підпис)

Наталія ПУЗРІНА

**Керівник бакалаврської
Кваліфікаційної роботи**

д.с.-г.н., проф.

(підпис)

Роман ВАСИЛИШИН

Виконав:

(підпис)

Дмитро НЕЧИПОРУК

КИЇВ – 2025

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

ННІ лісового і садово-паркового господарства

ЗАТВЕРДЖУЮ

Т.в.о. завідувача кафедри таксації лісу та
лісового менеджменту

д.с.-г.н., проф. _____ Віктор МИРОНЮК

« 26 » жовтня 2024 р.

ЗАВДАННЯ

**на виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи студенту
Нечипоруку Дмитру Дмитровичу**

Спеціальність 205 – «Лісове господарство» _____

Тема бакалаврської кваліфікаційної роботи: «Таксаційна структура та ресурсний потенціал дубових деревостанів Баранівського надлісництва філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України» _____

затверджена наказом ректора НУБіП України від 17.03.2025 р. № 382 «С»

Термін подачі завершеної роботи на кафедру _____
2025.06.02
(рік, місяць, число)

Вихідні дані до бакалаврської кваліфікаційної роботи – повідільна таксаційна характеристика деревостанів досліджуваного надлісництва, звітні виробничі матеріали, наукова література (монографії, статті вітчизняних і зарубіжних авторів), а також галузеві статистичні матеріали щодо ведення лісового господарства у регіоні.

Перелік питань, які потрібно розробити: Огляд літературних джерел щодо проблематики дослідження; Коротка характеристика досліджуваного надлісництва; Аналіз таксаційної структури та оцінювання ресурсного потенціалу дубових деревостанів Баранівського надлісництва; Висновки.

Дата видачі завдання «11» листопада 2024 р.

**Керівник бакалаврської
кваліфікаційної роботи**
д.с.-г.н., проф.

_____ Роман ВАСИЛИШИН

(підпис)

Завдання прийняв до виконання

_____ Дмитро НЕЧИПОРУК

(підпис)

РЕФЕРАТ

Бакалаврська кваліфікаційна робота містить наступні структурні елементи: вступ, три розділи, висновки, список використаних джерел. Загальний обсяг роботи становить 54 сторінки. Зміст роботи проілюстровано 29 таблицями і 2 рисунками. Список використаних джерел містить 32 найменування, з них – 7 латиницею.

Перший розділ бакалаврської кваліфікаційної роботи «Огляд літературних джерел» висвітлює наявних науковий доробок щодо сучасного стану лісів Полісся, а саме стан дубових насаджень у межах згаданої території. Також розділом охоплено питання щодо аналітичної оцінки впливу інших чинників живої та неживої природи на сучасний стан дубових деревостанів в умовах Українського Полісся.

Другий розділ бакалаврської кваліфікаційної роботи «Коротка характеристика Баранівського надлісництва філії «Столичний Лісовий Офіс» ДП «Ліси України»» висвітлює стисле обґрунтування вибору об'єкту дослідження, узагальнену характеристику методів дослідження дубових деревостанів у лісах надлісництва, кліматичні умови регіону та коротку характеристику Баранівського надлісництва філії «Столичний Лісовий Офіс» ДП «Ліси України».

Третій розділ бакалаврської кваліфікаційної роботи «Аналіз таксаційної структури та оцінювання ресурсного потенціалу дубових насаджень Баранівського надлісництва» характеризує лісівничий опис досліджуваних насаджень у межах ділянок вкритих лісовою рослинністю згаданого надлісництва, структуру дубових деревостанів, а також їхній ресурсний потенціал.

Ключові слова: таксаційна структура, Баранівське надлісництво, дубові деревостани, ресурсний потенціал.

ЗМІСТ

Вступ	5
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ	7
Висновки до розділу 1.	12
РОЗДІЛ 2. КОРОТКА ХАРАКТЕРИСТИКА БАРАНІВСЬКОГО НАДЛІСНИЦТВА ФІЛІЇ «СТОЛИЧНИЙ ЛІСОВИЙ ОФІС» ДП «ЛІСИ УКРАЇНИ».....	14
2.1. Організаційна структура філії	14
2.2. Природно-кліматичні умови	16
2.3. Економічні умови господарської діяльності	18
2.4. Коротка характеристика лісового фонду	23
Висновки до розділу 2.	28
РОЗДІЛ 3. АНАЛІЗ ТАКСАЦІЙНОЇ СТРУКТУРИ ТА ОЦІНЮВАННЯ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ДУБОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ БАРАНІВСЬКОГО НАДЛІСНИЦТВА	30
3.1. Таксаційна структура дубових деревостанів досліджуваного надлісництва.....	30
3.2. Ресурсний потенціал дубових деревостанів Баранівського надлісництва	39
Висновки до розділу 3.	48
ВИСНОВКИ	49
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	51

ВСТУП

Одним із найважливіших елементів природного середовища планети є ліси, їхнє формування тривало мільйони років. За цей час відбувалися глобальні природні зміни: льодовикові періоди змінювалися потепліннями, що зумовлювало значну трансформацію рослинності, зокрема зміну складу лісів та домінуючих деревних порід. На півночі сучасної України, попри різноманіття дерев – таких як ялина, ялиця, береза, граб, дуб, в'яз, клен, ясен, вільха, липа – майже завжди домінувала сосна. Водночас після певних природних трансформацій значну частину території Українського Полісся займають також твердолистяні деревні види, серед яких домінантне становище належить дубовим насадженням [5, 9, 22].

Однак в останні десятиліття ліси опинилися під серйозною загрозою. Глобальні кліматичні зміни, інтенсивне лісокористування, а також забруднення води, ґрунтів і повітря призвели до збіднення видового та формового складу лісових фітоценозів, що негативно впливає на генетичний фонд лісової рослинності. Зменшення різноманіття наступних поколінь лісу у кількісному вимірі спричиняє якісні зміни – зниження стійкості до несприятливих чинників навколишнього середовища [5, 9, 22].

Метою роботи є здійснення аналітичної оцінки таксаційної структури дубових деревостанів Баранівського надлісництва філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України», з метою встановлення потенційного впливу особливостей лісогосподарювання на їхній стан на продуктивність.

Об'єктом дослідження є дубові деревостани Баранівського надлісництва.

Предметом дослідження є таксаційна структура та ресурсний потенціал дубових деревостанів Баранівського надлісництва філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України».

Методика роботи полягає у застосування аналізу та синтезу лісівничих даних для опису таксаційної структури дубових деревостанів Баранівського

надлісництва філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України», з метою виявлення мінливості позитивних чи негативних тенденцій.

Серед основних завдань бакалаврської кваліфікаційної роботи варто виокремити наступні:

- здійснити огляд літературних джерел щодо проблематики дослідження;
- описати коротку характеристику Баранівського надлісництва;
- проаналізувати таксаційну структуру та здійснити оцінювання ресурсного потенціалу дубових деревостанів Баранівського надлісництва філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України».

Одержані результати сприятимуть впровадженню принципів сталого використання лісових ресурсів у регіоні дослідження, зокрема збалансованому використанню дубової лісопродукції та ведення комплексного лісового господарства у дубових деревостанах досліджуваного надлісництва.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

Досліджуючи літературні джерела щодо стану лісів Житомирщини [1], основна частина вкритих лісовою рослинністю земель відноситься до експлуатаційних лісів (69 %), що вказує на значні можливості здійснення лісозаготівельних робіт і проведення наступних лісокультурних заходів. Водночас, необхідно відзначити значні площі лісів природоохоронного, наукового та історико-культурного призначення, що потребує розробки та здійснення комплексу лісогосподарських заходів, спрямованих на збереження та природне відновлення існуючих лісових екосистем.

За дослідженнями Р. Д. Василюшина Р.Д. та Ю. М. Юрчука [32], у віковій структурі лісового фонду домінують середньовікові насадження із часткою понад 45 % площі вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок, в яких акумульовано майже 49 % стовбурового запасу. Позитивом є досить значна частка молодих насаджень (19,1 %), що вказує на наявність успішного відновлення лісів. Такий підхід дозволить забезпечити успішне виконання екосистемних функцій лісами в майбутньому, оскільки саме молодняки й середньовікові насадження забезпечують максимальні значення вуглецедепонувальної та киснепродукувальної здатності лісових фітоценозів. За походженням у досліджуваному регіоні домінують насінневі штучні насадження, частка яких тут становить майже 40 % [32].

Досліджуючи данні із книги лісів Житомирщини [4, 5], типологічна структура лісів області певним чином зумовила поширення основних лісоутворюючих порід. За породним складом ліси у розрізі адміністративних районів досить суттєво відрізняються. Так, наприклад, у північних та східних районах області явно домінує сосна звичайна (рис. 1.1). На півдні області (Любарський, Чуднівський, Бердичівський, Андрушівський, Ружинський райони) переважають дубові деревостани. У Романівському, Житомирському та Попільнянському районах співвідношення дубових та соснових лісів є близьким,

а в Володарсько-Волинському та Ємільчинському переважають м'яколистяні деревостани з переважанням вільхи, берези та осики.

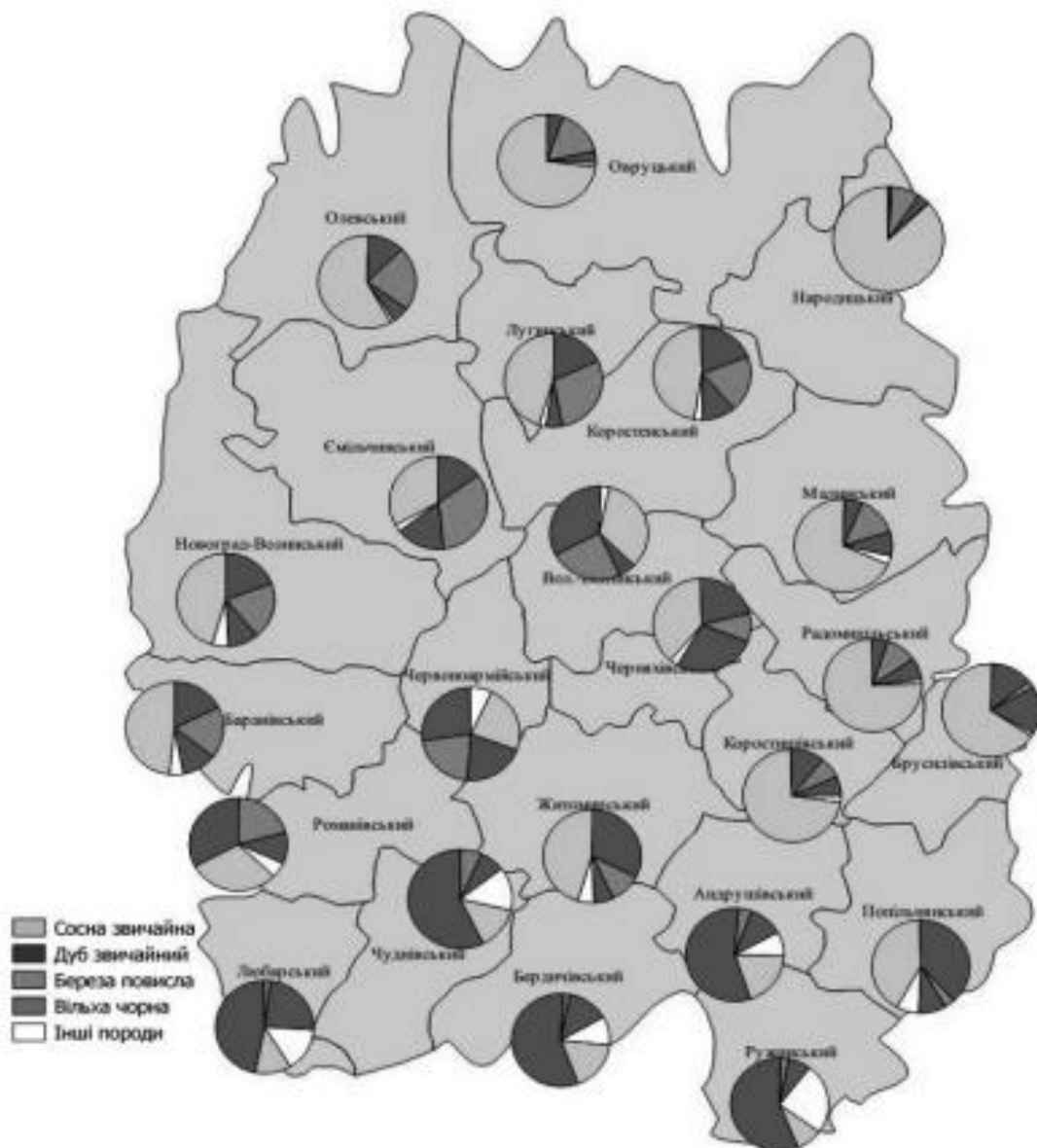


Рис. 1.1. Породний склад лісів адміністративно-територіальних одиниць Житомирської області

Загалом по області переважають деревостани з переважанням у складі хвойних порід, а саме сосни звичайної (55 %). Значно менші площі займає ялина європейська (1 %). Деревостани листяних порід зростають на 44 % площ укритих лісом ділянок (рис. 1.2).

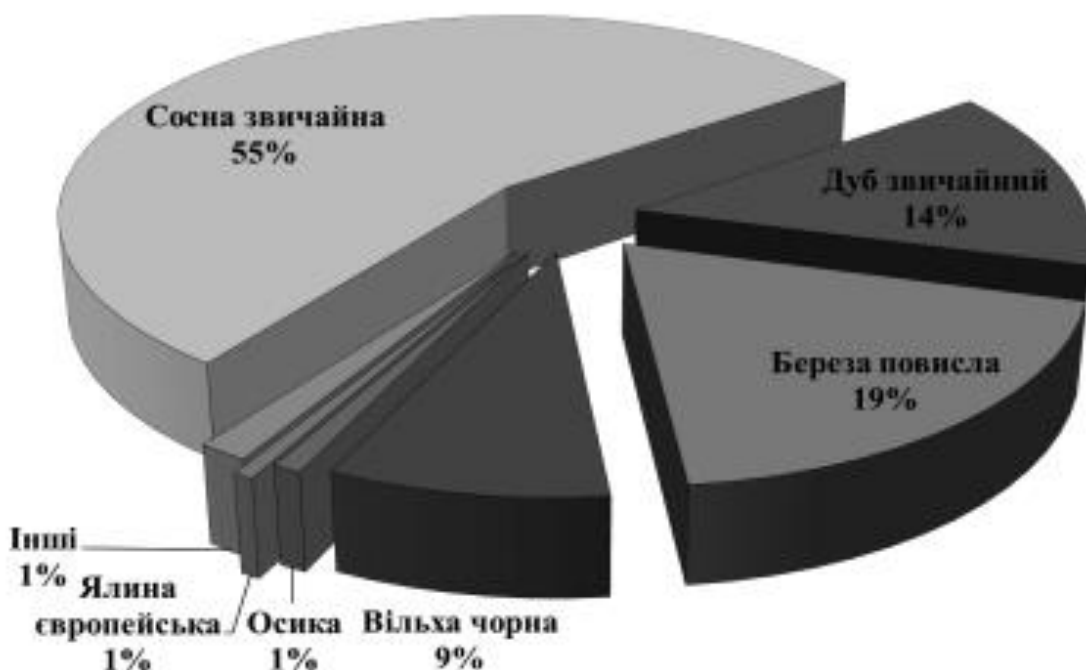


Рис. 1.2. Видовий склад лісів Житомирської області [4, 5]

Із даних центрального міжрегіонального управління лісового та мисливського господарства [31], Житомирська область займає провідне місце в Україні за запасами лісових ресурсів. Загальний запас стовбурової деревини становить понад 200 млн м³. На кожного жителя області припадає 0,7 га лісів, в Україні – 0,2 га. Загальна площа земель лісового фонду Житомирської області становить 1094,4 тис. га, у тому числі вкрита лісом – 1046,5 тис. га.

За даними дисертаційного дослідження А. В. Кроля [14, 15, 18], з метою вивчення мікроклімату в насадженнях сосни звичайної на ґрунтах із гранітними породами визначали інтенсивність освітлення. Для експерименту були вибрані культури на ґрунтах без гранітних порід, із виходом останніх на поверхню, з кам'янистими породами на глибині до 20 см. Оскільки, як зазначалося раніше, наявність кристалічних порід у ґрунті позначається на рості сосни, то й культури мають різну повноту і дерева по-різному розташовані, що визначено наявністю каміння та його знаходженням. Як виявилось, за рахунок наявності гранітних порід у ґрунті і за зрідження через це лісових культур, інтенсивність освітлення

більша на ділянках з виходом на поверхню та знаходження в ґрунті гранітних порід. Встановлення найприйнятнішого світлового режиму для накопичення органічної речовини рослинами має важливе значення при регулюванні інтенсивності росту культур. Інтенсивність освітлення знаходиться у прямо пропорційній залежності з температурою ґрунту та його вологістю, що у свою чергу визначає інтенсивність росту культур [14, 15, 18].

Досліджуючи данні дисертаційного дослідження О. Ю. Андрєєвої [1, 26, 27, 28] встановлено, що санітарний стан соснових лісів Житомирської області різко погіршився після посухи 2009 р., але поясненням йому спочатку був негативний вплив кліматичних чинників. У ході обстеження всихаючих деревостанів, виявляли переважно чотири види короїдів: великого соснового лубоїда (*Tomicus piniperda* (Linnaeus, 1758)), молодого соснового лубоїда (*T. minor* (Hartig, 1834)), верхівкового (*Ips acuminatus* (Gyllenhal, 1827)) та шести зубчастого (*Ips sexdentatus* (Boerner, 1767)) короїдів. Верхівковий короїд заселяє верхівки стовбурів і гілки живих та зрубаних дерев, а шести зубчастий – окоренкові частини стовбурів. Обидва короїди є переносниками патогенних грибів. Великий сосновий лубоїд має переваги перед шести зубчастим короїдом, тому що його літ починається навесні трохи раніше, та заселяє менш ослаблені дерева, ніж шести зубчастий короїд, які спочатку ослаблює у ході додаткового живлення у пагонах. Малий сосновий лубоїд ослаблює дерева під час додаткового живлення пагонами та дає одне покоління на рік, тоді як верхівковий короїд, який також провокує ослаблення дерев у ході додаткового живлення лубом гілок чи верхньої частини стовбура, але має, як і шести зубчастий короїд, декілька поколінь на рік [1].

Із даних публікації державного агентства лісових ресурсів України [29] встановлено що, природний підріст дуба має ширший віковий діапазон порівняно зі штучно введеною і самосійною сосною, проте основна його частина з молодого віку належить до основного намету насадження. Збереження насінневого підросту дуба з наступним доповненням його порослевою

складовою після «посадки на пень» пошкоджених і пригнічених особин, як підтверджено на натурних об'єктах, дає високий багатоплановий ефект. Крім того, важливо визначити діючі та потенційні насінники, які вже на початковому етапі лісовідновлення стають джерелами поширення жолудів на прилеглі території.

Аналізуючи дані науково-дослідного інституту лісового господарства та агролісомеліорацій ім. Г. М. Висоцького [8, 13] встановлено що, у корінних насадженнях свіжих та вологих гігротопів суборів і сугрудів, яким притаманний оптимальний баланс продуктивності та стійкості, обов'язковим елементом є дуб звичайний у другому ярусі. На сьогодні, в умовах розвитку процесу дестабілізації сосняків, виникла гостра необхідність повернення до їхнього складу цієї породи. Найдоцільнішим і перспективним варіантом є відновлення в сосняках популяцій дуба звичайного суборевого екотипу – корінного місцевого виду, що повною мірою відповідає як природним прототипам, так і зміненим умовам росту.

Із дисертації І. Д. Іванюка [9, 10] встановлено, що у лісовому фонді Правобережного Полісся нараховується 54348 виділів з участю дуба звичайного у складі насаджень. Найбільша їхня кількість виявлена у лісах Центрального Полісся – 59,6 % (30788 виділів). Загальна площа таких насаджень становить 198225,7 тис. га, з яких 59,5 % зосереджені на території Житомирського Полісся. Насадження з участю дуба звичайного у Правобережному Поліссі зростають практично в усіх трофотопах, де охоплюють свіжі, вологі та сирі гігротопи. Найчастіше дуб зустрічається у сугрудах – 83,3 % (С3 – 62,1 %; С2 – 21,1 %), рідше у суборах (9,7 %) та грудях (6,9 %) (рис. 1). У структурі насаджень переважають природні дубняки насінневого походження (46 %), що свідчить про відповідність та якість природно- кліматичних і лісорослинних умов для відновлення дуба звичайного. Частка дубняків вегетативного походження у лісах сягає 17,7 %. На штучні насадження дуба звичайного припадає 36,3 % площ [11, 12].

За даними дослідників[16, 22] встановлено, що у рослинному покриві переважають ліси. Середня залісненість за різними джерелами становить 26-29 %. Вона зменшується в напрямку із півночі на південь та із заходу на схід. На Українському Поліссі переважають соснові та дубово-соснові ліси, які разом займають 65–70 % всіх лісів. Співвідношення між ними через зростаючі площі монокультур сосни весь час змінюється на користь соснових лісів, які повсюдно переважають серед молодих та середньовікових насаджень. Участь лісів із дуба звичайного зменшується із заходу на схід Полісся від 11 до 7 % лісовкритої площі. Більше 10% всіх лісів тут становлять похідні березові ліси, які формуються на місці різних типів лісів після їх рубок. Невеликі площі займають дубово-грабові, вільхові ліси, тополеві та вербові ліси. Ялинові ліси мають на Українському Поліссі острівне поширення.

В цілому, основною особливістю лісів Українського Полісся є їх едафічна обумовленість. Переважання піщаних ґрунтів, пов'язане із впливом льодовика, привело до панування сосни звичайної серед лісотвірних порід. Хоча кліматичні показники регіону здебільшого дозволяють зростання тут листяних порід, ці породи (насамперед, дуб і граб) мають тут обмежене поширення на багатших ґрунтах, які формуються на лесах або карбонатній морені. На Лівобережному Поліссі поширення дуба і граба стримується й кліматичними показниками [16, 22].

Висновки до розділу 1.

1. На сьогодні в національному науковому доробку накопичено значну кількість праць, що становлять основу знань про ліси та лісове господарство України.

2. Подальший розвиток лісівничої науки із застосуванням сучасних методів дослідження лісових екосистем сприятиме отриманню нових результатів, які стануть фундаментом для формування стратегії сталого розвитку лісового господарства та відновлення лісів у післявоєнний період.

3. Дослідження дубових деревостанів у регіоні дослідження вказують на вагомe значення згаданих деревостанів для формування екологічної, економічної та соціальної стратегії регіонального розвитку системи природокористування.

РОЗДІЛ 2. КОРОТКА ХАРАКТЕРИСТИКА БАРАНІВСЬКОГО НАДЛІСНИЦТВА ФІЛІЇ «СТОЛИЧНИЙ ЛІСОВИЙ ОФІС» ДП «ЛІСИ УКРАЇНИ»

2.1 Організаційна структура філії

Баранівське надлісництво філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України» розташоване у західній і південній частинах Житомирської області на території двох адміністративних районів – Звягельського та Бердичівського на площі 69647,7 га [19]. Адміністративно-територіальне розташування лісництв та площа лісництв за районами наведені в табл. 2.1.

Таблиця 2.1

Організаційно-адміністративна структура філії

Найменування лісництв	Найменування адміністративних районів	Площа, га
Адамівське	Звягельський	8203,3
Баранівське	Звягельський	7091,4
Богданівське	Звягельський	5077,3
Биківське	Звягельський	5796,1
Гвоздаренське	Звягельський	4413,0
Довбиське	Звягельський	6975,5
Зеремлянське	Звягельський	6557,0
Кам'янобрідське	Бердичівський	4160,4
Любарське	Бердичівський	2974,0
Миропільське	Бердичівський	3459,8
Романівське	Бердичівський	3738,6
Чорнолозьке	Бердичівський	5183,3
Чуднівське	Бердичівський	3002,0
Явненське	Бердичівський	3016,0
Разом		69647,7

Щорічний обсяг посадки лісових культур становить понад 300 га, обсяг доглядів за лісовими культурами – 1000 га. Щорічно в лісових розсадниках та теплицях вирощується понад 2 млн шт. посадкового матеріалу основних лісотвірних видів та чагарників, крім того понад 4 тис. шт. декоративного садивного матеріалу різних видів та форм. Щорічна розрахункова лісосіка становить близько 110 тис. м³, з них рубки головного користування майже 70 тис. м³, а рубки пов'язані з веденням лісового господарства майже 40 тис. м³ [19].

На землях досліджуваного підприємства створено 5 об'єктів природно-заповідного фонду загальною площею 2216,6 гектарів, в тому числі, заказники місцевого значення (рис. 2.1).

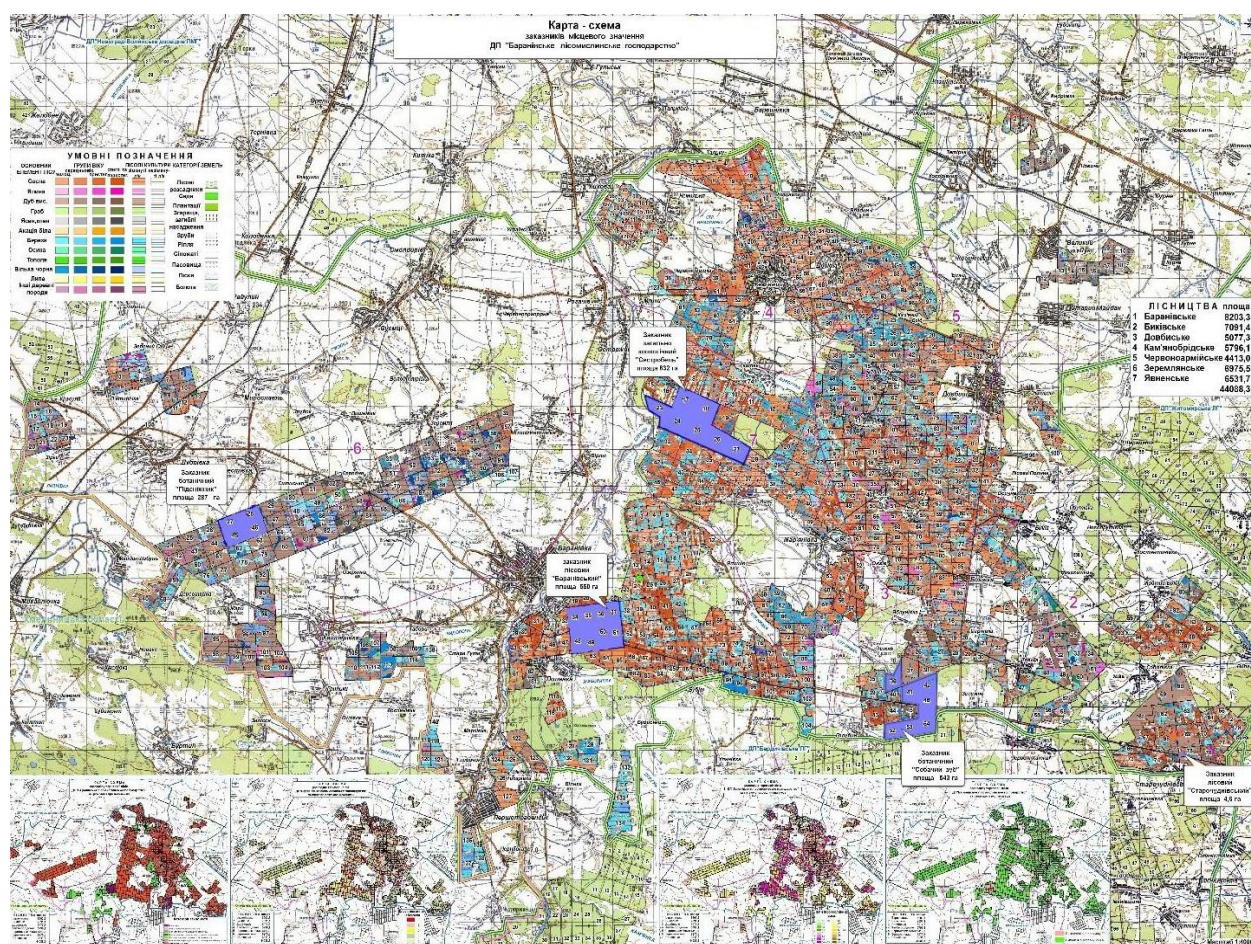


Рис. 2.1. Карта схема розташування заказників на території Баранівського надлісництва [19]

Землі, зарезервовані з метою наступного заповідання, а також такі, що

мають статус водно-болотних угідь міжнародного чи загальнодержавного значення, на території Баранівського надлісництва філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України», відсутні.

2.2. Природно-кліматичні умови

Згідно лісорослинного районування територія лісомисливського господарства відноситься до лісорослинної зони (лісогосподарської області) Полісся, лісогосподарського округу Західно-Центрально-Поліського (Західне Полісся, Центральне Полісся) та центрально-поліського лісогосподарського району.

Клімат району розташування підприємства помірно-континентальний з м'якою зимою і теплим літом з достатньою кількістю опадів, необхідних для вегетації лісової рослинності.

Коротка характеристика кліматичних умов, що мають значення для лісового господарства, приведена в табл. 2.2.

Із кліматичних факторів, що негативно впливають на ріст і розвиток лісових насаджень являються пізні весняні та ранні осінні заморозки, коливання рівня ґрунтових вод. В цілому клімат, вищезазначених лісорослинних районів досить сприятливий для успішного росту основних лісоутворюючих порід сосни звичайної, дуба звичайного, берези повислої та інших [19].

Територія підприємства за характером рельєфу являє собою відносно понижену лесово-зандрову рівнину з чергуванням незначних височин, з загальним нахилом на північний схід. Висота над рівнем моря коливається в межах 200 м.

Ліси господарства віднесені до рівнинних.

Найбільш поширені типи ґрунтів дерново-середньопідзолені супісчані, а також зустрічаються дерново-слабопідзолені піщані, дерново-глеєві, сірі опідзолені, лугові і болотні невеликими по площі ділянками.

Значний вплив на властивості дерново-опідзолених ґрунтів має їх механічний склад, який залежить від походження материнських порід. Механічний склад впливає на якість гумусу і водні властивості ґрунту[19].

Територія надлісництва розташована в басейні рік Случ та Тетерів.

Переважаюча більшість річок району розташування лісомисливського господарства розміщені в рівнинних умовах Полісся серед лісів, луків, чагарників, пасовищ, що являється природним фактором захисту їх від забруднення і обміління.

Основну кількість води ріки одержують від танення снігів. Більша частина річного стоку (біля 65 %) приходить на весну.

Таблиця 2.2

Кліматичні показники в Баранівському надлісництві

Найменування показників	Один. вимірювання	Значення	Дата
1. Температура повітря: середньорічна	с°	+9,5	
абсолютна максимальна	с°	+36	липень
абсолютна мінімальна	с°	-35	січень
2. Кількість опадів за рік	мм	582	
3. Тривалість вегетаційного періоду	днів	205	
4. Останні заморозки весною			19 травня
5. Перші заморозки восени			18 вересня
6. Середня дата замерзання			25 грудня
7. Середня дата початку паводку			10 березня
8. Сніговий покрив: потужність	см.	23	
час появи			15 грудня
час сходження у лісі			20 березня

Продовження табл. 2.2

Найменування показників	Один. вимірювання	Значення	Дата
9. Глибина промерзання ґрунту	см.	37	
10. Напрямок переважаючих вітрів по сезонах: - зима - весна - літо - осінь	румб румб румб румб	ПдЗ ПдЗ ПдС	
11. Середня швидкість переважаючих вітрів по сезонах: - зима - весна - літо - осінь	м.с ⁻¹ м.с ⁻¹ м.с ⁻¹ м.с ⁻¹	4,3 3,2 2,7 3,5	
12. Відносна вологість повітря	%	68	

Аналітична оцінка кліматичних умов Баранівського надлісництва містить перелік чинників, які визначають вплив на ріст та розвиток насаджень у регіоні дослідження, у тому числі й дубових.

2.3. Економічні умови господарської діяльності

Район розташування надлісництва відноситься до числа сільськогосподарських районів області. Провідною галуззю народного господарства являється сільське господарство, яке направлене на вирощування зернових та технічних культур, а також м'ясо-молочне тваринництво. Крім цього, розвинуте вирощування плодово-ягідних культур, зернових, цукрового буряка і хмелю.

Промисловість району розташування підприємства характеризується підприємствами, які виробляють фарфоро-фаянсові і скляні вироби, які в даний час переживають кризу [19].

Переробкою деревини займається Баранівське надлісництво і частково приватні підприємства в числі 48 одиниць в зоні діяльності лісомисливського господарства.

Лісистість адміністративних районів, на території яких розташоване підприємство складає: Баранівський район – 37,0 %, Романівський – 32,0 %, Новоград-Волинський – 33,9 %, Пулинський – 18,4 %, Бердичівському – 11,6 %, Чуднівському – 19,7 %, Романівському – 32,0 % і Любарському – 6,5 %. Ліси на території району розташовані нерівномірно, основна площа знаходиться в східній частині району.

Район розташування підприємства характеризується добре розвинутою мережею шляхів транспорту загального користування. Основними транспортними магістралями в зоні діяльності лісомисливського господарства є [19]:

- автомобільна дорога міжнародного значення: Київ–Чоп (М-06) (через Коростишів, Житомир, Новоград-Волинський) загальна протяжність в межах підприємства – 1,5 км;

- автомобільна дорога регіонального значення: Васьковичі–Шепетівка (Р-49) загальна протяжність в межах підприємства – 14,5 км;

- автомобільні дороги територіального значення: Висока Піч–Баранівка (Т-06-01) загальна протяжність в межах підприємства – 36,0 км;

- Новоград-Волинський – Полонне – Староконстантинів (Т-06-12) загальна протяжність в межах підприємства – 29,0 км;

Загальна протяжність доріг міжнародного, регіонального та територіального значення становить 81,0 км.

В західній частині території підприємства проходить залізниця Шепетівка–Новоград-Волинський, загальною протяжністю в межах підприємства – 14,5 км;

в північно-східній частині залізниця Новоград-Волинський–Житомир загальною протяжністю в межах підприємства – 24,5 км.

Крім того, територію господарства в різних напрямках пересікають покращені і ґрунтові дороги районного і місцевого значення, що створює сприятливі умови для збуту деревини із усіх лісництв.

Протяжність лісогосподарських доріг на території підприємства складає 932,8 км, із них з твердим покриттям – 29,3 км, удосконалених – 64,2 км.

Загальна протяжність шляхів транспорту за нормативами на 1000 га площі складає 16 км, а ступінь забезпеченості відповідно до нормативів 132 %.

Більшість лісових доріг має невисокий технічний стан, на них відсутні паспорти, час експлуатації раніше збудованих чи поліпшених доріг перевищує 30 років. Такі дороги потребують капітального ремонту.

Від густоти дорожньої мережі та від її стану залежить ефективність лісогосподарської діяльності, можливість застосування нових машин і механізмів, вирішення соціальних питань у віддалених населених пунктах, для потреб охорони і захисту лісів, можливість рекреаційного використання, тощо.

В зв'язку з цим необхідно проводити будівництво нових лісових доріг. Державним агентством лісових ресурсів України розроблено «Стратегію розвитку транспортної мережі в лісовій галузі», виконуючи її «Баранівське ЛМГ» побудувало за останні роки 17,8 км лісових покращених профільованих гравійних доріг, що покращило умови лісоексплуатації в прилеглих до них кварталах, використання в рекреаційно-оздоровчих цілях, для охорони і захисту лісу [19].

Ліси підприємства віднесені до I поясу рентної плати за заготівлю деревини основних лісових порід.

Господарська діяльність підприємства спрямована на ціленаправлене і ефективне виконання на базі досягнень науки і техніки повного комплексу лісогосподарських, лісозаготівельних, лісовідновних заходів, спрямованих на раціональне невиснажливе використання і відтворення лісових ресурсів з метою охорони навколишнього середовища. Характеристика рівня інтенсивності ведення лісового господарства і виробнича потужність висвітлюється в табл. 1.3 [19].

Таблиця 2.3

Рівень інтенсивності ведення лісового господарства

Найменування показників	Одиниця вимірювання	За даними минулого л/в	За даними теперішнього л/в
1. Річний обсяг лісокористування (ліквід) – усього	тис. м ³	98,81	91,92
в т.ч. від рубок головного користування	тис. м ³	41,9	36,48
2. Середній обсяг лісокористування з 1 га вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок	м ³	3,97	3,98
3. Річний обсяг робіт з лісовідновлення:			
- створення лісових культур	га	166,2	190,9
- сприяння природному поновленню	га	0	0
4. Відсоток використання лісосічних відходів	%	70	70

Показники річного розміру лісокористування, середнього розміру лісокористування на 1 га вкритих лісовою рослинністю ділянок, річного обсягу робіт з лісовідновлення вказують на високу інтенсивність ведення лісового господарства. Ступінь використання середнього приросту на 1 га становить 73 %.

Технічне і транспортне забезпечення достатнє для виконання виробничих планів, але враховуючи їх стан, частина із них потребує оновлення і заміни.

Ступінь забезпечення транспортними засобами становить 100 %. Виробничим фондом підприємство забезпечене на 100 %, житловим на 98 %. Кадрами постійних робітників підприємство забезпечене на 95 %. Нестача поповнюється за рахунок сезонних і тимчасових робітників.

Лісове господарство в економіці району розташування займає провідне місце. Основні напрямки його розвитку заключаються у виконанні планових завдань по виробництву товарів народного споживання і задоволенні місцевих потреб в деревині. Лісові ресурси підприємства являються основною базою лісозаготівельної і деревообробної промисловості, де роботою зайнята значна частина місцевого населення.

Загальна потреба районів у деревині з місцевих лісів задовольняється на 84 %, в тому числі з лісів господарства – 67 %.

Наявні в лісовому фонді сільськогосподарські угіддя використовуються для потреб підприємства, а також для лісової охорони, робітників і службовців ЛМГ. Значення сільськогосподарських угідь в кормовому балансі районів розташування ЛМГ невелике і складає біля 5 % [19].

Велике значення і рекреаційної ролі лісів з їх великою кисневою і фітоприроднопродуктивною потужністю, яка має властивості зменшувати або поглинати шкідливі викиди в атмосферу та інші негативні явища природи. Все це разом взяте вказує, яку велику роль відіграють ліси в зоні діяльності підприємства, господарська діяльність якого повинна бути направлена на

збереження, збагачення лісових ресурсів, при раціональному їх використанні, на підвищення захисних, водоохоронних, санітарно-гігієнічних функцій лісу.

2.4. Коротка характеристика лісового фонду

Лісистість Житомирської області наразі складає 33 % і збільшилася в порівнянні з 1949 роком на 8,1 %.

Нині, одним із основних завдань для лісового господарства регіону є доведення лісистості до оптимального рівня – 37 %, шляхом розширеного відтворення лісів. А саме створення нових лісових насаджень на площах рекультивованих земель, інших нелісових ділянках регіону [13, 17].

За даними поточного обліку лісів, загальна площа земель лісового фонду складає 1096,7 тис. га в тому числі: філії ДП «Ліси України» – 749 тис. га; ліси АПК – 321,1 тис. га; Міноборони – 14,2 тис. га; Мінтранспорту – 5,8 тис. га; ліси МНС – 2,3 тис. га; ліси інших користувачів – 4,3 тис. га. Площа державного лісового фонду становить – 749,4 тис. га [13, 17].

В користуванні філій ДП «Ліси України» у межах регіону знаходиться 68,2 % лісів Житомирщини. Загальний стовбурний запас складає 155,0 млн куб. м [13]. Середня забезпеченість одного мешканця Житомирщини лісом становить 0,57 га. Щорічна загальна зміна запасу складає 2,7 млн куб. м., а в перерахунку на 1 га площі лісових ділянок, вкритих лісовою рослинністю – 4,2 куб. м [13, 17].

Спеціалізацію лісгосподарського виробництва Житомирської області багато в чому визначає склад лісів. Найбільшу питому вагу тут становлять сосна, дуб, береза. Насадження з їх переважанням займають 92,8 % площі лісових ділянок, вкритих лісовою рослинністю і тільки 7,2 % становлять деревостани інших порід. Хвойні породи займають 60,3 %, твердолистяні – 20,3

%, м'яколистяні – 19,4 % площі лісових ділянок, вкритих лісовою рослинністю [13, 17].

Розподіл площі лісових ділянок, вкритих лісовою рослинністю за віковими групами нерівномірний, а саме: молодняки – 6,0 %; середньовікові – 46,0 %; пристиглі – 18,3 %; стиглі та перестиглі – 10,9 % [13, 21, 22, 23].

Розподіл запасу за деревними видами та за групами віку наведений в табл. 2.4.

Таблиця 2.4

**Розподіл загального стовбурового запасу панівних лісотвірних порід
Житомирського ОУЛМГ за групами віку, м³ [13]**

Група порід	Групи віку				Разом
	молодняки	середньовікові	пристиглі	стиглі і перестиглі	
Хвойні	7423,4	46709,8	33955,1	18608,3	106696,6
%	7,0	43,8	31,8	17,4	100,0
Твердолистяні	2563,6	27367,8	8044,5	5250,2	43226,1
%	5,9	63,3	18,6	12,1	100,0
М'яколистяні	1814,0	8110,0	5607,3	12055,0	27586,3
%	6,6	29,4	20,3	43,7	100,0
Всього, м³	11801,1	82187,6	47606,9	35913,5	177509,0
%	6,6	46,3	26,8	20,2	100,0

Середня продуктивність лісів Житомирської області характеризується І,7 бонітетом. Це досить високий показник. Та все ж і до цього часу залишаються можливості підвищення запасу і приросту деревостанів.

Лісосічний фонд рубок головного користування по регіональному управлінню лісового господарства становить всього 1006,4 м³, в тому числі [13, 21, 22, 23]:

- хвойних порід – 507,0 тис. куб.м.;

- твердолистяних порід – 340,0 тис. куб.м.;

- м'яколистяних порід – 159,4 тис. куб. м.

В ході проведення сертифікації лісів виділені найбільш поширені лісові екосистеми підприємства. Площа лісів, що підлягають збереженню (табл. 1.5), становить майже 5 тис. га.

ОЦЗ 1 – Видове різноманіття. Концентрації біологічного різноманіття, включно з ендемічними, рідкісними видами і видами, що перебувають під загрозою, або зникають, які є істотними на світовому, регіональному або національному рівнях – **5748,6 га.**

ОЦЗ 2– Екосистеми та їхні мозаїки ландшафтного рівня. Цілісні лісові ландшафти, великі екосистеми ландшафтного рівня та мозаїки екосистем, які є істотними на світовому, регіональному або національному рівнях та містять життєздатні популяції переважної більшості природно притаманних їм видів, з природними структурами їх розповсюдження та рясності – **0 га.**

ОЦЗ 3 – Екосистеми та оселища. Рідкісні й такі, що перебувають під загрозою або зникають екосистеми, оселища або рефугіуми – **432,1 га.**

ОЦЗ 4 – Критичні послуги екосистем. Основні послуги екосистем у критичних ситуаціях, включно із захистом водозборів і запобіганням ерозії вразливих ґрунтів і схилів – **5543,0 га.**

ОЦЗ 5 – Потреби громади. Ділянки та ресурси, визначальні для задоволення основних потреб місцевих громад або тубільних народів (наприклад, у засобах для існування, лікування, харчування, забезпечення водою), визначені шляхом залучення цих громад або тубільних народів. -**13968,7 га**

ОЦЗ 6 – Культурні цінності. Ділянки, ресурси, оселища та ландшафти світового або національного культурного, археологічного або історичного значення та/або критичної культурної, екологічної, економічної чи релігійної/священної важливості для традиційних культур місцевих громад або тубільних народів, визначені шляхом залучення цих місцевих громад або тубільних народів – **2,2 га.**

Характеристика категорій лісів досліджуваного надлісництва наведено у табл. 2.5.

Таблиця 2.5

Категорії лісів Баранівського надлісництва

Категорії лісів	Площа за даними лісовпорядкування	
	га	%
Ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення – разом	3457,6	5,0
в тому числі:		
Пам'ятки природи	60	0,1
Ліси наукового призначення, включаючи генетичні резервати	274,0	0,4
Заказники	3123,6	4,5
Рекреаційно-оздоровчі ліси - разом	13123,3	18,8
в тому числі:		
Ліси у межах населених пунктів	57,8	0,1
Лісопаркова частина лісів зелених зон	3242,2	4,7
Лісогосподарська частина лісів зелених зон	9610,3	13,8
Рекреаційно-оздоровчі ліси, поза межами зелених зон	213,0	0,3
Захисні ліси – разом	3324,7	4,8
в тому числі:		
Ліси уздовж смуг відведення залізниць	197,0	0,3
Ліси уздовж смуг відведення автомобільних доріг	970,0	1,4
Ліси уздовж річок, навколо озер, водоймищ та інших водних об'єктів	1597,7	2,3
Інші захисні ліси	560,0	0,8
Експлуатаційні ліси	49742,1	71,4
Всього	69647,7	100

Як репрезентативні зразки лісових екосистем, відповідно до Критерію 6.4 Стандарту ЛОР («Репрезентативні зразки існуючих екосистем в межах ландшафту повинні зберігатися в їх природному стані з урахуванням масштабів та інтенсивності ведення лісового господарства, а також унікальності об'єктів, що потребують охорони»), становить 25694,6 га, або 36,9 % від площі вкритої лісовою рослинністю лісових ділянок. Лісогосподарські заходи на цих ділянках на наступний ревізійний період не проектувалися.

Ціллю планованої діяльності є спеціальне використання лісових ресурсів в порядку проведення рубок головного користування.

Рубки головного користування здійснюються для заготівлі деревини у зрілих і перестійних лісових насадженнях, при цьому основна увага приділяється дотриманню принципів безперервного, раціонального та невиснажливого використання лісових ресурсів, збереженню сприятливих умов для відновлення продуктивних і стійких лісів, а також їхніх екологічних та інших корисних властивостей.

Характеристика лісового фонду досліджувальної філії значно впливає на формування базових принципів ведення лісового господарства та використання лісових ресурсів.

Ведення лісового господарства у межах Баранівського надлісництва відбувається на засадах сталого розвитку, що передбачає поєднання економічних, екологічних та соціальних аспектів лісогосподарської діяльності з метою збереження, невиснажливого використання лісів та підтримування їх багатогранних функцій на довгострокову перспективу.

Розрахункова лісосіка при проведенні планової діяльності наведена в табл. 2.6.

Таблиця 2.6

Розрахункова лісосіка Баранівського надлісництва

Господарство, господарська секція	Прийнята щорічна розрахункова лісосіка, тис. м ³			
	рекреаційно- оздоровчі ліси	захисні ліси	експлуатаційні ліси	разом
<i>Хвойне господарство</i>	3,52	1,52	75,06	80,1
Соснова госпсекція	3,52	1,52	59,74	64,78
Ялинова похідна госпсекція			15,32	15,32
<i>Твердолистяне господарство</i>	21,07	3,84	126,4	151,31
Дубова високостовбурна госпсекція	5,47		73,31	78,78
Дубова низькостовбурна госпсекція	1,01		3,13	4,14
Дуб червоний госпсекція	5,82		11,91	17,73
Грабова госпсекція	5,86	3,84	35,18	44,88
Ясенева госпсекція	2,91		2,87	5,78
<i>М'яколистяне господарство</i>	17,22	10,95	149,6	177,7
Березова госпсекція	1,62	3,52	51,07	56,21
Осикова госпсекція	4,42	2,53	52,51	59,46
Вільхова госпсекція	11,14	4,90	46,02	62,06
Всього	41,81	16,31	351,49	409,18

Висновки до розділу 2.

Підсумовуючи результати аналітичної оцінки характеристики Баранівського надлісництва філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України» варто зазначити наступне:

- Баранівське надлісництво є важливою структурною одиницею ведення лісового та мисливського господарства у межах Житомирської області;

– Баранівське надлісництво розташована у західній частині Житомирської області на площі 69647,7 га. На землях досліджуваного підприємства створено 5 об'єктів природно-заповідного фонду загальною площею 2216,6 гектарів, в тому числі заказники місцевого значення;

– згідно лісорослинного районування територія лісомисливського господарства відноситься до лісорослинної зони (лісогосподарської області) Полісся, лісогосподарського округу Західно-Центрально-Поліського (Західне Полісся, Центральне Полісся) та центрально-поліського лісогосподарського району;

– лісистість Житомирської області наразі складає 33 % і збільшилася в порівнянні з 1949 роком на 8,1 %;

– у межах Баранівського надлісництва домінують експлуатаційні ліси, частка яких становить більше 70 %.

РОЗДІЛ 3. АНАЛІЗ ТАКСАЦІЙНОЇ СТРУКТУРИ ТА ОЦІНЮВАННЯ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ДУБОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ БАРАНІВСЬКОГО НАДЛІСНИЦТВА

3.1. Таксаційна структура дубових деревостанів досліджуваного надлісництва

Кліматичні зміни, що спостерігаються у світі, відчутні й на території Полісся. За останні два десятиліття середньорічна температура повітря зросла приблизно на 1,0°C порівняно з кліматичною нормою 1961–1990 років, відбулися зміни в просторовому розподілі та структурі опадів, що призвело до трансформації режиму зволоження в регіоні. З огляду на високу лісистість Полісся та значні площі лісових масивів, виникає потреба в оновленій і достовірній інформації про стан і структуру лісових насаджень для ефективного планування регіональних природоохоронних заходів і реалізації державних екологічних програм.

Характерними ознаками природних умов Баранівського надлісництва є низинний рельєф з широкими заболоченими річковими долинами, панування дерново-підзолистих, дернових, болотяних та сірих опідзолених ґрунтів.

Ключовими показниками, що відображають стан лісових насаджень і їхню потенційну здатність виконувати ресурсні та захисні функції, є продуктивність і повнота деревостанів, яка визначає рівень освоєння простору, зайнятого насадженнями.

У Баранівському надлісництві дубові деревостани займають площу 24023,8 га а загальний стовбуровий запас становить 5861,27 тис. м³. Дубові насадження займають друге місце по площі ділянок лісового фонду надлісництва. Розподіл площ та запасів у межах лісництв наведено у табл. 3.1 та на рис. 3.1.

Таблиця 3.1

**Розподіл площ та запасів дубових деревостанів у межах лісництв
Баранівського надлісництва**

Лісництво	Площа, га	Запас, тис. м ³
Адамівське	967,2	188,30
Баранівське	2448,6	546,29
Богданівське	3127,1	886,60
Биківське	1832,7	500,56
Гвоздяренське	1340,5	292,56
Довбиське	115,6	28,88
Зеремлянське	3632,2	734,98
Кам'янобрідське	274,9	56,84
Любарське	1688,4	436,90
Миропільське	1969,9	525,35
Романівське	765,8	162,92
Чорнолозьке	3384,2	844,99
Чуднівське	2134,2	591,78
Явненське	342,5	64,32
Разом у межах надлісництва	24023,8	5861,27

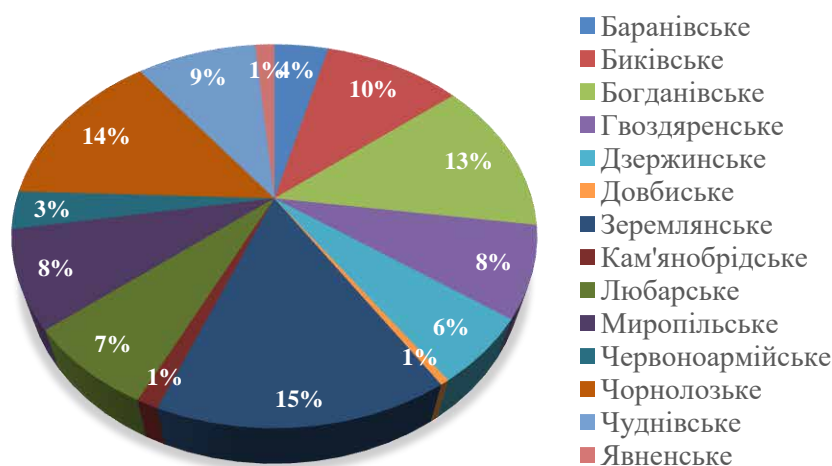


Рис. 3.1. Структура площ дубових деревостанів у межах підрозділів Баранівського надлісництва

З наведених у табл. 3.1 даних можна простежити, що найбільша площа досліджуваних дубняків акумульована у Зеремлянському 3632,2 га та Чернолозькому 3384,2 га лісництвах з загальним запасом 734,98 та 844,99 тис. м³ відповідно. Відповідно менша частина дубових деревостанів зосереджена у межах Довбишського та Кам'янобрідського лісництва – 115,6 тис. га та 274,9 тис. га відповідно, із загальним стовбуровим запасом – 28,88 та 56,84 тис. м³.

Дубові деревостани Баранівського надлісництва високопродуктивні, оскільки понад 95 % лісових ділянок займають деревостани II, I, I^a і вищих класів бонітетів і займають площу 22,8 тис. га із загальним запасом 5,7 тис. м³ відповідно (табл. 3.2).

У свою чергу, насадження, які описуються III та IV класами бонітету займають лише 5,1 % всіх дубових деревостанів філії.

Таблиця 3.2

Розподіл площ та запасів дубових деревостанів у межах Баранівського надлісництва за класами бонітету

Клас бонітету	Площа		Запас	
	га	%	тис. м ³	%
I ^a і вище	1429,3	5,9	416,88	7,1
I	11311,5	47,1	3011,46	51,4
II	10055,9	41,9	2242,89	38,3
III	1194,6	5,0	188,12	3,2
IV і нижче	32,5	0,1	1,92	0,0
Разом у межах надлісництва	24023,8	100,0	5861,27	100,0

Домінуюча кількість дубових деревостанів Баранівського надлісництва ростуть у свіжих дібровних умовах.

Домінуючим типом лісу тут є свіжа грабова діброва (табл. 3.3), який за площею займає 38,5 % території та за запасом 42,1 %.

Таблиця 3.3

Розподіл площ та запасів дубових деревостанів у межах Баранівського надлісництва за типами лісу

Тип лісу	Площа		Запас	
	га	%	тис. м ³	%
Волога грабова діброва	3475,8	14,5	852,32	14,5
Волога грабова діброва осушена	114,4	0,5	30,50	0,5
Волога грабова судіброва	3679,9	15,3	771,55	13,2
Вологий грабово-дубово-сосновий сугрудок	1574,3	6,6	338,01	5,8
Вологий грабово-сосново-ялиновий сугрудок	0,5	0,0	0,10	0,0
Вологий дубово-сосновий субір	49,8	0,2	8,88	0,2
Свіжа грабова діброва	9241	38,5	2470,47	42,1
Свіжа грабова судіброва	4791,3	19,9	1145,36	19,5
Свіжий грабово-дубово сосновий сугрудок	1032,4	4,3	232,60	4,0
Свіжий дубово-сосновий субір	16,6	0,1	1,73	0,0
Сира грабова діброва	25,9	0,1	5,26	0,1
Сира грабова судіброва	13,4	0,1	2,86	0,0
Сирий грабово-дубово-сосновий сугрудок	5,0	0,0	0,88	0,0
Сирий чорновільховий груд	2,6	0,0	0,67	0,0
Сирий чорновільховий сугрудок	0,9	0,0	0,08	0,0
Разом у межах надлісництва	24023,8	100,0	5861,27	100,0

Ще 19,9 % займають дубняки у свіжому грабовій судіброві, із запасом 1,1 млн м³.

Загалом частка дубових насаджень надлісництва, які ростуть у дібровних умовах становить 54 % усіх ділянок вкритих лісовою рослинністю (табл. 3.4).

Таблиця 3.4

Розподіл площ та запасів дубових деревостанів у межах Баранівського надлісництва за типами лісорослинних умов

ТЛУ	Площа		Запас	
	га	%	тис. м ³	%
<i>B₂</i>	16,6	0,1	1,73	0,0
<i>B₃</i>	49,8	0,2	8,88	0,2
<i>C₂</i>	5823,7	24,2	1377,96	23,5
<i>C₃</i>	5254,7	21,9	1109,66	18,9
<i>C₄</i>	19,3	0,1	3,82	0,1
<i>D₂</i>	9241,0	38,5	2470,47	42,1
<i>D₃</i>	3590,2	14,9	882,82	15,1
<i>D₄</i>	28,5	0,1	5,93	0,1
Разом у межах надлісництва	24023,8	100,0	5861,27	100,0

Майже 25 % дубових насаджень у межах ділянок вкритих лісовою рослинністю ростуть у сугрудах. Частка борових умов у межах досліджуваної філії не перевищує 1 %.

Вікова структура соснових деревостанів філії представлена у табл. 3.5 та рис. 3.2.

Таблиця 3.5

Розподіл площ та запасів дубових деревостанів у межах Баранівського надлісництва за групами віку

Група віку	Площа		Запас	
	га	%	тис. м ³	%
Молодняки	2222,1	9,2	139,9	2,4
Середньовікові	17380,9	72,3	4490,6	76,6
Пристиглі	3102,7	12,9	883,2	15,1
Стиглі	980,0	4,1	258,4	4,4
Перестиглі	338,1	1,4	89,2	1,5
Разом у межах надлісництва	24023,8	100,0	5861,27	100,0

Здійснивши аналіз вікової структури (табл. 3.5) слід відмітити, що у надлісництві значну площу займають середньовікові дубняки – 72,3 % за площею та 76,6 % за запасом. Водночас, на пристиглі, стиглі та перестиглі насадження припадає близько 18,4 % за площею та понад 21 % за запасом.

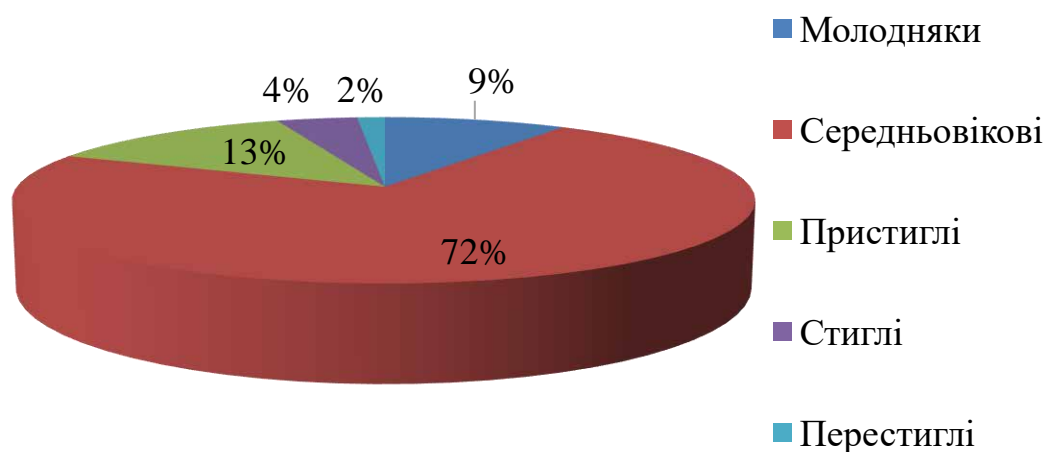


Рис. 3.2. Структура площ дубових деревостанів Баранівського надлісництва за групами віку

Молодняки у віковій структурі становлять близько 10 % за площею та 2 % за запасом.

Повнотна структура дубових деревостанів Баранівського надлісництва характеризується переважанням середньо та високоповнотних насаджень (табл. 3.6 та рис. 3.3). Домінуючою тут є частка дубняків з відносною повнотою 0,7 – майже 50 % лісових ділянок.

Таблиця 3.6

Розподіл площ та запасів дубових деревостанів у межах Баранівського надлісництва за відносними повнотами

Відносна повнота	Площа		Запас	
	га	%	тис. м ³	%
0,3	35,9	0,1	4,2	0,1
0,4	105,9	0,4	16,84	0,3
0,5	550,9	2,3	104,8	1,8
0,6	3773,1	15,7	902,95	15,4
0,7	11904,2	49,6	2951,03	50,3
0,8	5754,8	24,0	1389,24	23,7
0,9	1529,9	6,4	386,26	6,6
1,0	369,1	1,5	105,95	1,8
Разом у межах надлісництва	24023,8	100,0	5861,27	100,0

Загалом, частка високоповнотних (1,0–0,8) деревостанів за площею становить 31,9 %, а за запасом 32,1 %. Водночас у межах філії найбільшу частку деревостанів займають середньоповнотні (0,6–0,7) деревостани, які за площею і за запасом займають 65,3 % та 65,7 % відповідно. Для низькоповнотних

деревостанів характерні значення показників на рівні 2,8 % за площею та 2,2 % за запасом.

Візуалізація повнотної структури насаджень наведена на рис. 3.3

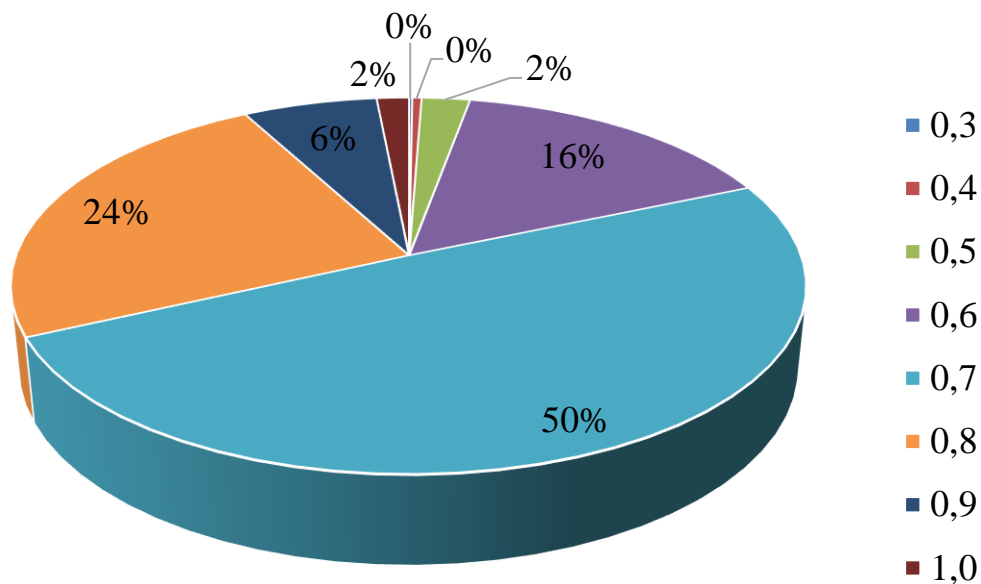


Рис. 3.3. Повнотна структура площ дубових деревостанів Баранівського надлісництва

Досліджуючи продуктивність дубових деревостанів Баранівського надлісництва також варто окремо проаналізувати середні значення їх таксаційних показників, які наведено у табл. 3.7.

Таким чином, середня висота дубових деревостанів Баранівського надлісництва становить 20,2 метра, при цьому найвищими у філії є дерева, які ростуть у Гвоздаренському лісництві – 23,7 м, це зумовлено тим, що середній вік деревостанів у цьому лісництві становить понад 70 років, а середній вік межах надлісництва – 64 років. Найнижчий середній вік соснових деревостанів у Червоному лісництві 53 років, більша частина деревостанів цього структурного підрозділу це середньовікові насадження.

Середній запас дубняків надлісництва становить 244 м³/га, а відносна повнота становить 0,72. Водночас згадані показники характеризуються мінливістю у межах 188–284 м³/га та 0,69–0,75 відповідно.

Таблиця 3.7

Середні таксаційні показники дубових деревостанів у межах структурних підрозділів (лісництв)

Лісництво	Середні показники				
	Вік, років	Висота, м	Діаметр, см	Повнота	Запас на 1 га, м ³
Адамівське	59	17,3	21,3	0,72	194,7
Баранівське	75	19,6	26,5	0,73	223,1
Богданівське	69	22,3	26,9	0,72	283,5
Биківське	73	23,7	25,7	0,66	273,1
Гвоздаренське	72	19,8	25,8	0,70	218,2
Довбиське	62	20,2	22,6	0,75	249,8
Зеремлянське	59	18,6	22,1	0,70	202,4
Кам'янобрідське	55	18,1	20,4	0,73	206,8
Любарське	58	19,5	22,6	0,73	258,8
Миропільське	63	20,6	25,2	0,73	266,7
Романівське	53	18,1	20,7	0,69	212,7
Чорнолозьке	61	19,5	23,5	0,72	249,7
Чуднівське	67	21,5	26,5	0,73	277,3
Явненське	56	18,0	20,1	0,72	187,8
Середнє у межах надлісництва	64	20,2	24,4	0,72	244,0

Середні таксаційні показники дубових деревостанів надлісництва залежно від їхнього походження представлені у табл. 3.8.

Середні таксаційні показники дубових деревостанів Баранівського надлісництва у межах деревостанів різного походження

Походження	Середні показники				
	Вік, років	Висота, м	Діаметр, см	Повнота	Запас на 1 га, м ³
Вегетативне	79	24	30	0,69	269,3
Насінне природне	90	24	33	0,67	263,5
Насінне штучне	55	18	21	0,73	230,2
Середнє у межах надлісництва	64	20	24	0,72	244,0

Аналізуючи табл. 3.8 можна простежити, що окремі середні таксаційні показники (висота, діаметр та середній запас) деревостанів природного походження значно вищі ніж штучного.

Аналіз параметричної таксаційної структури дубняків Баранівського надлісництва свідчить про те, що насадження цього деревного виду відіграють ключову роль у формуванні екологічних і ресурсних функцій лісів регіону. У зв'язку з цим виникає необхідність у ґрунтовному вивченні, моделюванні їхньої динаміки та прогнозуванні тенденцій розвитку лісоресурсного потенціалу в умовах глобальних кліматичних змін.

3.2. Ресурсний потенціал дубових деревостанів Баранівського надлісництва

Аналіз ресурсного потенціал дубових насаджень філії «Столичний лісовий офіс», ДП «Ліси України», Баранівського надлісництва здійснений на основі звітних матеріалів щодо проведення різних видів рубок. Для оцінювання

ресурсного потенціалу використовували дані щодо заготовленої деревини, яка є одним із ключових ресурсів, що забезпечують життєдіяльність людини.

Рубки головного користування здійснюються для заготівлі деревини в стиглих і перестійних лісових насадженнях, з дотриманням принципів безперервного, невиснажливого та раціонального використання лісових ресурсів, а також із забезпеченням умов для відновлення високопродуктивних і стійких деревостанів, збереження їхніх екологічних та інших цінних властивостей.

Лісосіки під час проведення головних рубок розробляються механізованим способом із використанням бензомоторних пил. Бензопили застосовуються для звалювання дерев, обрізання гілок і розкрязування стовбурів на сортименти. У процесі рубок головного користування використовують технології, які забезпечують максимальне збереження дерев, що не підлягають вирубці, а також підросту, підліску, трав'яного покриву та ґрунту. Робочий цикл при таких рубках включає спилування дерев бензопилою, транспортування їх із насадження до місць складування, а також поділ на сортименти: у молодняках – на відповідні види хворосту, хмиз, дрібні ділові сортименти й дрова-рубанці.

Під час виконання робіт із валки лісу в атмосферне повітря потрапляють забруднюючі речовини внаслідок роботи бензопил, зокрема деревний пил та викиди від двигунів внутрішнього згорання. Крім того, утворюються відходи деревини.

Трелювання деревини здійснюється за допомогою тракторів, оснащених спеціальними трелювальними пристроями. Вони використовуються для збирання та транспортування сортиментів. Трелювальний цикл включає: збір деревини, укладання її на вантажну платформу техніки, транспортування до майданчика для навантаження, розвантаження з формуванням штабелів, а також зворотній хід техніки до місця збору для завантаження наступної партії деревини.

Загалом аналіз здійснено у межах структурних підрозділів

досліджувальної філії, де були реалізовані різні види рубок (РГК, СР, РД, інші рубки формування та оздоровлення лісів) у дубових деревостанах (табл. 3.9).

Так, за період з 2023–2024 рр. у філії «Столичний лісовий офіс», ДП «Ліси України», Баранівське надлісництво було заготовлено понад 345 тис. м³ деревини (табл. 3.10), у тому числі понад 65 тис. м³ це деревина дуба звичайного (табл. 3.11).

Таблиця 3.10

Ресурсний потенціал заготовленої деревини у філії «Столичний лісовий офіс», ДП «Ліси України», Баранівське надлісництво, м³

Лісництво	Вид рубки			
	РГК	СР	РД	інші
2023				
Адамівське	3137	5401	789	331
Баранівське	16144	8861	1640	182
Богданівське	3302	6949	498	209
Биківське	14898	7339	1429	1151
Гвоздаренське	7770	2125	1645	665
Довбиське	6424	5292	2033	337
Зеремлянське	2084	4760	145	456
Кам'янобрідське	5379	8570	739	267
Любарське	1612	3070	587	232
Миропільське	6065	2509	418	248
Романівське	5472	280	1317	154
Чорнолозьке	4929	5080	762	564
Чуднівське	2647	4039	874	227
Явненське	9766	5448	499	98
Разом у надлісництві	89629	69723	13375	5121

Продовження табл. 3.10

Лісництво	Вид рубки			
	РГК	СР	РД	інші
2024				
Адамівське	4473	2887	372	263
Баранівське	19488	6690	403	509
Богданівське	2863	6029	1243	452
Биківське	11088	4166	956	872
Гвоздяренське	9007	2455	1642	156
Довбиське	5912	4045	733	1483
Зеремлянське	3174	2704	713	261
Кам'янобрідське	7577	7639	366	712
Любарське	2458	3295	646	237
Миропільське	5694	2582	742	289
Романівське	8201	622	70	11
Чорнолозьке	5114	5686	781	119
Чуднівське	3572	3772	524	281
Явненське	8252	4651	341	582
Разом у надлісництві	96873	57223	9532	6227

У структурі видів рубок, у межах яких заготовлено лісопродукцію досліджуваного надлісництва, домінують рубки головного користування з часткою – 50,4 % (за даними 2023 року), частка санітарних рубок дещо нижча й становить – 39,2 %. На рубки догляду припадає лише близько 7 %. Частка рубок головного користування у ресурсному потенціалі 2024 року становить 57,0 %, а санітарних рубок – 33,7 %.

Щодо ресурсного потенціалу деревної продукції дубових насаджень, то частка рубок головного користування становить близько 47 %, або понад 14 тис. м³ деревини.

Таблиця 3.11

**Ресурсний потенціал заготовленої деревини у дубових деревостанах філії
«Столичний лісовий офіс», ДП «Ліси України»,
Баранівське надлісництво м³**

Лісництво	Вид рубки			
	РГК	СР	РД	інші
2023				
Адамівське	418	79	56	86
Баранівське	1167	102	201	67
Богданівське	1157	3747	96	33
Биківське	4306	554	254	90
Довбиське	348	158	24	37
Гвоздаренське	1371	963	253	70
Зеремлянське	140	566	12	4
Кам'янобрідське	452	87	0	4
Любарське	29	1589	189	19
Миропільське	1194	1390	652	86
Романівське	714	12	23	6
Чорнолозьке	1854	989	136	56
Чуднівське	388	2376	17	146
Явненське	468	44	33	5
Разом у надлісництві	14006	12656	1946	709
2024				
Адамівське	447	19	0	10
Баранівське	1499	56	21	7
Богданівське	816	4640	319	13
Биківське	2921	428	127	52
Довбиське	658	61	24	43
Гвоздаренське	3398	1414	743	102

Продовження табл. 3.11

Лісництво	Вид рубки			
	РГК	СР	РД	інші
2024				
Зеремлянське	366	155	279	83
Кам'янобрідське	470	170	53	6
Любарське	151	2385	232	221
Миропільське	1622	1149	838	180
Романівське	1477	376	256	162
Чорнолозьке	1211	1840	154	47
Чуднівське	623	2473	543	93
Явненське	493	43	67	24
Разом у надлісництві	16152	15209	3656	1043

Щорічно у межах проведення рубок догляду у Баранівському надлісництві заготовляють близько 7-9 тис. м³ (табл. 3.12).

Таблиця 3.12

**Ресурсний потенціал заготовленої деревини у ході рубок догляду у дубових
деревостанах філії «Столичний лісовий офіс», ДП «Ліси України»,
Баранівське надлісництво, м³**

Лісництво	Вид рубки			
	ОСВ	ПРЧ	ПРЖ	ПРХ
2023				
Адамівське	13	64	10	39
Баранівське	24	211	413	323
Богданівське	45	66	59	178
Биківське	36	198	49	96
Довбиське	29	238	129	246
Гвоздаренське	23	80	62	323
Зеремлянське	41	97	86	80

Продовження табл. 3.12

Лісництво	Вид рубки			
	ОСВ	ПРЧ	ПРЖ	ПРХ
2023				
Кам'янобрідське	46	99	264	347
Любарське	13	39	128	100
Миропільське	89	46	84	283
Романівське	36	87	155	165
Чорнолозьке	65	96	64	269
Чуднівське	74	59	98	75
Явненське	73	159	98	328
Разом у надлісництві	607	1539	1699	2852
2024				
Адамівське	42	98	220	232
Баранівське	65	85	625	340
Богданівське	56	125	184	345
Биківське	54	52	78	251
Довбиське	24	67	286	569
Гвоздаренське	99	56	574	268
Зеремлянське	47	22	168	234
Кам'янобрідське	32	16	211	86
Любарське	84	79	246	176
Миропільське	73	67	96	647
Романівське	29	48	324	524
Чорнолозьке	47	81	198	246
Чуднівське	33	31	162	459
Явненське	31	99	124	96
Разом у надлісництві	716	926	3496	4473

В структурі заготовленої деревини у процесі проведення рубок, домінує прохідна рубка, частка якої становить близько 40 % обсягу заготовленої лісопродукції. Ще близько 20–25 % припадає на прорідження та прочищення.

Для чіткого розуміння якісної структури ресурсного потенціалу дубової деревини наведено розподіл її у межах категорій технічної придатності (дрова та ділова деревина) (табл. 3.13).

Таблиця 3.13

**Структура ресурсного потенціал заготовленої деревини у дубових
деревостанах філії «Столичний лісовий офіс», ДП «Ліси України»,
Баранівське надлісництво за категоріями технічної придатності, %**

Лісництво	Вид рубки					
	РГК		СР		РД	
	діл	др	діл	др	діл	др
2023						
Адамівське	20	80	1	99	50	50
Баранівське	37	63	22	78	35	65
Богданівське	45	55	22	78	37	63
Биківське	27	73	12	88	20	80
Довбиське	18	82	6	94	0	0
Гвоздаренське	54	46	59	41	35	65
Зеремлянське	66	34	47	53	24	76
Кам'янобрідське	16	84	19	81	45	55
Любарське	46	54	18	82	20	80
Миропільське	43	57	23	77	34	66
Романівське	23	77	45	55	24	76
Чорнолозьке	44	56	9	91	18	82
Чуднівське	40	60	17	83	11	89
Явненське	36	64	17	83	22	78
Разом у надлісництві	36	64	23	77	27	73
2024						
Адамівське	24	76	18	82	0	0
Баранівське	24	76	32	68	40	60

Продовження табл. 3.13

Лісництво	Вид рубки					
	РГК		СР		РД	
	діл	др	діл	др	діл	др
2024						
Богданівське	44	56	14	86	19	81
Биківське	44	56	14	86	21	79
Довбиське	29	71	22	78	49	51
Гвоздяренське	53	47	16	84	42	58
Зеремлянське	29	71	3	97	28	72
Камянобрідське	18	82	26	74	28	73
Любарське	19	81	11	89	27	73
Миропільське	24	76	8	92	34	66
Романівське	20	80	24	76	25	75
Чорнолозьке	29	71	8	92	44	56
Чуднівське	35	65	12	88	40	60
Явненське	25	75	33	67	50	50
Разом у надлісництві	33	67	13	87	35	65

Отже, аналізуючи інформацію подану у табл. 3.13 варто зазначити, що у 2023 році понад 35 % ділової деревини було заготовлено у дубових деревостанах у процесі проведення рубок головного користування. На санітарні рубки припадає понад 20 % ділової деревини, а на рубки догляду – близько 30 %. При цьому, варто зазначити, що частка дров'яної деревини заготовленої у межах рубок догляду склала близько 70 % (рис. 3.5).

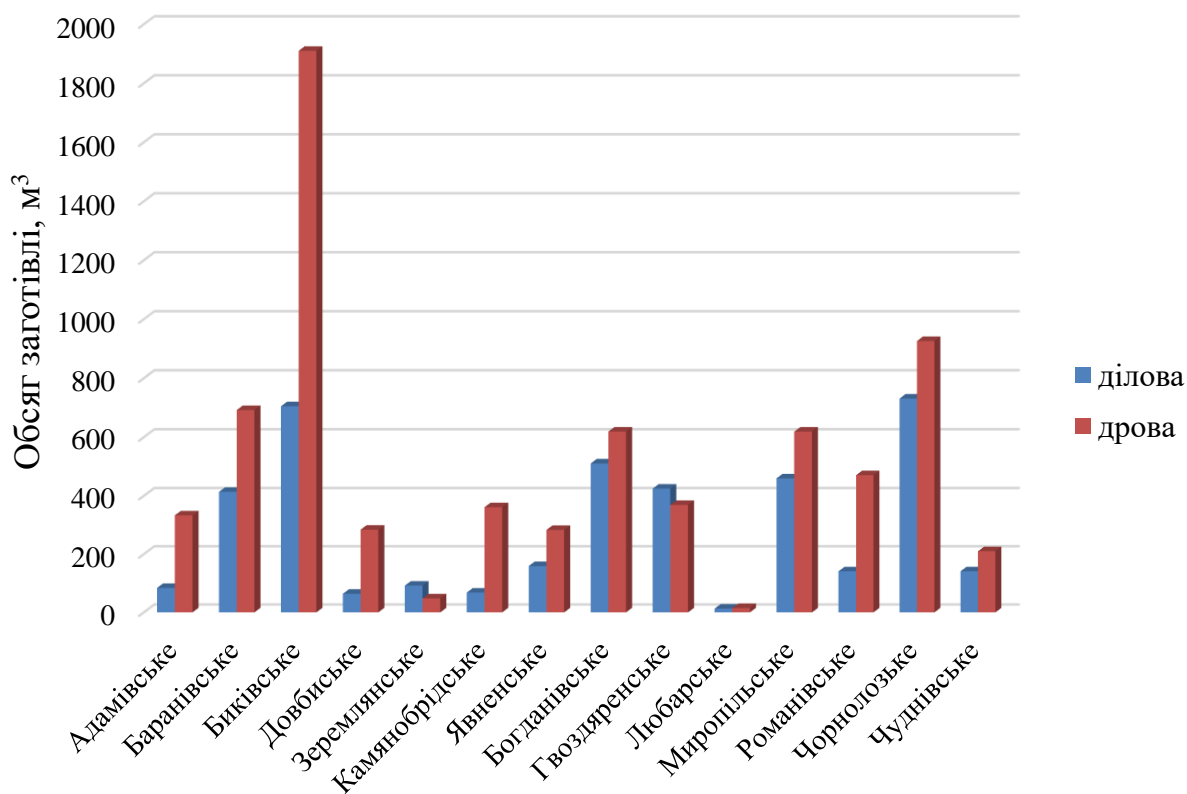


Рис. 3.5. Обсяги заготівлі деревини під час рубок головного користування у дубових деревостанах філії «Столичний лісовий офіс», ДП «Ліси України», Баранiвське надлісництво

Висновки до розділу 3.

Підсумовуючи варто зазначити, наявність значного ресурсного потенціалу дубових деревостанів, який наразі слугує вагомим еколого-економічним компонентом розвитку регіональної економіки Житомирщини. Згаданий ресурс також є важливим фактором для впровадження механізмів екозбалансованого використання лісових ресурсів та формування стратегії розвитку природокористування на засадах сталого лісоуправління.

ВИСНОВКИ

За результатами здійсненої аналітичної оцінки таксаційної структури та ресурсного потенціалу дубових деревостанів Баранівського надлісництва філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України», яку реалізовано у межах виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи, варто зробити наступні висновки та узагальнення:

– встановлено, що у Баранівського надлісництва філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України» дубові деревостани займають площу 24023,8 га, а загальний стовбуровий запас становить 5861,27 тис. м³. Дубові насадження займають друге місце за площею ділянок лісового фонду надлісництва після соснових;

– найбільша площа досліджуваних дубняків акумульована у Землянському 3632,2 га та Чернолозькому 3384,2 га лісництвах з загальним запасом 734,98 та 844,99 тис.;

– дубові деревостани Баранівського надлісництва високопродуктивні, оскільки понад 95 % лісових ділянок займають деревостани II, I, I^a і вищих класів бонітетів і займають площу 22,8 тис. га із загальним запасом 5,7 тис. м³ відповідно;

– домінантна кількість дубових деревостанів Баранівського надлісництва ростуть у свіжих дібровних умовах. Переважаючим типом лісу тут є свіжа грабова діброва, який за площею займає 38,5 % території та за запасом 42,1 %;

– у Баранівському надлісництві значну площу займають середньовікові дубняки – 72,3 % за площею та 76,6 % за запасом. Водночас, на пристиглі, стиглі та перестійні насадження припадає близько 18,4 % за площею та понад 21 % за запасом;

– повнотна структура дубових деревостанів Баранівського надлісництва характеризується переважанням середньо та високоповнотних

насаджень (табл. 3.6 та рис. 3.3). Домінуючою тут є частка дубняків з відотною повнотою 0,7 – майже 50 % лісових ділянок;

- встановлено, що середній запас дубняків надлісництва становить 244 м³/га, а відносна повнота становить 0,72. Водночас згадані показники характеризуються мінливістю у межах 188–284 м³/га та 0,69–0,75 відповідно;

- за період з 2023–2024 рр. у Баранівському надлісництві філії «Столичний лісовий офіс» ДП «Ліси України» було заготовлено понад 345 тис. м³ деревини, у тому числі понад 65 тис. м³ це деревина дуба звичайного;

- у структурі видів рубок, у межах яких заготовлено лісопродукцію досліджуваного надлісництва, домінують рубки головного користування з часткою – 50,4 % (за даними 2023 року), частка санітарних рубок дещо нижча й становить – 39,2 %. На рубки догляду припадає лише близько 7 %. Частка рубок головного користування у ресурсному потенціалі 2024 року становить 57,0 %, а санітарних рубок – 33,7 %;

- у 2023 році понад 35 % ділової деревини було заготовлено у дубових деревостанах у процесі проведення рубок головного користування. На санітарні рубки припадає понад 20 % ділової деревини, а на рубки догляду – близько 30 %. При цьому, варто зазначити, що частка дров'яної деревини заготовленої у межах рубок догляду склала близько 70 %.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андреева О. Ю. Біотична стійкість соснових насаджень Волинського і Житомирського Полісся: дис. ... д-ра с.-г. наук: 06.03.03 – Лісознавство і лісівництво. Національний університет біоресурсів і природокористування України. Київ, 2023. 150 с.
2. Бідолах Д. І., Васишин Р. Д., Миронюк В. В., Кузьович В. С., Підховна С. М. Оцінювання екосистемних послуг зелених насаджень з використанням інструменту i-Tree Eco. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2023. Вип. 33.2. С. 7–13.
3. Білоус А. М. Біопродуктивність та екосистемні функції м'яколистяних лісів Українського Полісся : дис. докт. с.-г. наук : 06.03.02, 06.03.03. Київ, 2016. 406 с.
4. Бузун В. О., Медведєв Л. О., Лисенко К. А. Оптимальний склад лісів на Житомирщині. *Вісник сільськогосподарської науки*. 1972. № 8. С. 69– 72.
5. Бузун В. О., Турко В. М., Сірук Ю. В. Книга лісів Житомирщини: історико-економічний нарис. Житомир : Вид. О. О. Євенок, 2018. 440 с.
6. Васишин Р. Д., Білоус А. М., Лакида П. І., Зібцев С. В., Шевчук О. В., Терентьєв А. Ю., Васишин О. М. Нормативно-довідкові матеріали для оцінювання енергетичної функції лісів Українського Полісся : [науково-виробничий довідник]. Київ : ТОВ «ЦП «Компринт», 2018. 81 с.
7. Васишин Р. Д., Лакида І. П., Мельник О. М., Лакида М. О., Римаренко Ю. П. Органічний вуглець у рослинній біомасі лісів Київщини. *Ukrainian journal of Forests and Wood science*. 2021. Vol. 12. № 3. Р. 63–71.
8. Генсірук С. А., Бондар В. С. Лісові ресурси України, їх охорона і використання. Київ : Наукова думка, 1973. 526 с.
9. Іванюк І. Д. Дубові деревостани Правобережного Полісся України та їх лісівничо-екологічний потенціал: дис. ... д-ра с.-г. наук: 06.03.03 – Лісознавство

і лісівництво. Національний університет біоресурсів і природокористування України. Київ, 2021. 150 с.

10. Іванюк І. Д., Іванюк Т. М. Радіальний приріст пристигаючих дубових деревостанів сугрудків Центрального Полісся України. *Наукові горизонти*. 2019. Т. 22, № 2. С. 50–57.

11. Іванюк І. Д., Іванюк Т. М. Флористичний склад рослинних угруповань дубових насаджень Полісся України після суцільних рубок. *Лісове господарство, лісова, паперова і деревообробна промисловість*. 2019. Вип. 45. С. 100–104.

12. Іванюк І. Д., Фучило Я. Д., Іванюк Т. М. Сукцесійні процеси у живому надґрунтовому покриві незімкнутих лісових культур дуба звичайного в умовах вологих сугрудів Житомирського Полісся. *Лісове господарство, лісова, паперова і деревообробна промисловість*. 2021. Вип. 47. С. 51–61.

13. Заповідна Житомирщина / О. О. Орлов, С. П. Сіренський, А. В. Подбайло, В. А. Сесін. Київ : Фітоцентр, 2001. 196 с.

14. Ковалевський С. Б., Кроль А. В. Соснові насадження ДП «Коростишівське ЛГ» на ґрунтах з кристалічними породами. *Науковий вісник Національного лісотехнічного університету України*. 2018. Т. 28, № 1. С. 20–24.

15. Ковалевський С. Б., Кроль А. В. Пристигаючі та стиглі насадження сосни звичайної на ґрунтах з кристалічними породами. *Науковий вісник Національного лісотехнічного університету України*. 2018. Т. 28, № 7. С. 9–13.

16. Ковальчук Н. П., Толстущко Н. О. Лісові фітоценози України в умовах воєнного стану. *Сільськогосподарські машини*. 2022. Вип. 48. С. 88–92. <https://doi.org/10.36910/acm.vi48.879>

17. Короткий довідник лісового фонду України за матеріалами обліку лісів станом на 1 січня 2002 року. Ірпінь: Лісовпорядкувальне підприємство, 2006. 150 с.

18. Кроль А. В. Особливості росту культур сосни звичайної на ґрунтах з виходами гранітних порід Житомирського Полісся: дис. ... д-ра філософії: 205 –

Лісове господарство. Національний університет біоресурсів і природокористування України. Київ, 2023. 150 с.

19. Проект організації та розвитку ДП «Баранівське лісомисливське господарство». Ірпінь, 2019. 78 с.

20. Рекомендації з ведення лісового господарства в умовах радіоактивного забруднення. Київ : Ярмарок, 1998. 88 с.

21. Сірук Ю. В., Чернюк Т. М., Печенюк Є. П. Типологічна структура та характеристика лісового фонду Центрального Полісся України. *Науковий вісник НЛТУ України*. Львів, 2015. Вип. 25. 10. С. 97–103.

22. Сірук Ю. В., Турко В. М. Характеристика лісового фонду Житомирської області. Наукові читання – 2015 : мат. конф. науково-пед. прац. ННІ екології та лісу. Житомир : ЖНАЕУ, 2016. С. 193–200.

23. Турко В. М. Особливості природного поновлення, збереження підросту в процесі рубок і формування соснових молодників у суборах Українського Полісся: автореф. дис. канд. с.-г.н. Харків: УкрНДІЛГА, 1995. 24 с.

24. Характеристика лісового фонду радіоактивно забруднених територій Житомирської області / А. В. Вишневський, Ю. В. Сірук, Т. М. Чернюк, Є. П. Печенюк. *Вісник ЖНАЕУ*. 2016. Вип. 1 (55), Т. 3. С. 241–247.

25. Фіторізноманіття Українського Полісся та його охорона / Під заг. ред. Т. Л. Андрієнко. Київ : Фітосоціоцентр, 2006. 316 с.

26. Andreieva O., Martynchuk I., Zhytova O., Vyshnevsky A., Zymarioieva A. Features of forecasting of leaf-eating insects distribution in the forests of Zhytomyr Polissia. *Scientific Horizons*. 2021. Vol. 24 (1). P. 68–76.

27. Andreieva O., Skydan O., Wójcik R., Kędziora W., Alpatova O. Influence of weather conditions on the spread of fires in the forest fund of Zhytomyr Polissia. *Scientific Horizons*. 2022. Vol. 25 (3). P. 68–75.

28. Andreieva O., Koval I., Smolin V. Early and late wood of Scots pine under conditions of varying degrees of lighting. *Scientific Horizons*. 2022. Vol. 25 (10), P. 17–30.

29. Lakyda P., Bilous A., Shvidenko A., Myroniuk V., Matsala M., Vasylyshyn R., Holiaka D., Lakyda I. Ecosystem services of Ukrainian forests: a case study for the Polissya region. K. : NULES of Ukraine, 2018. 188 p.

30. Estimation of the energy intensity of live biomass components of pine stands in Ukrainian Polissya / R. D. Vasylyshyn, I. P. Lakyda, O. V. Shevchuk, M. O. Lakyda, O. A. Slyva. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України*. 2015. Вип. 229. С. 12–19.

31. Vasylyshyn R. D., Lakyda I., Slyva O., Lakyda M., Shevchuk O. Biotic productivity and sequestered carbon in forests of Ukrainian Polissya. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України*. 2016. Вип. 255. С. 19–27.

32. Vasylyshyn R. D., Yurchuk Yu. M. Bioproductivity of forests in Zhytomyr region. *Achievements of Ukraine and the EU in ecology, biology, chemistry, geography and agricultural sciences: Collective monograph*. Vol. 1. Riga, Latvia: Baltija Publishing, 2021. P. 64–82.