

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет лісового господарства та екології
Кафедра лісового та садово-паркового господарства

Кваліфікаційна робота
на правах рукопису

БОГОСЛАВСЬКИЙ ВЛАДИСЛАВ ОЛЕГОВИЧ

УДК 630.26

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОВЕДЕННЯ ЛІСОГОСПОДАРСЬКИХ ЗАХОДІВ
У ЛІСАХ ДП «ПУЛИНСЬКИЙ ЛІСГОСП АПК»
205 «Лісове господарство»**

Подається на здобуття освітнього ступеня «Бакалавр»

кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень.
Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на
відповідне джерело _____ **В. О. Богославський**

(підпис, ініціали та прізвище здобувача вищої освіти)

Керівник роботи
Ковтун Тетяна Ігорівна
кандидат с.-г. наук, доцент.

Житомир – 2026

Висновок кафедри лісового та садово-паркового господарства

за результатами попереднього захисту:

Протокол засідання кафедри лісового та садово-паркового господарства

№ від « » _____ 2026 р.

Завідувач кафедри лісового та садово-паркового господарства

к. с.-г. н., доцент _____ Сірук Юрій Вікторович

« ____ » _____ 2026 р

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти Богославський Владислав Олегович захистив кваліфікаційну роботу з оцінкою:

Сума балів за 100 -бальною шкалою _____

за національною шкалою _____

Секретар ЕК

АНОТАЦІЯ

Богославський В. О. Ефективність проведення лісогосподарських заходів у лісах ДП «Пулинський лісгосп АПК» – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня бакалавр за спеціальністю 205 – Лісове господарство. – Поліський національний університет, Житомир, 2026.

У дипломній роботі розглянуто стан та ефективність проведення лісогосподарських заходів у лісах ДП «Пулинський лісгосп АПК». Проведено комплексний аналіз структури лісового фонду, породного, вікового та складу лісових насаджень, а також оцінено обсяги та результативність рубок головного користування, санітарних і реконструктивних рубок.

У роботі проаналізовано систему лісовідновлення з визначенням співвідношення природного поновлення та створення лісових культур, а також досліджено розподіл земель лісогосподарського призначення за класами пожежної небезпеки та його вплив на організацію лісогосподарських заходів. Встановлено, що у структурі лісів підприємства переважають ділянки з підвищеним рівнем пожежної небезпеки, що обумовлює необхідність системного застосування профілактичних і санітарних заходів.

На основі узагальнення отриманих результатів зроблено висновок, що система лісогосподарських заходів у лісах ДП «Пулинський лісгосп АПК» є комплексною та загалом ефективною, однак потребує подальшого вдосконалення з урахуванням породної структури насаджень, пожежної небезпеки та довгострокових екологічних пріоритетів. Отримані результати можуть бути використані у практиці ведення лісового господарства з метою забезпечення сталого лісокористування.

Ключові слова: лісове господарство, лісогосподарські заходи, рубки головного користування, санітарні рубки, реконструктивні рубки, лісовідновлення, пожежна небезпека лісів, ефективність лісокористування.

ANNOTATION

Bohoslavskyi V. O. Efficiency of Forestry Management Measures in the Forests of the State Enterprise «Pulynskyi Forestry APC». – Manuscript qualification work.

Qualification work for obtaining the Bachelor's degree in the specialty 205 – Forestry. – Polissia National University, Zhytomyr, 2026.

The bachelor's (master's) thesis examines the state and effectiveness of forestry management measures in the forests of DP “Pulynskyi Forestry APC”. A comprehensive analysis of the forest fund structure, species composition, age structure, and stand density has been carried out. The scope and effectiveness of final fellings, sanitary fellings, and reconstructive fellings have been assessed.

The study also analyzes the forest regeneration system, including the ratio between natural regeneration and artificial forest plantations. In addition, the distribution of forest land by fire hazard classes and its influence on the organization of forestry measures has been investigated. It was found that areas with an increased fire hazard level prevail within the enterprise, which necessitates the systematic implementation of preventive, sanitary, and silvicultural measures.

Based on the generalized results, it is concluded that the forestry management system applied in the forests of DP «Pulynskyi Forestry APC» is comprehensive and generally effective. However, further improvement is required with regard to species structure optimization, fire hazard reduction, and long-term ecological priorities. The obtained results can be used in practical forestry management to ensure sustainable forest use.

Keywords: forestry, forestry management measures, final fellings, sanitary fellings, reconstructive fellings, forest regeneration, forest fire hazard, efficiency of forest use.

ЗМІСТ

ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ	9
РОЗДІЛ 2. ПРИРОДНО-ГЕОГРАФІЧНА ТА СТРУКТУРНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПІДПРИЄМСТВА	12
2.1. Природно-лісівничі умови території та характеристика лісового фонду в контексті проведення лісогосподарських заходів	12
2.2. Кількісна характеристика земель лісового фонду та породного складу ДП «Пулинський лісгосп АПК» у контексті лісогосподарських заходів	12
РОЗДІЛ 3. ОЦІНКА СТАНУ ТА ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ЛІСОГОСПОДАРСЬКИХ ЗАХОДІВ У ЛІСАХ ДП «ПУЛИНСЬКИЙ ЛІСГОСП АПК»	19
3.1. Оцінка ефективності рубок головного користування у лісах ДП «Пулинський лісгосп АПК»	19
3.2. Оцінка ефективності санітарних рубок у лісах ДП «Пулинський лісгосп АПК»	22
3.3. Оцінка ефективності реконструктивних рубок у лісах ДП «Пулинський лісгосп АПК»	24
3.4. Оцінка лісовідродження у лісах ДП «Пулинський лісгосп АПК»	27
3.5. Оцінка пожежної небезпеки лісів та її вплив на організацію лісогосподарських заходів у ДП «Пулинський лісгосп АПК»	30
ВИСНОВКИ	33
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	35

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Лісові екосистеми України виконують важливі екологічні, економічні та соціальні функції, забезпечуючи збереження біорізноманіття, регулювання клімату, захист ґрунтів і водних ресурсів, а також формування сировинної бази лісової галузі. В умовах зростання антропогенного навантаження, кліматичних змін і підвищення ризику деградації лісів особливого значення набуває оцінка стану та ефективності проведення лісогосподарських заходів.

Для лісів Полісся характерними є значні площі хвойних і м'яколистяних насаджень, які відзначаються підвищеною вразливістю до шкідників, хвороб і лісових пожеж. У зв'язку з цим ефективність рубок головного користування, санітарних і реконструктивних рубок, а також лісовідновлення відіграє ключову роль у забезпеченні сталого розвитку лісового господарства.

Актуальність даної роботи зумовлена необхідністю комплексної оцінки системи лісогосподарських заходів у лісах ДП «Пулинський лісгосп АПК», з урахуванням сучасного стану лісового фонду, породної структури насаджень, пожежної небезпеки та напрямів лісовідновлення. Результати дослідження можуть бути використані для обґрунтування управлінських рішень щодо підвищення ефективності ведення лісового господарства та зниження екологічних ризиків.

Метою даної роботи є оцінка стану та ефективності проведення лісогосподарських заходів у лісах ДП «Пулинський лісгосп АПК» та обґрунтування напрямів їх удосконалення з урахуванням екологічних і лісівничих чинників.

Для досягнення поставленої мети необхідно виконати такі основні **завдання:**

- проаналізувати природно-лісівничі умови та структуру лісового фонду підприємства;
- оцінити породну, вікову та повнотну структуру лісових насаджень;

- проаналізувати обсяги та ефективність рубок головного користування;
- оцінити роль і результативність санітарних рубок у покращенні стану насаджень;
- дослідити напрями та масштаби реконструктивних рубок;
- проаналізувати систему лісовідновлення та співвідношення її основних методів;
- оцінити пожежну небезпеку лісів і її вплив на організацію лісогосподарських заходів;
- сформулювати узагальнюючі висновки та практичні рекомендації.

Об’єктом дослідження є лісові насадження та система ведення лісового господарства у ДП «Пулинський лісгосп АПК».

Предметом дослідження є стан, структура та ефективність проведення лісогосподарських заходів (рубок головного користування, санітарних і реконструктивних рубок, лісовідновлення) у лісах підприємства.

Методи досліджень аналітичний – для опрацювання матеріалів лісовпорядкування, статистичної та звітної документації; порівняльний – для оцінки ефективності різних видів лісогосподарських заходів; статистичний – для узагальнення кількісних показників лісового фонду; графічний – для наочного відображення результатів дослідження у вигляді діаграм і графіків; системного аналізу – для комплексної оцінки взаємозв’язку між станом лісів і лісогосподарськими заходами.

Практичне значення. Практичне значення роботи полягає у можливості використання отриманих результатів для: удосконалення планування лісогосподарських заходів; підвищення ефективності санітарних і реконструктивних рубок; оптимізації лісовідновлення та зниження пожежної небезпеки лісів.

Перелік публікацій:

1. Богославський В. О. Оцінка стану та ефективності проведення лісогосподарських заходів у лісах ДП «Пулинський лісгосп АПК» // Лісівнича освіта і наука: стан, проблеми та перспективи розвитку : матеріали VIII

Міжнародної науково-практичної конференції, 24 березня 2026 року. Малин : Малинський фаховий коледж, 2026. С. 112 – 114 [51].

2. Войналович М. Р., Богославський В. О. Лісовий фонд та стале лісокористування Полісся на прикладі ДП «Пулинський лісгосп АПК» // Виклики сьогодення та наслідки Чорнобильської катастрофи. Екологія. Наука. Практика-2026 : матеріали XXII Всеукраїнської науково-практичної конференції, 23 квітня 2026 року, м. Житомир. Житомир : Поліський національний університет, 2026. С. 130–131 [52].

Структура та обсяг роботи: кваліфікаційна робота включає 39 сторінок основного друкованого тексту, 19 рисунків та 52 джерел літератури.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

Наукові дослідження у сфері лісівництва і таксації лісу свідчать, що породний, віковий і повнотний склад насаджень є базовими характеристиками, які визначають продуктивність лісів, структуру запасів деревини та можливості їх господарського використання. Саме ці показники лежать в основі планування лісогосподарських заходів і реалізації принципів сталого лісокористування [4–7, 9].

Вагомий внесок у розвиток теоретичних засад оцінки стану лісів зробив С. А. Генсірук. У його працях наголошується на необхідності комплексної лісівничо-таксаційної оцінки насаджень з урахуванням породного складу, віку, повноти та класу бонітету, що дозволяє обґрунтовувати напрями рубок і систему доглядів [4–6]. Автор підкреслює, що домінування швидкорослих м'яколистяних порід, з одного боку, забезпечує швидке формування запасів деревини, а з іншого – знижує довготривалу екологічну стійкість і господарську цінність лісів.

Проблеми збалансованого лісокористування та ефективності лісогосподарських заходів у системі сталого розвитку ґрунтовно висвітлені у колективній монографії за редакцією Я. В. Ковалю [7]. Автори зазначають, що результативність ведення лісового господарства визначається не лише обсягами заготівлі деревини, а й здатністю лісів до самовідновлення та формування віково збалансованих деревостанів.

Важливе значення для оцінки стану та ефективності лісогосподарських заходів мають матеріали державного лісового кадастру та лісовпорядкування. Проєкт організації та розвитку лісового господарства ДП «Пулинський лісгосп АПК» містить детальну характеристику лісового фонду, таксаційні описи насаджень, відомості про рубки головного користування, санітарні й реконструктивні рубки, а також запроєктовані обсяги лісовідновлення, що є основою для аналізу ефективності ведення лісового господарства на рівні підприємства [1]. Узагальнені дані щодо структури лісів регіону подано у

зведених проєктах організації лісового господарства та довідниках лісового фонду України [2, 3].

Питання національної інвентаризації лісів як інструменту оцінки стану і продуктивності лісових ресурсів розглянуто у працях В. Ророжука, який підкреслює значення систематизованих таксаційних даних для прийняття управлінських рішень у лісовому господарстві [8]. Подібні підходи до аналізу лісистості та сучасного стану лісів України представлені у роботах В. П. Ткачова [9].

Окремий напрям наукових досліджень присвячений аналізу продуктивності та типологічної структури дубових деревостанів Полісся. У працях П. І. Лакиди, Л. М. Матушевич, І. Д. Іванюка та інших авторів розглянуто закономірності росту, біологічну продуктивність і вікову динаміку дубових насаджень, а також обґрунтовано доцільність проведення санітарних і реконструктивних рубок для підвищення їх стійкості [11–18, 20–23]. Дослідники відзначають, що дубові насадження формують значний запас деревини у стиглому віці за умови належного лісівничого догляду.

Значний масив наукових праць присвячений вирощуванню та продуктивності соснових лісів, які є провідною лісоутворювальною породою Полісся. У фундаментальних роботах М. І. Гордієнка та співавторів розглянуто особливості створення соснових культур, догляду за ними та формування їх продуктивності в різних природних умовах [24–28]. Автори підкреслюють, що ефективність господарських заходів у соснових лісах значною мірою залежить від своєчасності рубок догляду та підтримання оптимальної повноти насаджень.

Питання росту і продуктивності соснових культур у різних регіонах України висвітлено у працях Я. І. Макарчука, І. В. Жмурка, В. І. Ткачука та інших дослідників, які доводять залежність таксаційних показників сосняків від вікової структури, якості насіннєвого матеріалу та лісорослинних умов [33–36, 38–41, 45, 48].

Проблеми підвищення продуктивності лісів і ефективності лісокультурних заходів узагальнено у навчальних і наукових працях В. М. Маурера та

співавторів, а також у нормативних документах з відновлення лісів і лісорозведення [10, 15, 18, 37, 42, 44]. Автори зазначають, що поєднання природного поновлення зі створенням лісових культур є оптимальним підходом для відтворення лісів у різних типах лісорослинних умов.

Таким чином, аналіз наукових джерел свідчить, що оцінка стану та ефективності лісогосподарських заходів повинна ґрунтуватися на комплексному аналізі таксаційних показників, породної та вікової структури насаджень, а також особливостей їх відновлення і використання. Попри значну кількість наукових праць, питання комплексної оцінки ефективності лісогосподарських заходів на рівні окремих лісогосподарських підприємств, зокрема ДП «Пулинський лісгосп АПК», потребують подальшого вивчення, що підтверджує актуальність теми даної дипломної роботи [51, 52].

РОЗДІЛ 2

ПРИРОДНО-ГЕОГРАФІЧНА ТА СТРУКТУРНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПІДПРИЄМСТВА

2.1. Природно-лісівні умови території та характеристика лісового фонду в контексті проведення лісогосподарських заходів

Територія ДП «Пулинський лісгосп АПК» відповідно до лісорослинного районування належить до південної частини Центрального Полісся та Західного Лісостепу, що зумовлює різноманітність типів лісорослинних умов і формує специфічні вимоги до системи ведення лісового господарства.

Клімат території помірно-континентальний. Середньорічна температура повітря становить $+6,6^{\circ}\text{C}$, середньорічна кількість опадів – близько 642 мм, тривалість вегетаційного періоду – приблизно 205 днів. Такі кліматичні умови є загалом сприятливими для росту та розвитку основних лісоутворювальних порід, водночас вони потребують своєчасного проведення лісогосподарських заходів, зокрема доглядових та санітарних рубок, для підтримання оптимального стану насаджень.

Аналіз структури земель лісового фонду свідчить про переважання лісових земель, вкритих лісовою рослинністю, що формує основу для реалізації основних виробничих і природоохоронних функцій лісів. Разом із тим у складі лісового фонду наявні незімкнуті лісові культури, зруби, галявини, біогалявини та лісові шляхи, площі яких істотно зросли порівняно з попередніми періодами. Це вказує на активне ведення лісогосподарських робіт та необхідність подальшого контролю за ефективністю відновлювальних заходів.

Породний склад лісів характеризується домінуванням хвойних та м'яколистяних порід, зокрема сосни звичайної, берези повислої та вільхи чорної. Значна частка соснових насаджень визначає пріоритетність проведення рубок догляду, спрямованих на регулювання повноти та покращення санітарного стану деревостанів. Водночас наявність твердолистяних порід, зокрема дуба

звичайного, ясена та граба, потребує диференційованого підходу до вибору лісогосподарських заходів залежно від вікової структури та стану насаджень.

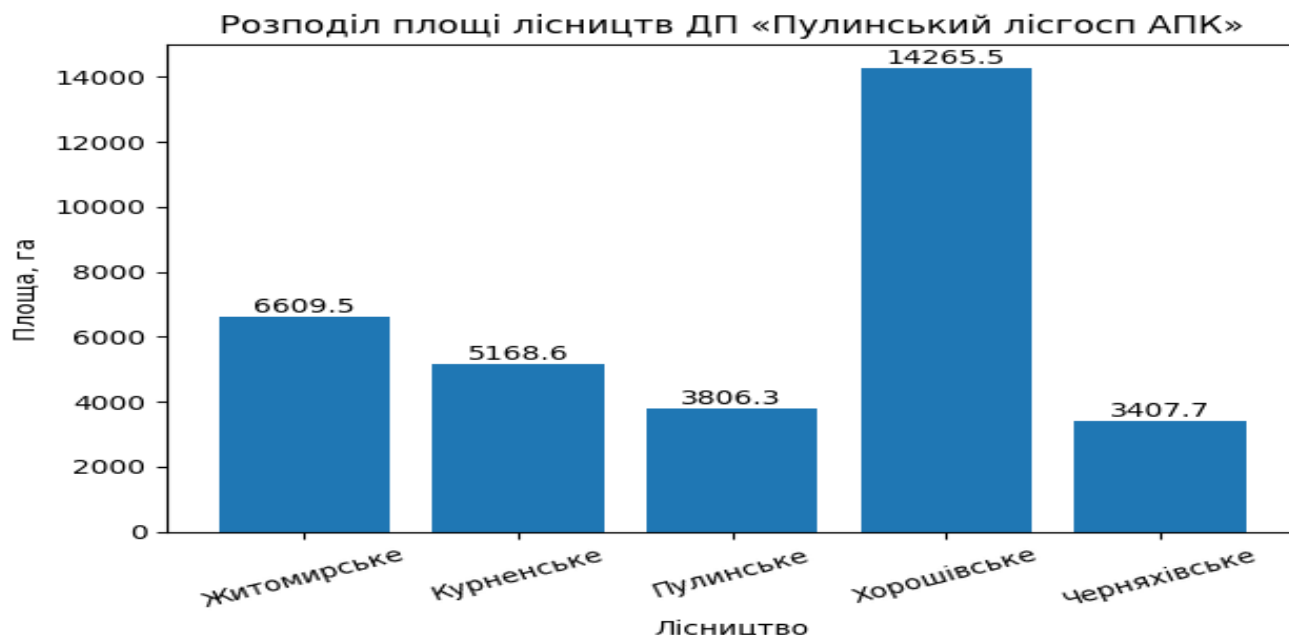


Рис. 1. Площі лісництв ДП «Пулинський лісгосп АПК»

Зміни у породному складі та площах окремих категорій земель лісового фонду свідчать про динамічний характер розвитку лісових екосистем підприємства. Це обумовлює необхідність систематичної оцінки результативності проведених лісогосподарських заходів, зокрема з точки зору їх впливу на відновлення лісів, формування стійких деревостанів і збереження екологічних функцій лісових екосистем.

Таким чином, природно-лісівничі умови та структура лісового фонду ДП «Пулинський лісгосп АПК» формують об'єктивні передумови для впровадження комплексу лісогосподарських заходів, а також створюють основу для подальшої оцінки їх стану та ефективності, що є ключовим завданням даної дипломної роботи.

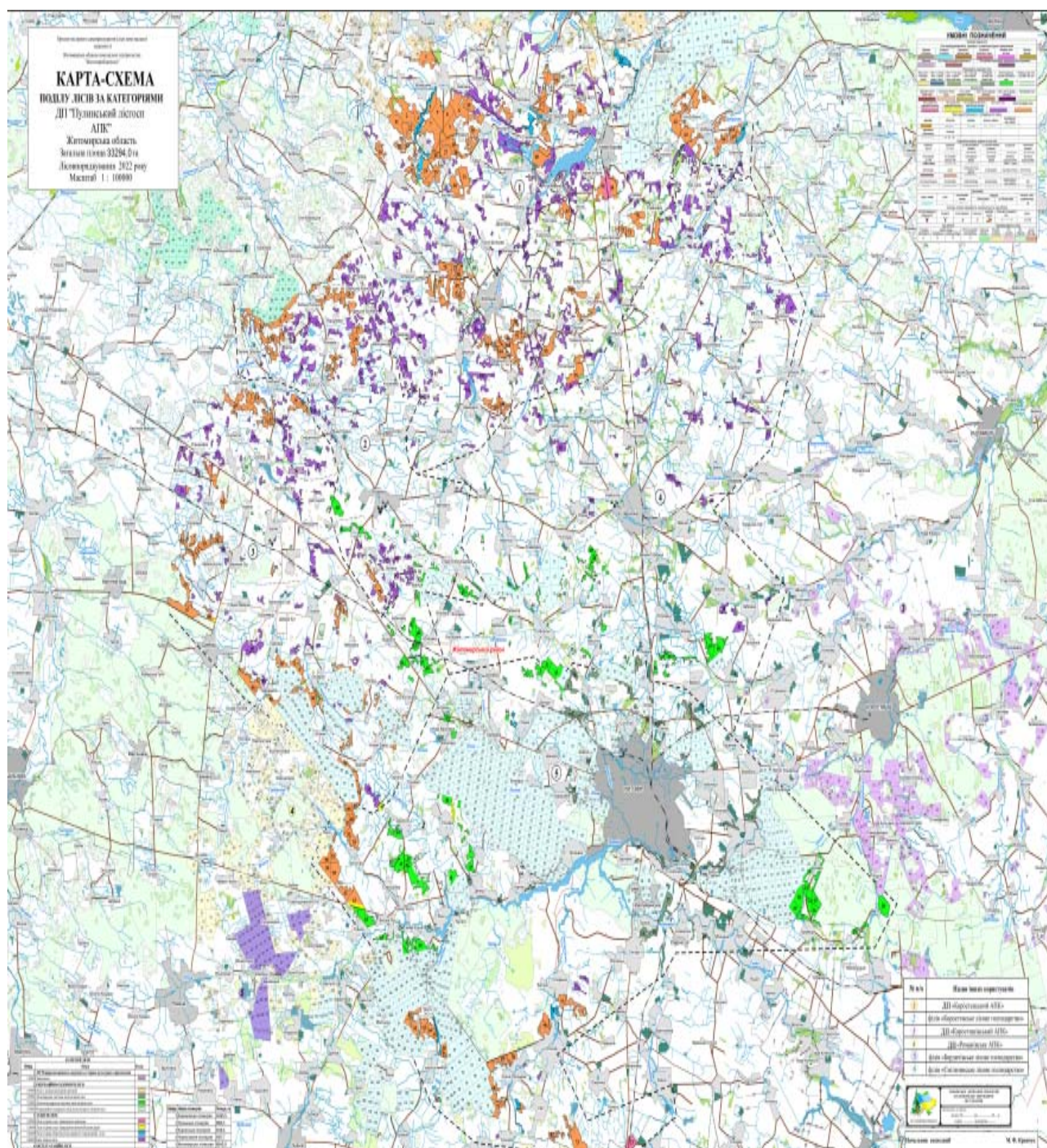


Рис. 2. Карта – схема підприємства

2.2. Кількісна характеристика земель лісового фонду та породного складу ДП «Пулинський лісгосп АПК» у контексті лісгосподарських заходів

За даними лісовпорядкування загальна площа земель лісового фонду ДП «Пулинський лісгосп АПК» у 2012 році становила 33 276,0 га, що на 934,5 га (–

2,7 %) менше порівняно з 2002 роком (34 210,5 га). Зменшення загальної площі відбулося переважно за рахунок скорочення лісових земель.

Площа лісових земель зменшилась з 33 784,8 га у 2002 році до 32 035,7 га у 2012 році, тобто на 1 749,1 га (–5,2 %). Водночас площа земель, вкритих лісовою рослинністю, скоротилася з 33 026,5 га до 30 203,6 га, що становить зменшення на 2 822,9 га (–8,5 %).

У складі вкритих лісовою рослинністю земель площа лісових культур зменшилась на 433,8 га (–5,4 %) – з 8 103,0 га до 7 669,2 га, що свідчить про значні обсяги переведення культур у вкриті лісом землі або про трансформацію окремих ділянок у процесі господарської діяльності.

Разом із цим зафіксовано істотне збільшення площі незімкнутих лісових культур – з 193,5 га до 371,6 га, або на 178,1 га (+92,0 %), що вказує на активне проведення лісовідновних робіт та необхідність оцінки їх результативності.

Площа зрубів зросла з 63,9 га до 319,4 га, тобто на 255,5 га (+400,6 %), а галявин – з 245,0 га до 599,2 га (+354,2 га; +144,6 %). Аналогічна тенденція спостерігається щодо біогалявин, площа яких збільшилася з 108,7 га до 318,1 га (+209,4 га; +192,6 %). Це є прямим кількісним свідченням активного здійснення рубок та супровідних лісогосподарських заходів у досліджуваний період.

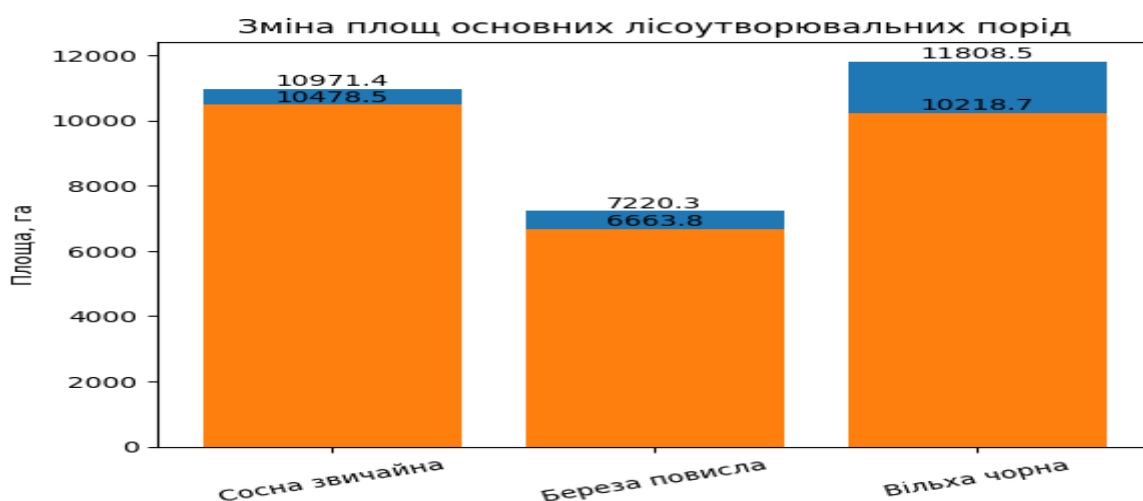


Рис. 3. Зміна площ основних лісоутворювальних порід

У породному складі лісів підприємства спостерігається зменшення площі основних лісоутворювальних порід. Площа сосни звичайної скоротилася на 492,9 га, берези повислої – на 556,5 га, а вільхи чорної – на 1 589,8 га. Найбільше

скорочення характерне для м'яколистяних порід, що свідчить про інтенсивні процеси реконструкції та переформування деревостанів у результаті проведення лісогосподарських заходів.

Поділ вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок за переважаючими породами
Інші породи

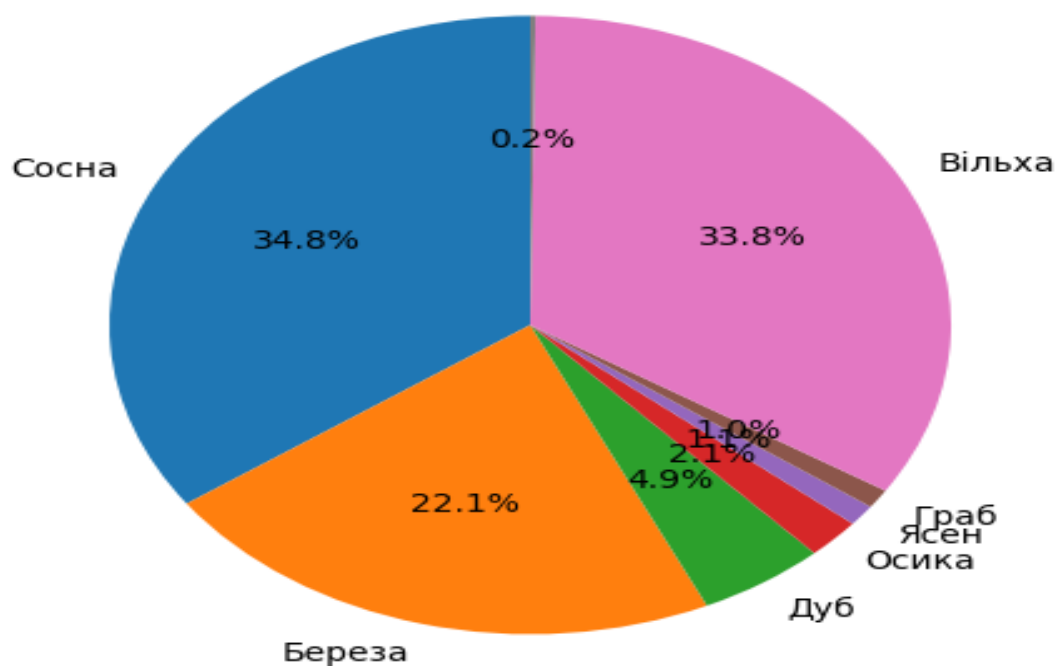


Рис .4. Поділ вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок за переважаючими породами

Структура вкритих лісовою рослинністю земель ДП «Пулинський лісгосп АПК» характеризується домінуванням сосни звичайної, частка якої становить 34,8 %, та вільхи чорної – 33,8 %. Сукупно ці породи формують понад дві третини площі лісів підприємства, що визначає їх ключову роль у плануванні та реалізації лісогосподарських заходів.

Значну частку також займає береза повисла (22,1 %), що свідчить про поширення м'яколистяних насаджень, характерних для умов Полісся. Частка дуба становить 4,9 %, тоді як участь осики (2,1 %), ясени (1,1 %) та граба (1,0 %) є порівняно незначною. Інші породи разом складають лише 0,2 %, що вказує на обмежене різноманіття другорядних деревних порід.

Отримані дані свідчать про чітко виражену спеціалізацію лісового фонду за провідними породами, що необхідно враховувати при оцінці стану та ефективності проведення лісогосподарських заходів, зокрема рубок догляду, санітарних заходів і лісовідновлення.

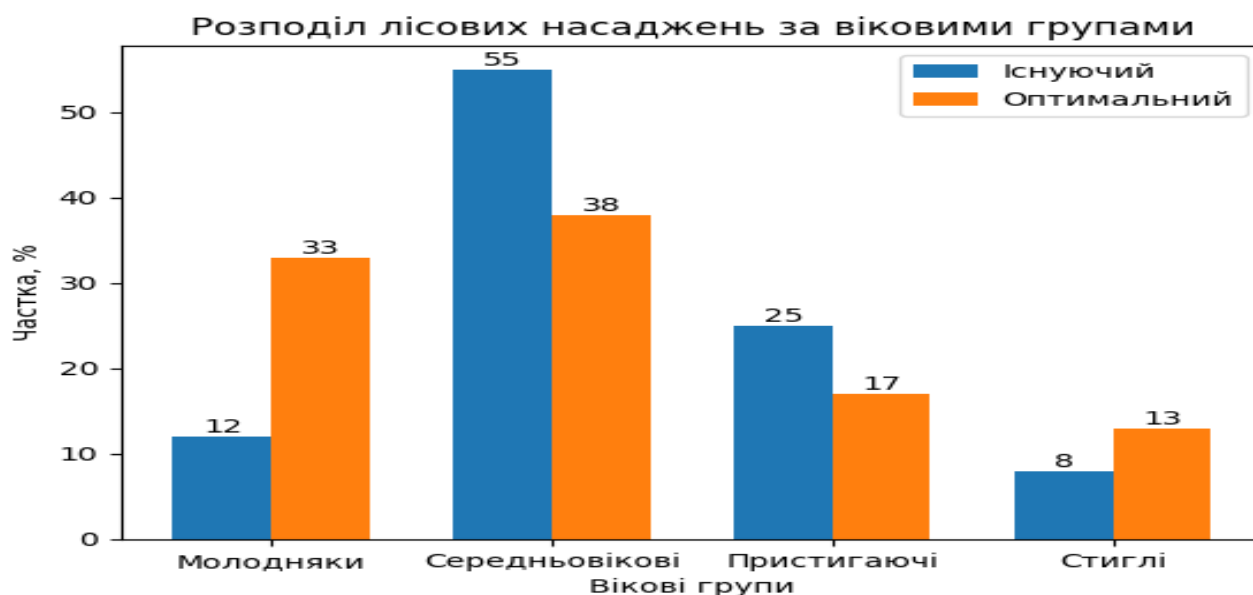


Рис. 5. Розподіл лісових насаджень за віковими групами

Порівняння існуючої та оптимальної вікової структури лісових насаджень ДП «Пулинський лісгосп АПК» свідчить про наявність суттєвих диспропорцій у розподілі деревостанів за віковими групами.

Частка середньовікових насаджень у існуючій структурі становить 55 %, що істотно перевищує оптимальне значення (38 %). Водночас спостерігається дефіцит молодняків: їх фактична частка складає лише 12 %, тоді як оптимальна має становити 33 %. Така ситуація вказує на недостатній рівень відтворення лісів у попередні періоди.

Частка пристигаючих насаджень у існуючому стані (25 %) також перевищує оптимальний показник (17 %), що свідчить про накопичення деревостанів перед стиглою фазою. Натомість стиглі та перестійні насадження представлені в обсязі 8 %, що є нижчим за оптимальний рівень (13 %), і може обмежувати стабільність лісокористування у довгостроковій перспективі.

Виявлені відхилення між існуючою та оптимальною віковою структурою підтверджують необхідність проведення цілеспрямованих лісогосподарських

заходів, зокрема рубок формування і догляду, а також активізації лісовідновлення з метою наближення структури насаджень до оптимальної.

Розподіл площ лісових насаджень ДП «Пулинський лісгосп АПК» за повнотою свідчить про домінування деревостанів із повнотою 0,7, площа яких є найбільшою та становить близько 14,5 тис. га. Значні площі також припадають на насадження з повнотою 0,8 (приблизно 6,8 тис. га) та 0,6 (близько 6,0 тис. га).

Насадження з низькою повнотою (0,3–0,5) займають порівняно незначні площі, що свідчить про обмежене поширення розріджених деревостанів. Водночас частка насаджень з високою повнотою (0,9–1,0) також є невеликою, що може вказувати на потребу регулювання густоти насаджень шляхом проведення рубок догляду.

Загалом така структура повноти є типовою для лісів із активним веденням господарства та підтверджує необхідність цілеспрямованих лісогосподарських заходів, спрямованих на підтримання оптимальної повноти деревостанів і підвищення їх продуктивності та стійкості.

Загалом отримані результати свідчать, що лісогосподарські заходи в лісах підприємства є результативними за показниками повноти та породної структури, проте потребують подальшого коригування з метою вирівнювання вікової структури та підвищення ефективності лісовідновлення.

Загалом отримані результати свідчать, що лісогосподарські заходи, які здійснюються в лісах ДП «Пулинський лісгосп АПК», загалом відповідають природним умовам та структурі лісового фонду. Результати свідчать, що лісогосподарські заходи в лісах підприємства є результативними за показниками повноти та породної структури, проте потребують подальшого коригування з метою вирівнювання вікової структури та підвищення ефективності лісовідновлення. Водночас виявлені диспропорції у віковій структурі та динаміка змін площ окремих категорій земель обумовлюють необхідність подальшого вдосконалення системи лісогосподарських заходів з метою підвищення їх ефективності та забезпечення сталого розвитку лісів підприємства.

РОЗДІЛ 3

ОЦІНКА СТАНУ ТА ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ЛІСОГОСПОДАРСЬКИХ ЗАХОДІВ У ЛІСАХ ДП «ПУЛИНСЬКИЙ ЛІСГОСП АПК»

3.1. Оцінка ефективності рубок головного користування у лісах ДП «Пулинський лісгосп АПК»

Рубки головного користування є основним інструментом використання стиглих і перестійних лісових насаджень та водночас важливим чинником формування перспективної структури лісового фонду. Оцінка їх ефективності у лісах ДП «Пулинський лісгосп АПК» здійснювалась на основі аналізу площ рубок, запасів деревини та їх розподілу за категоріями лісів і породними групами.

Згідно з проєктними матеріалами, загальна площа суцільних рубок головного користування по підприємству становить 4819,9 га, із загальним запасом стовбурної деревини 876,42 тис. м³, з яких 500,64 тис. м³ припадає на ліквідну деревину. Такі показники свідчать про значні масштаби заготівлі та потребують оцінки їх відповідності лісівничим і функціональним вимогам.



Рис. 6. Розподіл площ суцільних рубок головного користування за категоріями лісів, га.

Аналіз даних показує, що найбільша площа суцільних рубок припадає на експлуатаційні ліси – 2299,5 га, що становить близько 48 % загальної площі

рубок. У захисних лісах площа суцільних рубок становить 2185,2 га (приблизно 45 %), тоді як у рекреаційно-оздоровчих лісах – лише 335,2 га (близько 7 %).

Такий розподіл загалом відповідає функціональному призначенню лісів: основні обсяги рубок зосереджені в експлуатаційних лісах, тоді як у рекреаційно-оздоровчих лісах втручання обмежене, що свідчить про дотримання природоохоронних та соціальних вимог.

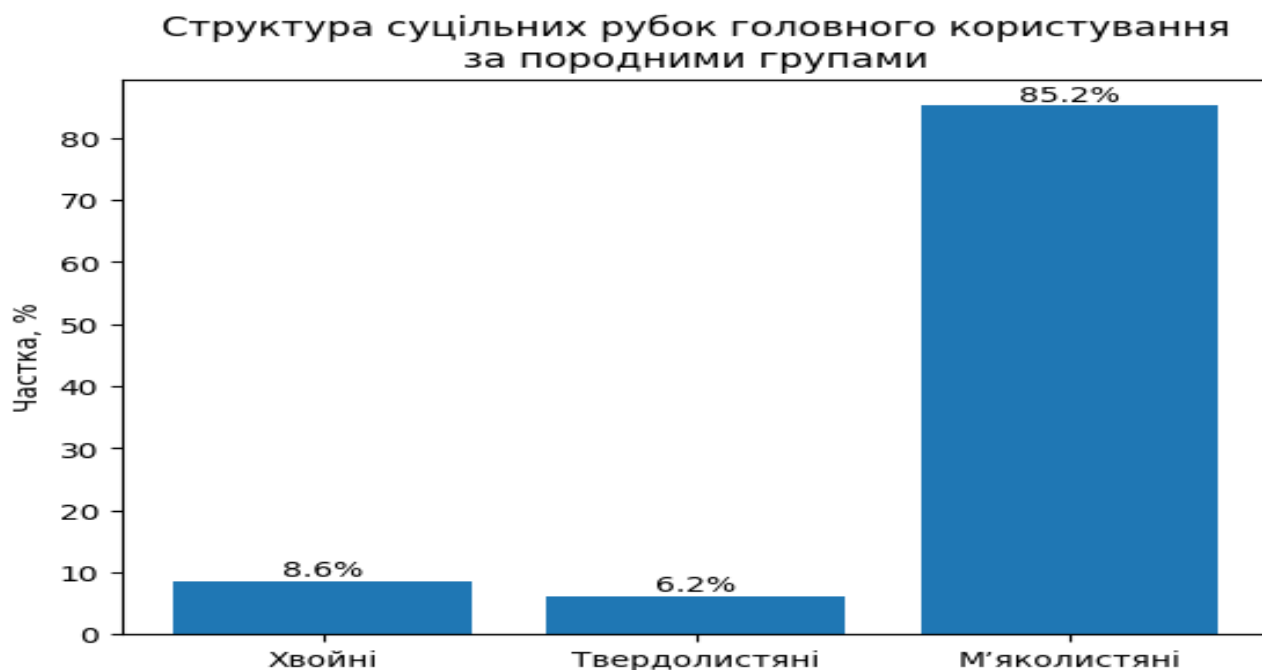


Рис. 7. Структура суцільних рубок головного користування за породними групами, %.

У породному розрізі домінують м'яколистяні породи, на які припадає 4108,0 га, або 85,2 % загальної площі суцільних рубок. Частка хвойних порід становить 415,1 га (8,6 %), а твердолистяних – 296,8 га (6,2 %).

Переважання м'яколистяних порід у структурі рубок є лісівничо обґрунтованим, оскільки саме ці насадження (береза, осика, вільха) характеризуються відносно коротким віком стиглості та потребують періодичного оновлення. Водночас обмежена частка рубок у хвойних і твердолистяних насадженнях свідчить про збереження цінних у господарському та екологічному відношенні лісів.

На рисунку 8 показано співвідношення загального запасу та ліквідної деревини, що заготовлюється при суцільних рубках головного користування.



Рис. 8. Співвідношення загального запасу та ліквідної деревини при суцільних рубках

Загальний запас деревини у межах суцільних рубок становить 876,42 тис. м³, з яких 500,64 тис. м³ є ліквідною деревиною. Таким чином, частка ліквідної деревини складає близько 57 % від загального запасу, що відповідає типовим показникам для рубок у м'яколистяних і змішаних насадженнях та свідчить про раціональне використання деревних ресурсів.

Узагальнюючи результати аналізу, можна зазначити, що рубки головного користування у лісах ДП «Пулинський лісгосп АПК» характеризуються: концентрацією основних площ рубок у межах експлуатаційних лісів; переважною орієнтацією на м'яколистяні насадження; прийнятним рівнем виходу ліквідної деревини.

Це дозволяє зробити висновок, що рубки головного користування є лісівничо обґрунтованими та загалом ефективними, за умови забезпечення своєчасного та якісного лісовідновлення на зрубаних площах.

3.2. Оцінка ефективності санітарних рубок у лісах ДП «Пулинський лісгосп АПК»

Санітарні рубки є важливим елементом системи лісогосподарських заходів, спрямованих на поліпшення санітарного стану насаджень, зменшення поширення шкідників і хвороб, а також підвищення стійкості лісових екосистем. Оцінка їх ефективності у лісах ДП «Пулинський лісгосп АПК» здійснювалась на основі аналізу обсягів суцільних і вибіркового санітарних рубок, їх розподілу за категоріями лісів та породними групами.

За узагальненими даними, загальна площа вибіркового санітарних рубок по підприємству становить 2568,9 га, із запасом стовбурної деревини 457,73 тис. м³, з яких 11,18 тис. м³ підлягає вирубуванню. Обсяг суцільних санітарних рубок є значно меншим і становить 38,0 га, із запасом 1,83 тис. м³, що свідчить про переважне застосування вибіркового методів санітарного оздоровлення лісів.



Рис. 9. Розподіл площ санітарних рубок за категоріями лісів, га.

Найбільші обсяги вибіркового санітарних рубок зосереджені в експлуатаційних лісах, де їх площа становить 1265,8 га. Значні площі вибіркового рубок також зафіксовані у рекреаційно-оздоровчих лісах – 543,5 га, що свідчить про необхідність підтримання належного санітарного стану насаджень у лісах із підвищеним рекреаційним навантаженням.

У лісах природоохоронного, наукового та історико-культурного призначення площа вибірових санітарних рубок є незначною (5,3 га), що відповідає режиму обмеженого господарського втручання. Суцільні санітарні рубки застосовуються обмежено та зосереджені переважно у захисних (11,0 га) і рекреаційно-оздоровчих лісах (9,4 га).

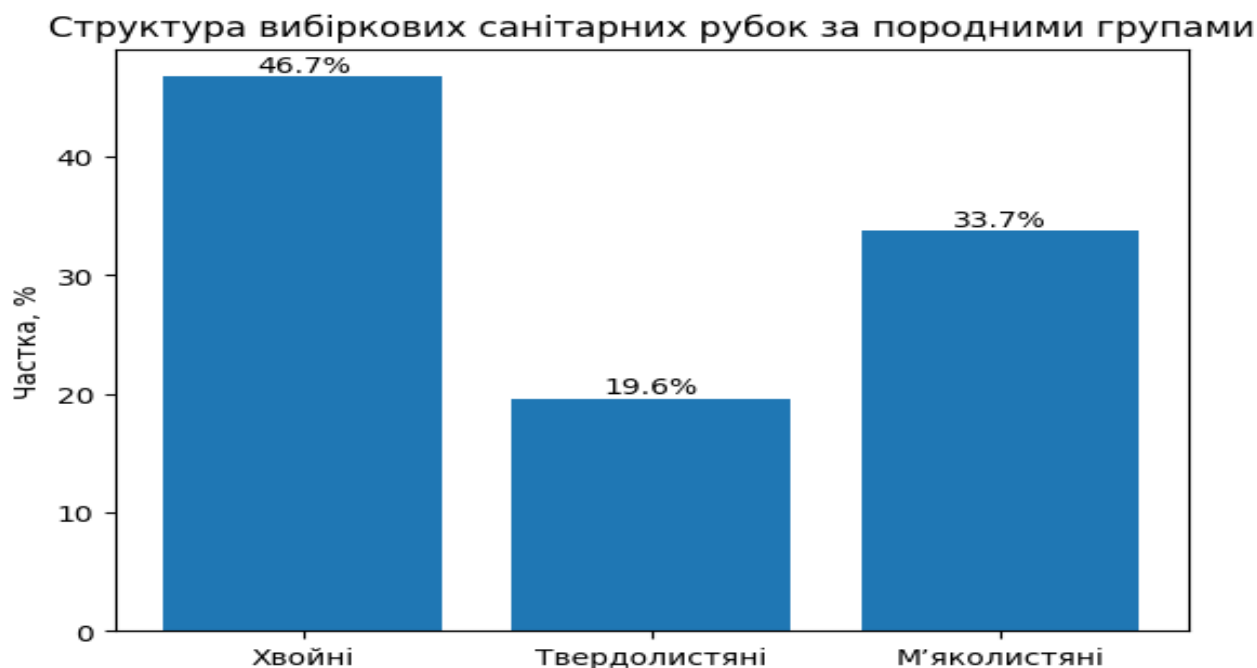


Рис. 10. Структура вибірових санітарних рубок за породними групами, %.

У структурі вибірових санітарних рубок переважають хвойні породи, на які припадає 449,0 га в експлуатаційних лісах та 396,0 га у рекреаційно-оздоровчих лісах. Значною є також частка м'яколистяних порід (542,3 га в експлуатаційних лісах), що вказує на необхідність видалення ослаблених і пошкоджених дерев у цих насадженнях.

Частка твердолистяних порід у санітарних рубках є меншою, що свідчить про відносно кращий санітарний стан дубових і грабових насаджень порівняно з м'яколистяними та частиною хвойних деревостанів.

Співвідношення загального запасу та обсягів деревини, що вирубується при санітарних рубках, наведено на рисунку 11.

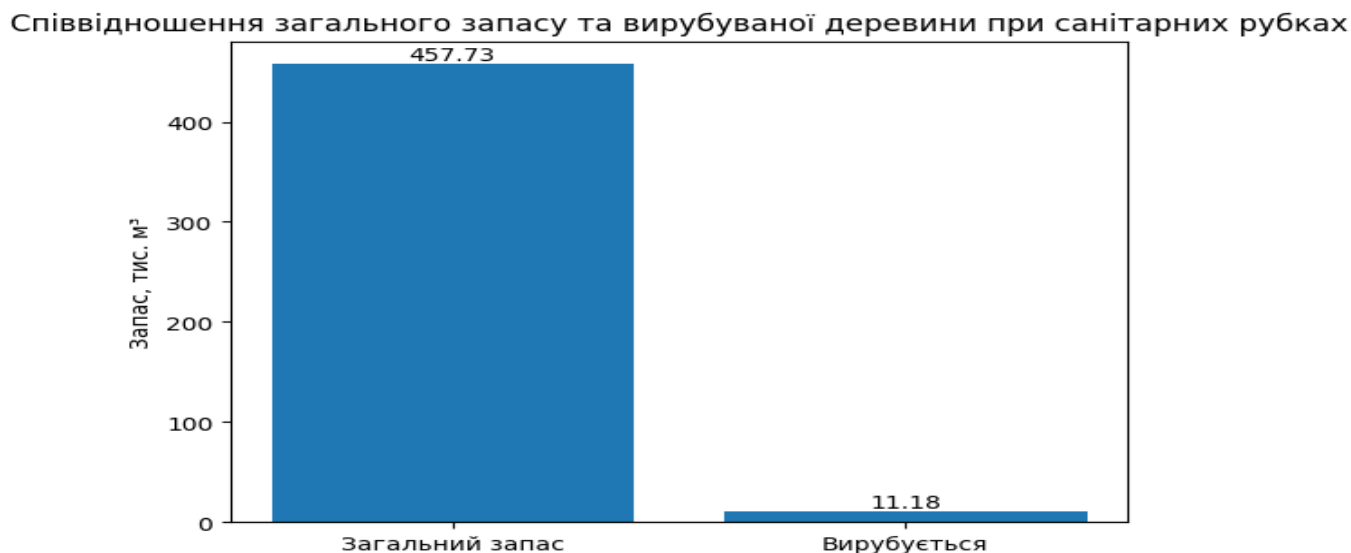


Рис. 11. Співвідношення загального запасу та обсягів деревини, що вирубується при санітарних рубках, тис. м³.

Незначна частка деревини, що підлягає вирубуванню (11,18 тис. м³ при загальному запасі 457,73 тис. м³), свідчить про вибірковий характер санітарних заходів і спрямованість на локальне видалення пошкоджених та ослаблених дерев без істотного порушення структури насаджень.

Отримані результати дозволяють зробити висновок, що санітарні рубки у лісах ДП «Пулинський лісгосп АПК» характеризуються: переважанням вибіркового санітарного рубки над суцільними; концентрацією основних обсягів у експлуатаційних і рекреаційно-оздоровчих лісах; орієнтацією на породи, найбільш уразливі до пошкоджень і захворювань.

Загалом це свідчить про лісівничо обґрунтований та екологічно доцільний характер санітарних заходів, спрямованих на підтримання належного стану лісових насаджень і підвищення їх стійкості.

3.3. Оцінка ефективності реконструктивних рубок у лісах ДП «Пулинський лісгосп АПК»

Реконструктивні рубки є важливим елементом системи лісгосподарських заходів, спрямованих на покращення якісного стану насаджень, підвищення їх продуктивності та формування перспективної породної і просторової структури лісів. У межах ДП «Пулинський лісгосп АПК» реконструктивні заходи

здійснюються переважно у низькоповнотних насадженнях та насадженнях, сформованих малолітніми деревними породами.

Згідно з узагальненими даними, загальна площа фонду реконструктивних рубок становить 2232,9 га, із запасом деревини 63,95 тис. м³. Такий масштаб робіт свідчить про системний підхід до переформування насаджень, які не відповідають оптимальним лісівничим показникам.

Структуру фонду реконструктивних рубок за типами насаджень наведено на рисунку 12.

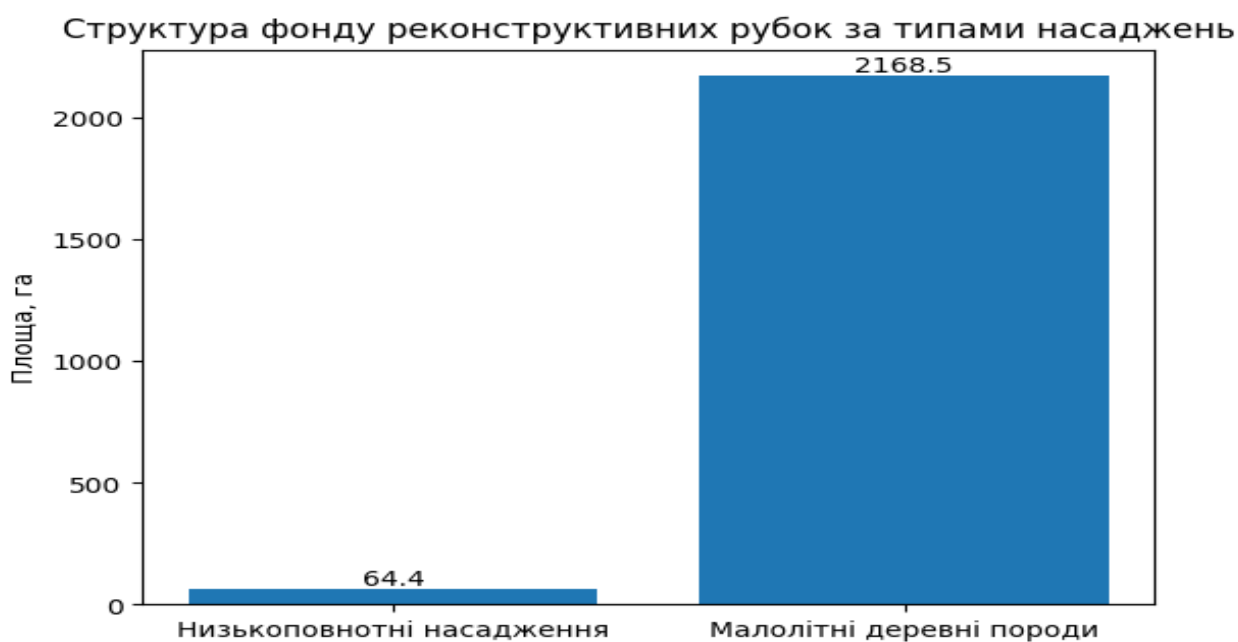


Рис. 12. Структура фонду реконструктивних рубок за типами насаджень, га.

Аналіз показує, що переважна частка реконструктивних рубок припадає на насадження, сформовані малолітніми деревними породами, площа яких становить 2168,5 га (понад 97 % загального фонду). Частка низькоповнотних насаджень є значно меншою і складає 64,4 га, що свідчить про цілеспрямовану орієнтацію реконструктивних заходів на заміну малопродуктивних і нестійких деревостанів.



Рис. 13. Розподіл площ реконструктивних рубок за запроєктованими заходами, га.

У структурі заходів домінують вибіркові санітарні рубки, площа яких становить 350,0 га, що свідчить про поєднання реконструктивних і санітарних функцій у межах проблемних насаджень. Площі, відведені під освітлення (5,2 га) та прочищення (6,8 га), є незначними, що вказує на обмежену доцільність застосування ранніх доглядових заходів у таких насадженнях. Суцільні санітарні рубки займають лише 2,4 га, що свідчить про їх використання лише у виняткових випадках. Заходи з природного відновлення лісу запроєктовані на площі 5,9 га.



Рис. 14. Розподіл фонду реконструктивних рубок за умовами ділянок, га.

Найбільша площа реконструктивних рубок припадає на інші ділянки – 1506,1 га, що свідчить про переважне зосередження заходів у звичайних умовах ведення лісового господарства. Водночас значні площі запроєктовані у сирих і мокрих типах лісорослинних умов (233,6 га) та на ділянках площею до 1,0 га (278,0 га), що вказує на необхідність реконструкції насаджень у складних умовах зростання. Частка особливо захисних ділянок є відносно невеликою (95,3 га), що відповідає вимогам обмеженого втручання.

Узагальнюючи результати аналізу, можна зазначити, що реконструктивні рубки в лісах ДП «Пулинський лісгосп АПК» мають чітко виражену лісівничу спрямованість і орієнтовані на переформування насаджень, які не відповідають оптимальним показникам продуктивності та стійкості. Переважна концентрація заходів у насадженнях з малолітніх деревних порід та використання вибіркового методів свідчать про обґрунтований і поетапний характер реконструкції, що створює передумови для формування більш цінних і стійких лісових насаджень у перспективі.

3.4. Оцінка лісовідновлення у лісах ДП «Пулинський лісгосп АПК»

Лісовідновлення є завершальним і визначальним етапом системи лісогосподарських заходів, оскільки саме від його ефективності залежить формування продуктивних, стійких і екологічно цінних лісових насаджень у перспективі. У межах ДП «Пулинський лісгосп АПК» лісовідновлення здійснюється шляхом створення лісових культур та природного поновлення з урахуванням типів лісорослинних умов і категорій лісів.

Загальна площа лісовідновлення станом на 01.01.2023 р. становить 244,0 га, що свідчить про активне відновлення лісових насаджень після проведення рубок та реконструктивних заходів. Співвідношення основних методів лісовідновлення наведено на рисунку 15.

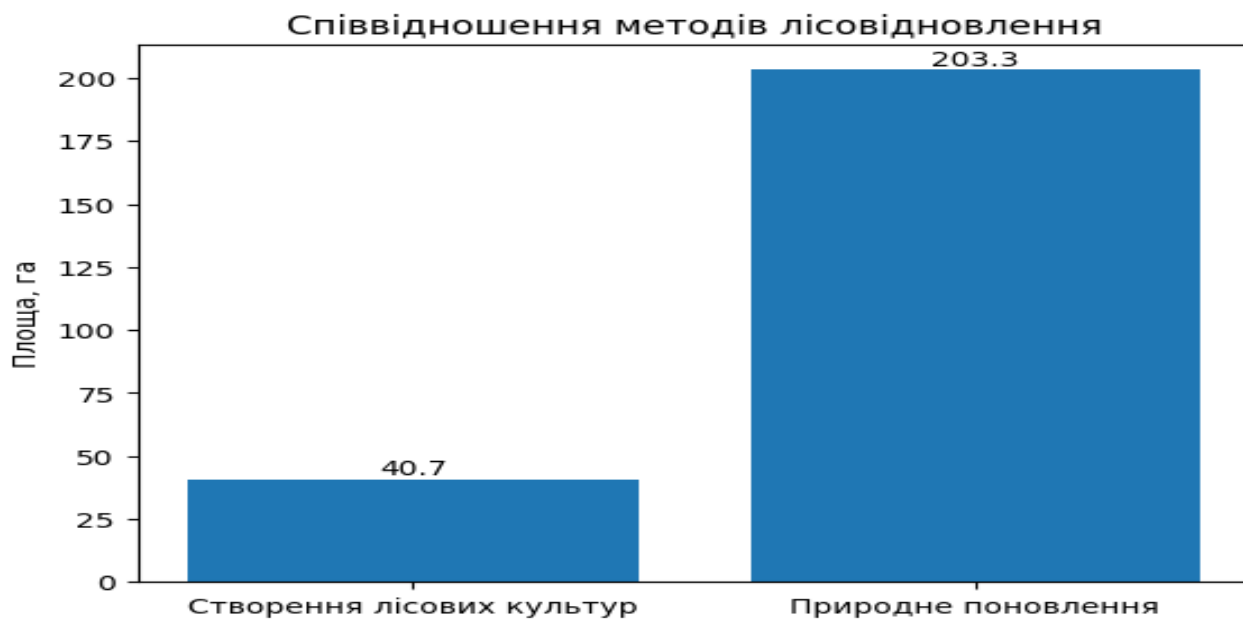


Рис.15. Співвідношення методів лісовідновлення, га.

Аналіз показує, що переважає природне поновлення, яке здійснюється на площі 203,3 га, що становить близько 83 % загального обсягу лісовідновлення. Площа створення лісових культур є значно меншою і складає 40,7 га (близько 17 %). Така структура свідчить про орієнтацію підприємства на використання природного потенціалу лісових екосистем, що є економічно доцільним і екологічно обґрунтованим підходом.

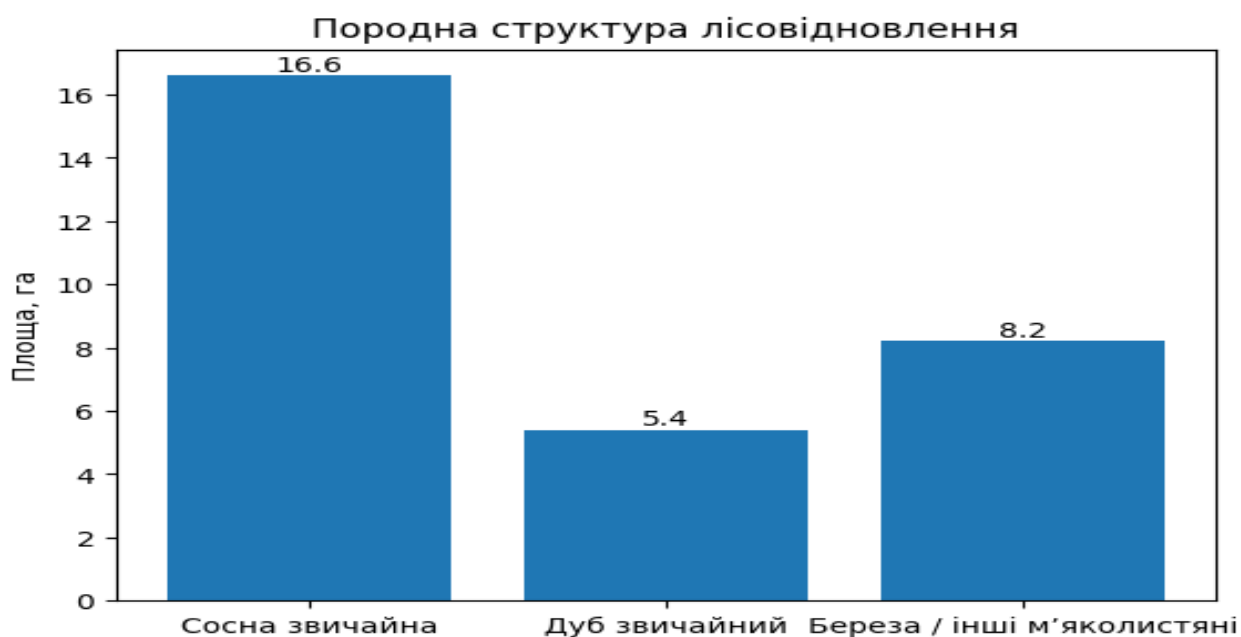


Рис. 16. Породна структура лісовідновлення, га.

У структурі головних порід домінує сосна звичайна, площа відновлення якої становить 16,6 га, що відповідає лісорослинним умовам Полісся та цільовому призначенню лісів підприємства. Дуб звичайний відновлюється на площі 5,4 га, а береза та інші м'яколистяні породи – на площі 8,2 га. Такий розподіл порід свідчить про прагнення до формування продуктивних хвойних і мішаних насаджень із достатньою екологічною стійкістю.

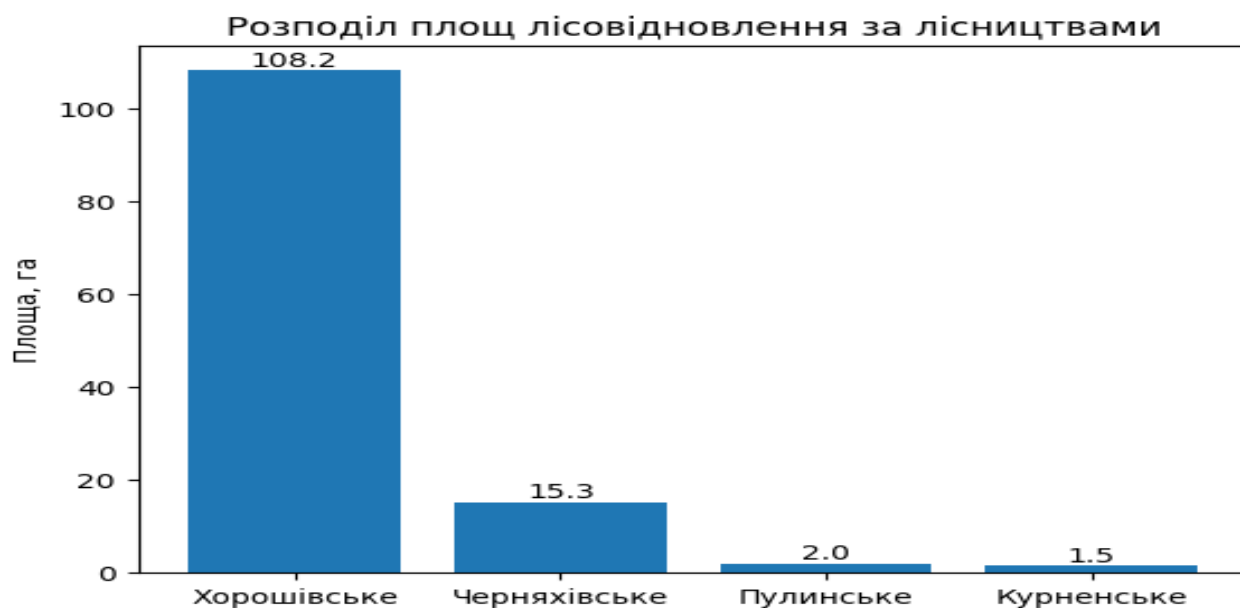


Рис. 17. Розподіл площ лісовідновлення за лісництвами, га.

Найбільші обсяги лісовідновлення зосереджені у Хорошівському лісництві, де відновлено 108,2 га лісів, що свідчить про значний масштаб лісогосподарських заходів на цій території. У Черняхівському лісництві площа лісовідновлення становить 15,3 га, тоді як у Пулинському та Курненському лісництвах обсяги є незначними – 2,0 та 1,5 га відповідно. Така нерівномірність пояснюється відмінностями у структурі лісового фонду та обсягах проведених рубок.

У цілому лісовідновлення у лісах ДП «Пулинський лісгосп АПК» характеризується екологічною спрямованістю та раціональним використанням природного поновлення, що забезпечує формування стійких лісових екосистем за мінімальних фінансових витрат. Поєднання природного відновлення зі створенням лісових культур дозволяє підприємству гнучко реагувати на різні

лісорослинні умови та забезпечувати відтворення лісів відповідно до принципів сталого лісокористування.

3.5. Оцінка пожежної небезпеки лісів та її вплив на організацію лісогосподарських заходів у ДП «Пулинський лісгосп АПК»

Пожежна небезпека є одним із ключових природно-антропогенних чинників, що визначає умови ведення лісового господарства, вибір лісогосподарських заходів та їх інтенсивність. Для ДП «Пулинський лісгосп АПК», лісові насадження якого розташовані в умовах Полісся, характерним є підвищений ризик виникнення лісових пожеж, що зумовлено значною часткою хвойних насаджень, піщаними ґрунтами та тривалими посушливими періодами в літній сезон.

Розподіл земель лісогосподарського призначення за класами пожежної небезпеки дозволяє оцінити потенційний рівень загрози та обґрунтувати необхідність проведення профілактичних, санітарних і організаційних лісогосподарських заходів.

Розподіл загальної площі земель лісогосподарського призначення за класами пожежної небезпеки у ДП «Пулинський лісгосп АПК» наведено на рисунку 18.



Рис. 18. Розподіл загальної площі земель лісогосподарського призначення за класами пожежної небезпеки.

Аналіз показує, що у структурі лісового фонду підприємства переважають ділянки з IV класом пожежної небезпеки, площа яких становить 16887,5 га, що складає більше половини загальної площі лісів. Значні площі також припадають на III клас (6016,1 га) та II клас (4914,6 га). Площі лісів з I та V класами пожежної небезпеки є порівняно меншими – 2767,2 га та 2708,6 га відповідно. Середній клас пожежної небезпеки по підприємству становить 3,35, що свідчить про загалом підвищений рівень пожежного ризику.

Такий розподіл обумовлює необхідність системного підходу до проведення лісогосподарських заходів, спрямованих на зниження пожежної небезпеки, зокрема шляхом своєчасного проведення санітарних рубок, доглядових заходів і підтримання протипожежної інфраструктури.

Порівняння класів пожежної небезпеки по лісництвах ДП «Пулинський лісгосп АПК» наведено на рисунку 19.

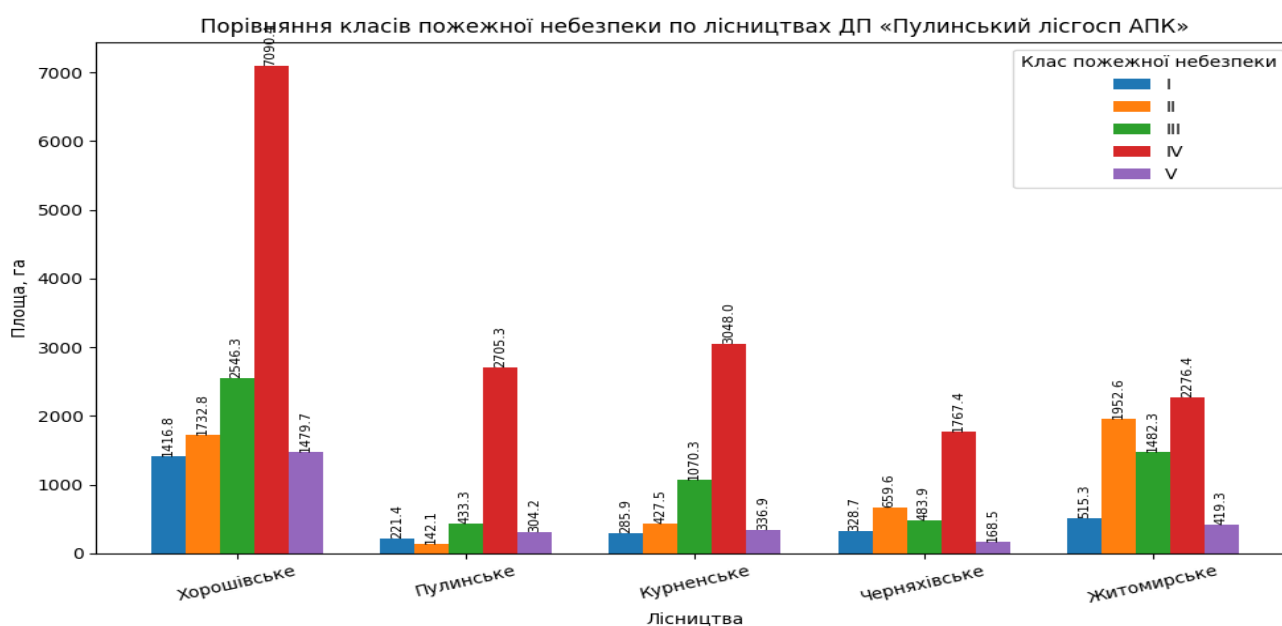


Рис. 19. Порівняння класів пожежної небезпеки по лісництвах ДП «Пулинський лісгосп АПК»

Аналіз графіка свідчить, що IV клас пожежної небезпеки домінує у всіх лісництвах підприємства, проте його частка є найбільшою у Хорошівському та Курненському лісництвах, де зосереджені значні масиви хвойних насаджень. У Черняхівському лісництві спостерігається дещо менша частка найбільш

пожежонебезпечних ділянок, що пов'язано з більшою участю мішаних і листяних насаджень.

Наявність значних площ лісів із підвищеним класом пожежної небезпеки зумовлює необхідність диференційованого підходу до ведення лісового господарства, зокрема концентрації профілактичних заходів у найбільш пожежонебезпечних лісництвах.

Підвищений рівень пожежної небезпеки безпосередньо впливає на ефективність і спрямованість лісогосподарських заходів у лісах підприємства. Проведення санітарних рубок, реконструктивних заходів та лісовідновлення у таких умовах виконує не лише лісівничу, а й профілактичну функцію, сприяючи зменшенню запасів сухої та захаращеної деревини.

Таким чином, врахування пожежної небезпеки при плануванні лісогосподарських заходів у ДП «Пулинський лісгосп АПК» є необхідною умовою забезпечення стійкості лісових насаджень, підвищення їх екологічної безпеки та ефективності ведення лісового господарства.

ВИСНОВКИ

1. Загальна площа земель лісогосподарського призначення ДП «Пулинський лісгосп АПК» становить 33 294,0 га, що формує значний за масштабами лісовий фонд і зумовлює необхідність комплексного підходу до планування та реалізації лісогосподарських заходів у межах різних категорій лісів.

2. Породна структура лісів підприємства характеризується переважанням сосни звичайної та м'яколистяних порід, при цьому частка м'яколистяних насаджень перевищує 50 % площі вкритих лісовою рослинністю земель, що обумовлює підвищену потребу у санітарних та реконструктивних заходах.

3. Рубки головного користування зосереджені переважно в експлуатаційних лісах, де їх площа становить близько 2299,5 га, із загальним запасом деревини 421,7 тис. м³, що свідчить про дотримання принципу концентрації заготівлі у лісах відповідного функціонального призначення.

4. Санітарні рубки у лісах підприємства мають переважно вибірковий характер: їх площа становить 2568,9 га, тоді як площа суцільних санітарних рубок є незначною – лише 38,0 га, що підтверджує орієнтацію на збереження просторової структури та екологічної стійкості насаджень.

5. Фонд реконструктивних рубок охоплює 2232,9 га, з яких 2168,5 га (понад 97 %) припадає на насадження, сформовані малолітніми деревними породами. Це свідчить про цілеспрямоване переформування малопродуктивних деревостанів з метою підвищення їх господарської та екологічної цінності.

6. Лісовідновлення у ДП «Пулинський лісгосп АПК» здійснюється на площі 244,0 га, при цьому природне поновлення переважає і становить 203,3 га (близько 83 %), тоді як створення лісових культур охоплює 40,7 га, що свідчить про раціональне використання природного відновного потенціалу лісових екосистем.

7. Аналіз пожежної небезпеки показав, що найбільша частка земель належить до IV класу пожежної небезпеки – 16 887,5 га, а середній клас пожежної небезпеки по підприємству становить 3,35, що обумовлює підвищений

ризик виникнення лісових пожеж і необхідність системних профілактичних та санітарних заходів.

8. У цілому система лісогосподарських заходів, що реалізується на підприємстві, охоплює значні площі рубок, реконструкції та лісовідновлення (понад 7000 га різних заходів у сукупності), що дозволяє оцінити її як комплексну та орієнтовану на принципи сталого лісокористування, за умови подальшого посилення уваги до пожежної безпеки та породної оптимізації насаджень.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Дребот О.І. Збалансований розвиток лісового сектору економіки в контексті європейської інтеграції України: [монографія] / О.І. Дребот, М.Х. Шершун, О.І. Шкуратов. К.: Аграрна наука, 2014. 317 с.
2. Загальна характеристика лісів України: [Електронний ресурс] / Офіційний веб-сайт Державного агентства лісових ресурсів України. Режим доступу: <http://www.dklg.kmu.gov.ua>.
3. Сільське, лісове та рибне господарство. [Електронний ресурс] / Офіційний веб-сайт Державної служби статистики України. Режим доступу: www.ukrstat.gov.ua
4. Шкуратов О.І. Оцінка конкурентного потенціалу лісогосподарських підприємств // Науковий вісник НЛТУ України: Збірник науково-технічних праць. – Львів: РВВ НЛТУ України. 2013. Вип. 23.03. С. 309–314.
5. Статистичний щорічник України за 2015 рік. К.: Держстат. 2016. 598 с.
6. Фурдичко О.І. Агроекологія: [монографія]. К.: Аграрна наука, 2014. 400 с.
7. Kimmins J.P. Forest ecology. A Foundation for Sustainable Forest Management and Environmental Ethics in Forestry. – Saddle River, N.J.: Prentice Hall, 2003. – 720 p.
8. Марчук Ю.М. Фінансово-економічний механізм лісогосподарювання стимулюючого типу: завдання, функції та методи. Агросвіт. 2019. № 23. С. 25–31.
10. Shkuratov O., Chudovska V. Methodical approach to assessment of risk of environmental safety in the agricultural economy sector. AgroLife Scientific Journal. 2019. Vol. 8. P. 142–149.
11. Бондарук Г. В. Рекомендації з лісової сертифікації лісогосподарських підприємств. УкрНДЛГА. 2010.
12. Бондарук Г.В. Стан та проблеми розвитку лісової сертифікації в Україні. Лісовий журнал. 2011. № 1. С. 39–41.

13. Гайда Ю. І. Сертифікація лісів як інструмент екологічного маркетингу лісогосподарських підприємств. Ефективна економіка. 2015. № 1.

14. Ковалишин В. Р. Особливості національної лісової політики щодо екологічної сертифікації лісів України. Науковий вісник НЛТУУ. 2004. Вип. 14.2. С. 123–128.

15. Ковалишин В.Р. Економічне стимулювання розвитку екологічної сертифікації лісів України : автореф. дис. на здобуття наук. Ступеня кандидата екон. наук. 08.08.01. Львів, 2006. 20 с.

16. Коваль, Я. Пріоритети екологічного та збалансованого лісоресурсного розвитку. Економіст. 2012. № 12. С. 49-51.0

17. Кравець П. В. Критерії та індикатори сталого управління лісами. Наук. вісник УкрДЛТУ: Зб. наук.-техн. праць. Львів, 2002. Вип. 12.7. С. 146–158.

18. Критерії та індикатори сталого розвитку лісової галузі України. Методичні рекомендації з питань ведення та управління лісовим господарством. За ред. акад. УААН О. І. Фурдичка. Київ : Нора-прінт, 2003. 138 с.

19. Лавров В. В. Потенційні шляхи, етапи та реальні умови розвитку лісової сертифікації в Україні. Лісівництво і агролісомеліорація. Харків : "С.А.М.", 2004. Вип. 105. С. 32–38

20. Проект організації та розвитку лісового господарства Дочірнього підприємства «Пулинський лісгосп АПК» Житомирського обласного комунального агролісогосподарського підприємства «Житомироблагроліс» Житомирської області : документація державного лісового кадастру, відомості запроєктованих заходів, таксаційні описи, поквартальні підсумки, загальна характеристика лісового фонду / керівник лісовпорядної партії М. Саран. – Ірпінь, 2024. – 2372 с.

21. Зведений проект організації і розвитку лісового господарства Житомирського обласного управління лісового та мисливського господарства. – Ірпінь : Укрдержліспроект, 2010. – 300 с.

22. Генсірук С. А. Лісові ресурси України, їх охорона і використання. – Київ : Наукова думка, 1973. – 525 с.
23. Генсірук С. А. Ліси України. – Львів : Наук. тов. ім. Шевченка, 2002. – 496 с.
24. Генсірук С. А. Ліси України. – Львів : Наук. тов. ім. Шевченка, 2008. – 496 с.
25. Проблеми збалансованого лісокористування в системі сталого розвитку : монографія / за ред. Я. В. Ковалю. – Київ : Науковий світ, 2005. – 311 с.
26. Ророжук В. Національна інвентаризація лісів // Лісовий і мисливський журнал. – 2015. – № 2. – С. 16–17.
27. Ткачов В. П. Ліси та лісистість в Україні: сучасний стан і перспективи розвитку // Український географічний журнал. – 2013. – № 3. – С. 49–55.
28. Підвищення продуктивності лісів лісокультурними методами : навч. посіб. / В. М. Маурер та ін. – Київ : НУБіП України, 2011. – 123 с.
29. Сучасний стан і продуктивність дібров Українського Полісся / П. І. Лакида та ін. // Лісівництво і агролісомеліорація. – 2016. – Вип. 129. – С. 32–39.
30. Гордієнко М. І. Культури дуба. – Київ : УСХА, 1981. – 76 с.
31. Матушевич Л. М., Лакида П. І. Типологічна структура дубових деревостанів Східного Полісся України // Матеріали наук.-практ. конф. – Івано-Франківськ, 2016. – С. 106–110.
32. Ткач В. П., Лук'янець В. А., Румянцев М. Г. Попереднє поновлення деревних порід // Лісівництво і агролісомеліорація. – 2014. – Вип. 124. – С. 47–54.
33. Ткач В. П., Кобець О. В., Румянцев М. Г. Кліматорегулювальні функції дубових насаджень // Лісівництво і агролісомеліорація. – 2016. – Вип. 129. – С. 59–68.
34. Гордієнко М. І., Гойчук А. Ф., Гордієнко Н. М. Штучні ліси у дібровах. – Житомир : Полісся, 1999. – 592 с.
35. Лакида П. І. та ін. Біологічна продуктивність дубових деревостанів Поділля. – Київ : ННЦ ІАЕ, 2006. – 196 с.

36. Гордієнко М. І. та ін. Лісові культури. – Львів : Камула, 2005. – 608 с.
37. Гордієнко М. І. та ін. Лісові культури. – Київ : ІСДО, 1995. – 344 с.
38. Герушинський З. Ю. та ін. Географічні культури сосни звичайної. – Львів, 1983. – 47 с.
39. Українська енциклопедія. – Київ, 1991. – С. 542.
40. Досвід лісокультурної справи Боярської ЛДС НАУ. – Київ, 2005. – 522 с.
41. Жмурко І. В. Біоекологічні особливості екотипів сосни звичайної : автореф. дис. – Львів, 2009. – 16 с.
42. Макарчук Я. І. Продуктивність культур сосни звичайної : автореф. дис. – Львів, 2001. – 21 с.
43. Медведєв Л. О. та ін. Оптимальний склад лісів на Житомирщині // Вісник с.-г. науки. – 1972. – № 8. – С. 69–72.
44. Правила відновлення лісів і лісорозведення. – Київ, 1996. – 8 с.
45. Савущик М. С. та ін. Вирощування соснових лісів // Лісовий і мисливський журнал. – 2005. – № 6. – С. 18–20.
46. Ткачук В. І. Проблеми вирощування сосни звичайної. – Житомир : Полісся, 2004. – 464 с.
47. Фучило Я. Д. та ін. Особливості створення лісових культур сосни // Наук. вісник НЛТУ України. – 2012. – Вип. 22.13. – С. 9–13.
48. Цибулько В. А. Підвищення продуктивності соснових лісів : автореф. дис. – Харків, 2004. – 19 с.
49. Офіційна сторінка ДП «Пулинський лісгосп АПК». – URL: <https://plisgosp.kp.org>
50. Павліщук О. П., Сторчоус О. В. Лісова сертифікація за вимогами FSC національного стандарту для України: можливості для зацікавлених сторін: практ. посібн. 2021.
51. Богославський В. О. Оцінка стану та ефективності проведення лісогосподарських заходів у лісах ДП «Пулинський лісгосп АПК» // Лісівнича освіта і наука: стан, проблеми та перспективи розвитку : матеріали VIII

Міжнародної науково-практичної конференції, 24 березня 2026 року. Малин : Малинський фаховий коледж, 2026. С. 112 – 114.

52. Войналович М. Р., Богославський В. О. Лісовий фонд та стале лісокористування Полісся на прикладі ДП «Пулинський лісгосп АПК» // Виклики сьогодення та наслідки Чорнобильської катастрофи. Екологія. Наука. Практика-2026 : матеріали XXII Всеукраїнської науково-практичної конференції, 23 квітня 2026 року, м. Житомир. Житомир : Поліський національний університет, 2026. С. 130–131.