

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

Факультет водогосподарської інженерії та екології

Кафедра екології

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ

Завідувач кафедри екології

_____ проф. Чорна В.І.

«__» _____ 2020 р.

Пояснювальна записка

до дипломної роботи

освітньо-кваліфікаційного рівня «Магістр»

на тему «Екологічний стан та структура лісів ДП «Новомосковське лісове господарство» та ДП «Дніпровське лісове господарство»

Виконав: здобувач вищої освіти

групи МгЕ-1-19 за спеціальністю 101 «Екологія»

_____ Шуліка Ю. Ю.

Керівник _____ д.б.н., проф. Грицан Ю. І.

Рецензент _____ гол. природознавець

ПЗ «Дніпровсько-Орільський» Акулова І. А.

Консультанти:

1. З охорони праці та безпеки

в надзвичайних ситуаціях

_____ доц. Годяєв С.Г.
(підпис)

2. З економіки

природокористування

_____ доц. Галаган Т.І.
(підпис)

Дніпро – 2020 р

ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

Факультет водогосподарської інженерії та екології

Кафедра екології

Спеціальність 101 «Екологія» для здобуття освітнього ступеня «Магістр»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедри екології

д.б.н., проф. Чорна В.І.

„_____” _____ 2020 р.

З А В Д А Н Н Я

на дипломну роботу здобувачу вищої освіти

Шуліка Юрій Юрійович

1. Тема проекту Екологічний стан та структура лісів ДП «Новомосковське лісове господарство» та ДП «Дніпровське лісове господарство»

Затверджена наказом по ДДАЕУ від « 27 » грудня 2020 р. № 2732.

2. Термін здачі студентом закінченого проекту (роботи): «18» жовтня 2020 р.

3. Вихідні дані до проекту (роботи): дослідження літератури з таксації лісових масивів, аналізу структури лісів та екологічного стану.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, що їй належить розробити):

Вступ; 1 Літературний огляд; 2 Умови проведення досліджень; 3 Матеріали та методи досліджень; 4 Результати дослідження та їх обговорення; 5 Охорона праці; 6 Економічна частина; Висновки та перелік використаної літератури

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень):

Рисунків – 69

Таблиць – 17

Розділів – 6

Сторінок – 159

Використаної літератури – 44

Додатки – 1.

6. Консультанти по роботі, із зазначенням розділів роботи, що їх стосуються

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
5. Економічна частина	доц. Галаган Т.І.		
6. Охорона праці та безпеки в надзвичайних ситуаціях	проф. Годяєв С.Г.		

7. Дата видачі завдання «02» вересня 2020 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ п/п	Назва етапів дипломної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Літературний огляд	02.09.2020 - 24.09.2020	виконано
2	Умови проведення досліджень	25.09.2020 – 10.10.2020	виконано
3	Матеріали та методи досліджень	11.10.2020 – 25.10.2020	виконано
4	Результати дослідження та їх обговорення	26.10.2020 – 20.11.2020	виконано
5	Охорона праці	21.11.2020 – 30.11.2020	виконано
6	Економічна частина	31.11.2020 – 09.12.2020	виконано
7	Вступ, висновки та перелік використаної літератури	10.12.2020- 15.12.2020	виконано

Студент-дипломник _____ Шуліка Ю. Ю.
 Керівник роботи _____ Грицан Ю. І.

РЕФЕРАТ

Дипломна робота складається із вступу, 6 розділів, висновків та переліку посилань. Повний обсяг роботи – 159 сторінок друкованого тексту, включаючи 69 рисунків та 17 таблиць, 1 додаток. Перелік посилань містить 44 найменувань.

Об'єктом дослідження є лісові насадження, що входять до складу державних підприємств «Дніпровське лісове господарство» та «Новомосковське лісове господарство».

Предмет дослідження є структура та екологічний стан лісових насаджень.

Метою роботи є аналіз особливостей структури та екологічного стану лісових насаджень державного підприємства «Дніпровське лісове господарство» та «Новомосковське лісове господарство».

Для досягнення зазначеної мети в роботі були поставлені наступні задачі:

- 1) опрацювати літературні джерела
- 2) охарактеризувати дослідження стану лісів, їх господарсько екологічне значення
- 3) провести дослідження систем лісогосподарської діяльності підприємства
- 4) охарактеризувати представлені категорії лісів
- 5) охарактеризувати господарські частини обох категорій лісів
- 6) надати екологічну характеристику лісових насаджень державних підприємств.

Методи дослідження: аналітичні методи узагальнення інформації, методи лісової таксації.

Ключові слова: ЛІСИ, КАТЕГОРІЯ ЛІСІВ, ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ЛІСІВ, ЛІСОВА ТАКСАЦІЯ, ЛІСОВПОРЯДКУВАННЯ.

ЗМІСТ

Стор.

ВСТУП		8
1	ЛІТЕРАТУРНИЙ ОГЛЯД	10
	1.1 Сучасний стан і перспективи розвитку лісів України	10
	1.2 Сучасні проблеми оптимізації лісистості	14
	1.3 Сучасний еколого-економічний стан лісових ресурсів та перспективи їх ефективного використання	18
2	УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ	22
	2.1 Фізико-географічна характеристика Дніпропетровської області	22
	2.2 Геоморфологія	23
	2.3 Клімат	24
	2.4 Ґрунтові умови	26
	2.5 Гідрологічні умови	26
	2.6 Геологічна будова	28
	2.7 Рослинність	29
	2.8 Фауністичні особливості	32
	2.9 Природно-кліматичні умови ДП «Новомосковське лісове господарство»	33
3	МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ	37
	3.1 Таксація лісового фонду	37
	3.2 Прилади для вимірювання діаметру стовбурів дерева	56
	3.3 Техніка вимірювання діаметрів стовбурів	58

	3.4	Підготовка кварталу для проведення таксації	59
	3.5	Закладення пробних площ	60
	3.6	Обстеження санітарного стану лісів	66
	3.7	Обстеження стану лісових культур	68
	3.8	Оцінка природного поновлення лісу	70
4	РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ		75
	4.1	Екологічний стан та структура лісів державного підприємства «Новомосковське лісове господарство»	75
		4.1.1 Характеристика лісового господарства	75
		4.1.2 Поділ лісів на категорії та їх представленість у господарстві	78
		4.1.3. Категорії лісів, господарські частини та господарства державного підприємства «Новомосковське лісове господарство»	78
		4.1.4. Характеристика лісів природоохоронного призначення з особливим режимом користування на рівнині, категорії ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення	80
		4.1.5. Характеристика лісів природоохоронного призначення з обмеженим режимом користування на рівнині, категорія ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення	83
		4.1.6. Характеристика рекреаційно-оздоровчих лісів з особливим режимом користування на рівнині, категорія рекреаційно-оздоровчі ліси	85
		4.1.7. Характеристика захисних лісів з особливим режимом користування на рівнині, категорія захисні ліси	89
	4.2	Екологічний стан та структура лісів державного підприємства «Дніпровське лісове господарство»	94

	4.2.1. Характеристика лісового господарства	94
	4.2.2. Категорії лісів, господарські частини та господарства державного підприємства «Дніпровське лісове господарство»	96
	4.2.3. Характеристика лісів природоохоронного призначення з особливим режимом користування на рівнині, категорії ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення	99
	4.2.4. Характеристика лісів природоохоронного призначення з обмеженим режимом користування на рівнині, категорія ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення	104
	4.2.5. Характеристика рекреаційно-оздоровчих лісів з особливим режимом користування на рівнині, категорія рекреаційно-оздоровчі ліси	107
4.3	Порівняльний аналіз структури лісів ДП «Дніпровське лісове господарство» та ДП «Новомосковське лісове господарство»	112
4.4	Екологічний стан лісів	117
5	ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ	121
5.1	Дослідження стану охорони праці в державному підприємстві «Дніпровське лісове господарство»	121
5.2	Дослідження виробничого травматизму в господарстві	126
5.3	Розробка проекту інструкції з охорони праці при роботі з інвентаризації лісів та оцінки їх санітарного стану	128
5.4	Дії в надзвичайних ситуаціях	131
5.5	Рекомендації з поліпшення стану з охорони праці державному підприємстві «Дніпровське лісове	132

		господарство»	
6		ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА	132
	6.1	Організація досліджень	135
	6.2	Розрахунок ціни дослідження	144
		ВИСНОВКИ	145
		ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ	147
		ДОДАТКИ	152

ВСТУП

Згідно з Лісовим Кодексом України, ліси України є її національним багатством і за своїм призначенням та місце розташуванням виконують переважно водоохоронні, захисні, санітарно-гігієнічні, оздоровчі, рекреаційні, естетичні, виховні, інші функції та є джерелом для задоволення потреб суспільства в лісових ресурсах.

До особливостей лісів та лісового господарства України відносяться:

- відносно низький середній рівень лісистості території країни;
- зростання лісів у різних природних зонах (Полісся, Лісостеп, Степ, Українські Карпати та гірський Крим), що містить істотні відмінності щодо лісорослинних умов, методів ведення лісового господарства, використання лісових ресурсів та корисних властивостей лісу;
- переважно екологічне значення лісів та висока їх частка (до 50%) з режимом обмеженого лісокористування;
- високий відсоток заповідних лісів (16,1%), який має стійку тенденцію до зростання;
- історично сформувалась ситуація закріплення лісів за численними постійними лісокористувачами (для ведення лісового господарства ліси надані в постійне користування підприємствам, установам і організаціям кількох десятків міністерств і відомств);
- значна площа лісів зростає у зоні радіоактивного забруднення;
- половина лісів України є штучно створеними і потребують посиленого догляду.

Загальна площа лісового фонду України становить – 10,4 млн. га, із яких вкритих лісовою рослинністю – 9,6 млн. га. Лісистість території країни

становить 15,9%. За 50 років площа лісів зросла на 21%, а запас деревини майже у три рази.

Лісовий фонд лісогосподарських підприємств з однієї сторони є джерелом забезпечення екологічної стабільності територій та об'єктом збереження біологічного різноманіття а з іншої сторони є ресурсом заготівлі деревини та інших продуктів лісу.

Загальна площа лісового фонду Дніпропетровської області становить 198,6 тис. га, у тому числі підпорядковано Дніпропетровському обласному управлінню лісового та мисливського господарства – 90,8 тис. га (45,7% площі лісів області). Вкриті лісовою рослинністю ділянки займають площу 65,7 тис. га (72,4% загальної площі, з яких лісові культури – 57,3%, насадження природного походження – 15,0%, лісові розсадники та плантації – 0,6%).

Особливе значення мають рекреаційно-оздоровчі ліси, які виконують рекреаційну, санітарно-гігієнічну та оздоровчу функцію, використовуються для відпочинку населення, туризму, занять спортом, санаторно-курортного лікування. Зелені насадження в межах населених пунктів і зелені зони навколо великих промислових міст та інших населених пунктів досить ефективно очищають повітря від пилу та газів, поліпшують мікроклімат прилеглої території, є невід'ємною частиною архітектурно-декоративного комплексу кожного населеного пункту .

З огляду на це оцінка сучасного стану та динаміки лісового фонду є надзвичайно важливою, особливо враховуючи те, що Дніпропетровська область розташована у степовій зоні України, де лісорослинні умови не завжди сприятливі. Тому оцінка екологічного та санітарного стану лісів є першочерговою для запобігання водної та вітрової ерозії та забезпечення екологічного благополуччя населення.

1. ЛІТЕРАТУРНИЙ ОГЛЯД

1.1. Сучасний стан і перспективи розвитку лісів України

У документах Конференції ООН з навколишнього середовища і розвитку (Ріо-де-Жанейро, 1992) важливе місце відведено екологічному значенню лісів у сучасному суспільстві. Серед прийнятих екологічних угод на конференції були підписані Конвенція про зміни клімату, Конвенція про біологічне різноманіття і Заява про принципи глобального консенсусу щодо раціонального використання лісів. Лісові екосистеми розглядаються насамперед як головний компонент біосфери, здатний стабілізувати та відновлювати її природну рівновагу. Вирішення проблем лісокористування та відтворення лісів в Україні на принципах сталого розвитку набуває загальнодержавного значення [39].

За результатами фундаментальних досліджень, проведених науковцями Українського науково-дослідного інституту лісового господарства та агролісомеліорації імені Г.М. Висоцького (УкрНДІЛГА) [5, 1, 10, 15, 14, 33, 40, 41], встановлено, що внаслідок меліоративного впливу лісів випадає більше опадів (на 32–25 %), збільшується сумарний річковий стік (до 15–20 %), що має особливо важливе значення для вододефіцитної степової природної зони, зростає урожайність сільськогосподарських культур (на 14–35 %), зменшується забруднення ґрунтів і ґрунтових вод. Ліси також мають важливе значення для запобігання ерозії ґрунтів і деградації ґрунтового

покриву. Вони, депонуючи вуглець, зменшують негативний вплив змін клімату [39].

Ліси України є найпотужнішим з факторів, що стабілізують на певному рівні функціональну організацію природних екосистем, посилюють їхню стійкість до антропогенного впливу і змін клімату. Тому одним із найголовніших завдань, визначених Концепцією реформування та розвитку лісового господарства України (2006), є доведення лісистості держави до оптимального рівня. Зазначимо, що три-чотири століття тому лісистість України була значно вищою і досягала 40 %. Лише протягом XVIII-XIX століть площа лісів унаслідок інтенсивного їх знищення зменшилася майже на третину [39].

У повоєнний період лісистість України завдяки активним зусиллям лісівників стрімко зростала. Протягом 1946-2011 рр. вона збільшилась в 1,5рази. На великих площах були створенні ліси на ерозійно небезпечних землях, особливо у степовій зоні. Тому лісистість, зокрема Миколаївської області зросла в 4,6 рази, Запорізької – в 3,0 рази, Херсонської – в 2,9 рази, Дніпропетровської – в 2,7 рази, Одеської і Донецької областей – в 2,4 рази [39].

Створення лісів за науково обґрунтованими технологіями сприяло закріпленню рухомих пісків Нижнього Придніпров'я, призупиненню ерозійних процесів ґрунтів у Степу та в інших природних зонах України. Науковий досвід закріплення в Україні пісків за допомогою лісів нині вивчається і застосовується багатьма країнами світу. Проте рівень лісистості України все ще не є оптимальним [39].

Ліси по території України розташовані нерівномірно. Вони сконцентровані переважно на Поліссі та в Українських Карпатах. Ліси сформовані понад 30 видами деревних порід, серед яких домінують сосна звичайна, дуб звичайний, бук лісовий, ялиця звичайна, береза повисла, граб звичайний, ялиця біла. Хвойні насадження займають 42% загальної площі

лісів, зокрема сосна – 33%, а твердолистяні насадження – 43%, зокрема дуб і бук – 32% [18].

Середня лісистість загалом для України становить 15,9%, що є одним з найнижчих показників лісистості країн Європи. Вона змінюється від 42% у Карпатах до 5,3% у Степу. Порівняно з середньоєвропейськими показниками в нашій державі рівень лісозабезпечення є одним з найнижчих – на одного мешканця припадає близько 0,2 га лісів. Україна, поряд з Великобританією, Нідерландами, Іспанією, Італією відноситься до лісодефіцитних країн, тому її політика у цій сфері спрямована, головним чином, на відновлення лісових ресурсів. Для досягнення необхідного рівня лісистості в державі необхідно додатково створити щонайменше 2,5 млн га нових лісів. При створенні оптимальних за структурою нових лісів і захисних лісових смуг різного цільового призначення важливо не порушувати природні лукові й болотні угруповання, природну цілісність усіх компонентів екосистем – тваринного, рослинного світу, мікроорганізмів [39].

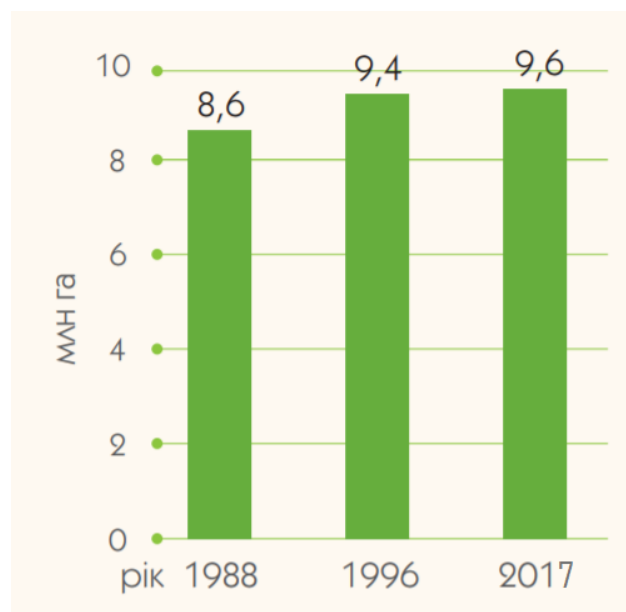


Рис. 1.1 - Динаміка вкритих лісовою рослинністю земель [44]

Стан лісів, що перебувають у підпорядкуванні Держлісагентства є найкращим, оскільки господарство в них ведеться найефективніше. Тому доцільно всі ліси України підпорядкувати Держлісагентству як центральному

органу виконавчої влади з питань лісового господарства у сфері лісових відносин. В Україні відбуваються позитивні зрушення щодо реалізації ідеї ведення лісового господарства на засадах сталого розвитку. Тому еколого-ресурсний потенціал лісів неупинно зростає. Так, загальний запас деревини у лісах України за останні 50 років збільшився у 3 рази – з 0,7 до 2,1 млрд м³. Обсяги створення лісів за останні роки перевищують площу щорічних суцільних зрубів у 1,3 – 1,8 рази. Середній приріст деревини сягає 35 млн/м³ на рік, а його використання у процесі лісокористування становить лише 40 – 45 %, що є одним із найнижчих показників у Європі. Цей показник, зокрема, у Швейцарії перевищує 80 %, Австрії, Швеції, Польщі, Фінляндії – 70%, Франції – 60% [18].



Рис. 1.2 - Площі вкритих земель лісом, лісистості країн Європи, загальний запас деревини, загальний щорічний приріст та обсяги заготівлі деревини [44]

Проте сучасний стан лісів України все ще недостатньо задовільний: використання лісами потенційної родючості ґрунтів рідко перевищує 70%, на певних площах відбувається негативна зміна порід і різке ослаблення деревостанів, особливо похідних ялинників Карпат, створених на місцях, придатних для формування букових і дубових деревостанів, а також сосняків, що ростуть на староорних землях, меліорованих землях Полісся, піщаних терасах Нижнього Дніпра тощо. Все ще недостатньо широко впроваджуються поступові та вибіркові системи рубок, природоохоронні технології, в т.ч. у гірських умовах Карпат із використанням повітряно-трельовальних установок. Потребують подальшого дослідження проблеми, пов'язані з розробкою програмно-цільових методів лісовирощування, екологічно орієнтованих технологій і систем лісогосподарських заходів, спрямованих на збереження і відновлення природних лісостанів, їх біорізноманіття [39].

1.2. Сучасні проблеми оптимізації лісистості

За останні 50 років проблемі оптимальної лісистості було присвячено чимало досліджень [4, 8, 20, 24, 32, 35]. Так, К. Б. Лосицький [19] визначав оптимальну лісистість із урахуванням загальної площі всіх лісових та інших насаджень деревних і чагарникових порід спеціального призначення. О.О. Молчанов [25] виділив декілька типів оптимальної лісистості: водоохоронно-водорегулювальну, водоохоронно-ґрунтозахисну, водопоглинальну, поле- і ґрунтозахисну, протидефляційну, берегозахисну. Велику увагу приділяли вчені України розрахунку оптимальної полезахисної лісистості [7, 13, 16, 28, 36, 40].

В УкрНДІЛГА здійснено комплексні дослідження, присвячені розрахунку нормативів оптимальної лісистості для території України [4, 32]. Лісистість території визначали як співвідношення вкритої лісовою рослинністю земель до її загальної площі, виражене у відсотках, а оптимальну лісистість – як частку мінімально необхідної площі лісів, за якої задовольнятимуться потреби народного господарства й населення в матеріальній продукції лісу, його захисних функціях і властивостях [40].

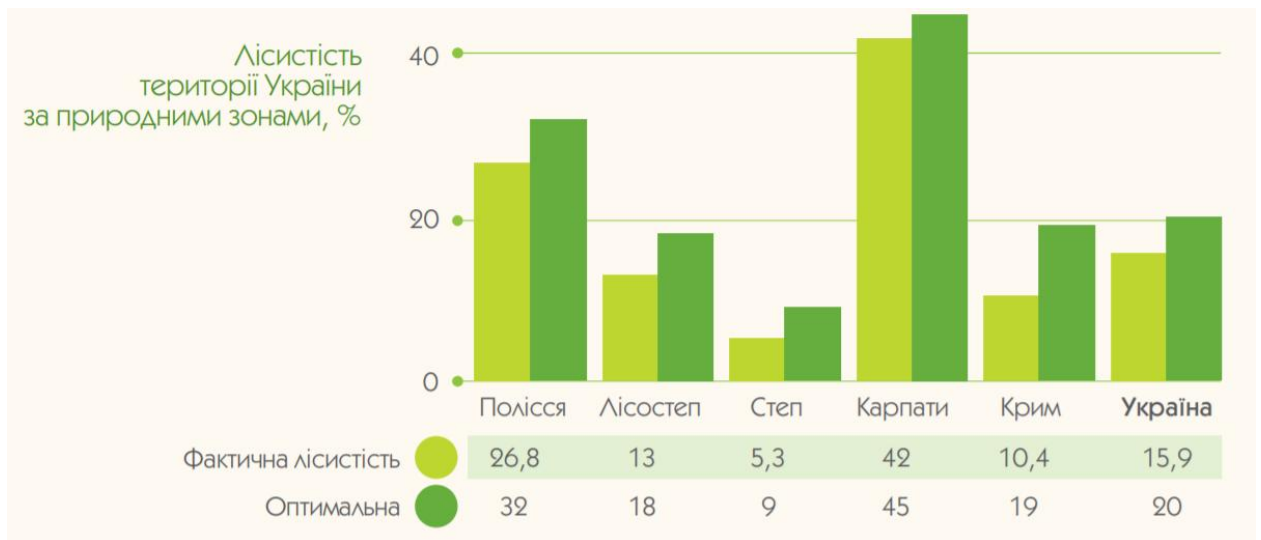


Рис. 1.3 - Лісистість території України за природними зонами (%) [44]

При визначенні оптимальної лісистості території України окремо розраховували необхідні площі масивних лісів і систем насаджень різного цільового призначення (цільових груп захисних насаджень): прирічкових, протиерозійних, полезахисних, придорожніх, насаджень зелених зон міст, селищ міського типу і курортів тощо. При розрахунку оптимальних площ зазначених цільових груп насаджень і їх співвідношення враховували неоднорідність території України за природними умовами, особливості розподілу лісів на водозборах, особливості рельєфу, крутизну схилів, ступень еродованості ґрунтів, рівень загрози виникнення вітрової ерозії тощо [40].

Площі лісів окремих цільових груп, які необхідно створити, визначали з урахуванням рекомендацій, інструкцій та інших нормативних документів. Нормативи оптимальної лісистості визначали на "ключових" ділянках, які

репрезенту-вали мінімальні відносно однорідні одиниці – геоморфологічні (або природні) райони всіх природних зон України. Мінімальні розміри "ключових" ділянок вибирали таким чином, щоб кожна з них охоплювала основні типи місцевості природного району – від водорозділу до долини включно. Загальна кількість ділянок була достатньою для отримання достовірних результатів [40].

Оптимальну лісистість території України розраховували як середню зважену величину значень оптимальної лісистості окремих лісогосподар-ських таксонів (лісогосподарських зон і округів) з урахуванням відповідних площ їх території [27]. Розраховані показники оптимальної лісистості та її структури, а також узгоджене з ними лісогосподарське районування території України протягом багатьох років є основою для територіальної організації лісового господарства, планування його розвитку диференційовано за регіонами. Водночас при використанні інших підходів дуже близькі значення оптимальної лісистості адміністративних областей одержано С. А. Генсируком [6]. Особливої уваги варті нормативи водоохоронної лісистості, розраховані А. Г. Миховичем [23], які не було враховано при визначення оптимальної лісистості у 60-ті роки, оскільки їх дотримання могло би призвести до зменшення площ орних земель [40].

Нормативи оптимальної лісистості території можуть уточнюватися в подальшому з урахуванням впливу глобальних змін клімату, стану довкілля, соціальних, політичних і економічних чинників. Межі лісогосподар-ських таксонів як основи для розрахунку опти-маль-ної лісистості можуть бути уточнені у зв'язку з удосконаленням методів аналізу даних (зокрема, розвитком ГІС-технологій), а також зі змінами кліматичних показників, структури земельно-го фонду, площ і розміщення орних земель, промислових підприємств, населених пунктів, меж лісогосподарських підприємств, належності територій окремих лісогоспо-дарських підприємств до тієї чи іншої природної зони, функціонального призначення лісів [40].

Для розрахунку нормативів оптимальної лісистості щодо яружно-балочних лісів потрібно врахувати сучасні дані стосовно площі яружно-балочних земель, її структури та густоти яружно-балочної мережі за районами. При розрахунку нормативів оптимальної лісистості щодо лісових смуг уздовж автомобільних доріг і залізниць необхідно врахувати сучасне розміщення таких доріг на території України та передбачити збільшення ширини захисних смуг уздовж автошляхів у зв'язку із збільшенням транспортних потоків і рівня забруднення повітря. Для вдосконалення нормативів оптимальної лісистості й розрахунку її значень необхідно використовувати: новітні топографічні матеріали; прив'язані до географічних координат карти з нанесеними сучасними межами лісогосподарських підприємств; сучасні дані стосовно кліматичних показників за базовий період [40].

Проблема формування оптимальної лісистості буде актуальною завжди, тому вже нині потрібно мати відповідне обґрунтування та показники формування оптимальної лісистості за регіонами країни, які відрізняються спектром природно-кліматичних, економічних і соціальних умов. Одночасно з цим треба враховувати тенденції розвитку соціально-економічної ситуації у країні, її законодавчої бази, насамперед у природоохоронній сфері. Вирішення проблеми формування оптимальної лісистості потребує проведення комплексних досліджень у сучасних умовах, які мають враховувати стан природного середовища, необхідну кількість лісів різноманітного цільового призначення, шляхи та засоби підвищення лісистості. Питання територіального розміщення складових лісистості, насамперед розсіяних її частин (лісосмуг, прибалкових насаджень тощо) нині залежать і визначаються розміщенням земель, які необхідно залісити. Формування оптимальної лісистості, яке базується на врахуванні зональних, природних, економічних, лісорослинних умов і особливостей рельєфу, забезпечить ефективне використання земельних ресурсів, підвищення

продуктивності, посилення еколого-захисних функцій, покращення якісного складу лісів і збільшить обсяги лісокористування. Варто зазначити, що саме оптимальна лісистість території та її цільова структура є узагальнюючими показниками розвитку лісового господарства. Тому, збільшення лісистості й наближення цього показника до оптимального рівня – це стратегічний пріоритет діяльності лісового сектора економіки, оскільки це є кроком до сталого розвитку країни у цілому та лісового господарства зокрема. У зв'язку з цим, проблема визначення оптимальної лісистості ніколи не втратить актуальності та її слід розглядати у контексті зазначеного, насамперед ураховуючи вимоги до сталого розвитку лісового господарства за регіонами країни [8].

1.3. Сучасний еколого-економічний стан лісових ресурсів та перспективи їх ефективного використання

У лісовому господарстві, як у будь яких інших галузях народного господарства, що стали на шлях ринкових перетворень, прослідковується високий рівень нестабільності, який пов'язаний із постійною зміною не тільки обсягів, але і напряму розвитку. В таких умовах суб'єкти господарювання повинні постійно адаптуватися до змін, що відбуваються як у внутрішньому, так і зовнішньому середовищі. Лісовому господарству необхідно орієнтуватися на передові методи господарювання. Використання в розумних пропорціях як екологічних, так і господарських цінностей лісів, забезпечення лісовідтворення, збільшення площі лісів, недопущення зниження запасів деревини – такими мають бути принципи лісогосподарської політики в Україні. Суперечливий процес трансформації економічних відносин в Україні вимагає поглиблення теоретичних і практичних доробок

щодо формування комплексної стратегії інноваційного розвитку лісівництва та розширення діапазону наукового пошуку в цій важливій сфері народного господарства. Це є важливим завданням і визначає актуальність дослідження окреслених вище проблем [42].

Одним із найважливіших як у господарському, так і в економічному аспектах є питання раціонального використання лісів. Саме тому передові методи ведення лісового господарства не перестають бути актуальними. Окрім цього, ліси мають величезне екологічне значення, адже деревина на пні (тобто ще не зрубане дерево) - це особливий товар, який маючи звичайну ринкову вартість, відмічається значно вищою цінністю – екологічною. Лісові ресурси виконують водоохоронні, захисні, санітарно-гігієнічні, оздоровчі, рекреаційні, естетичні, виховні та інші важливі функції. Тому заподіяна лісам шкода через надмірні рубки, може призвести до дуже істотних, непорівнянних із вигодами від продажу деревини негативних наслідків і навіть до екологічної катастрофи [34].

Лісогосподарське виробництво як особлива галузь народного господарства набуло розвитку внаслідок використання природних лісів. Воно становить основу лісового господарства і має свої особливості:

- 1) потреба у великих виробничих площах, які набагато перевищують потреби в площах інших галузей;
- 2) зв'язок процесу праці з біологічними процесами росту і розвитку деревних рослин;
- 3) різноманітність лісової продукції і її корисності;
- 4) ліс у лісогосподарському виробництві є предметом і засобом праці;
- 5) сезонність проведення лісогосподарських робіт;
- 6) лісогосподарське виробництво організовується з урахуванням ґрунтово-кліматичних зон [42].

Особливостями лісового господарства є: середовищеутворювальна роль лісу як компоненту біосфери, здатність лісу до природного відновлення,

велика тривалість виробничого циклу господарства, зональні відмінності лісів, складність і динамічність взаємозв'язків між компонентами лісових екосистем, нерівномірне розміщення лісів на території, комплексне і екологічне використання лісових ресурсів у народному господарстві [42].

Організація лісового господарства має своїм завданням забезпечувати ведення лісового господарства на засадах сталого розвитку з урахуванням природних і економічних умов, цільового призначення, лісорослинних умов, породного складу лісів, а також функцій, які вони виконують. Основними напрямками розвитку лісового господарства є: захисний; захисно-експлуатаційний; експлуатаційно-промисловий; промисловий [42].

Аналіз внеску лісової галузі а економіку країни показав, що лише 0,2-0,4% від сумарного валового випуску складає вартість продукції та послуг лісового господарства. В загальному експорті продукції частка деревини трохи вища - близько 1,5%, що звичайно також не є визначальною величиною. Отож, із погляду розвитку економіки, не має великого значення рубаємо ми ліс чи не рубаємо, експортуємо деревину чи не експортуємо. Напевно тому при розробці економічної стратегії держави мало уваги зверталось на принципи лісогосподарської політики в Україні [42].

За лісогосподарським значенням ліси державного лісового фонду розділені на дві групи: I група, лісові ресурси якої виконують переважно природоохоронні функції, займають територію 69,6 тис. га (45 %), у тому числі ліси зелених зон – 31 тис. га, в цих лісах проводять доглядові і санітарні рубки, лісокористування дозволене лише в перестійних деревостанах, які втрачають корисні властивості; II група, лісові ресурси якої, поряд з екологічним, мають експлуатаційне значення, займають 86.8 тис.га (55 %), рубки головного користування проводять тут в обсягах, що не перевищують середнього приросту насаджень, в межах розрахункової лісосіки [29].

Комплексне та екологічне використання лісових ресурсів потребує диференційованого підходу до розробки заходів раціонального їх використання, відновлення і охорони. Основними серед яких є:

- якісне і своєчасне лісовідновлення;
- належний догляд за лісонасадженнями (включаючи раціональне обмежене вирубування);
- створення полезахисних та лісоохоронних лісосмуг, рекреаційних і заповідних лісопаркових зон та масивів;
- раціональне використання і збереження ягідних, кормових, технічних і лікарських рослин; - запобігання лісовим пожежам;
- економне і господарське використання деревинної сировини;
- впровадження безвідходних технологій виробництва в лісозаготівельній та деревообробній промисловості, підвищення рівня інтенсивності лісогосподарського виробництва;
- підвищення рівня екологічної освіти та виховання свідомого ставлення населення до лісу [42].

З метою мінімізації негативного впливу лісозаготівель на довкілля та створення передумов реального застосування сучасних природоохоронних технологій і обладнання необхідно розробити принципи, методи та критерії оцінки впливу лісозаготівель, а також передбачити на державному рівні створення системи пільг для підприємств, які використовують природоохоронні технології і системи машин, та підприємств - виробників такої техніки. Стаття 3 Лісового кодексу України підкреслює, що ліси України за своїм призначенням і місцезростанням виконують переважно екологічні (водоохоронні, захисні, санітарногігієнічні, оздоровчі, рекреаційні) функції [42].

Тому основним напрямом здійснення цих задекларованих принципів мала б стати заборона суцільних рубок припинення, як це зроблено в багатьох державах Європи. Необхідно зробити рішучі кроки до переходу на

системи вибіркового рубок. Це технічно складна і тривала процедура, адже потрібно формувати різновікові багатоярусні деревостани. Як свідчать наукові дослідження, тільки таким чином можна забезпечити стійкість лісових масивів та виконання ними захисних функцій [42].

2 . УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Фізико-географічна характеристика Дніпропетровської області

Дніпропетровська область знаходиться у степовій зоні південно-східної України. На сході вона межує з Донецькою, на півдні – із Запорізькою і Херсонською, на заході – з Миколаївською та Кіровоградською, на півночі – з Полтавською та Харківською областями України.

Ландшафт переважно рівнинний. На заході області простяглась значно почленована Придніпровська височина (висота до 209 м); південно-східну частину займають відроги Приазовської височини (до 211 м). Центральна частина зайнята Придніпровською низовиною, яка на півдні переходить в Причорноморську.

З північного заходу на південний схід область перетинає ріка Дніпро, до басейну якої належать її притоки – Оріль, Самара із Вовчою, Мокра Сура, Базавлук, Інгулець із Саксаганню та інші.

Таблиця 2.1 - Географічні координати області

Крайні точки	Найближчий населений пункт	Географічні координати	
		Північна широта	Східна довгота
Північна	с. Степанівка	49°11'28''	34°57'17''
Південна	с. Аннівка	47°27'10''	33°18'43''
Західна	с. Розівка	47°36'20''	32°57'39''
Східна	с. Новопідгородне	48°11'40''	36°56'09''

В найбільш широкій центральній частині відстань між північним та південним кордонами сягає 183 км, а між східним і західним – 273,6 км, тобто витягнутість області з заходу на схід на 90,6 км більша, ніж з півночі на південь.

Територія 31,9 тис. км² (5,3 % від площі України). Загальна протяжність кордонів області становить 1465 км [37, 2, 3, 11].

2.2. Геоморфологія

Дніпропетровська область, як і більша частина території України, розташована на південному заході Східноєвропейської платформи і являє собою хвилясту рівнину висотою 100- 210 м над рівнем моря.

Майже все правобережжя Дніпропетровщини займає Придніпровська височина, яка заходить на територію області своєю південно-східною частиною. Відмітки рельєфу коливаються від 150 до 210 метрів. У південно-східному напрямі височина поступово знижується і обривається до долини Дніпра крутим уступом. Загалом поверхня височини дуже розчленована глибокими долинами річок, балками і ярами(особливо у центральній частині області поблизу Дніпра) по схилах яких досить часті виходи на поверхню кристалічних порід Українського щита. Загальна глибина розчленування рельєфу 70-150 м. На крайньому південному заході області ця височина переходить у Причорноморську низовину.

Поверхня Причорноморської низовини одноманітна, хвиляста, з відмітками рельєфу близько 50 м та незначним загальним розчленуванням (50-75 м). Тут спостерігається зниження поверхні кристалічних порід з півночі на південь. В рельєфі характерні широкі плоскі межиріччя,

ускладнені відлогими балками, а також невиразними замкненими зниженнями – “подами” глибиною 2-5 м, діаметром 300-500 м.

Лівобережна частина області зайнята Придніпровською низовиною, що є стародавньою долиною Дніпра з чисельними надзаплавними терасами. Середня висота поверхні над рівнем моря – близько 130 м. На півночі області вона поступово підвищується і непомітно переходить у Полтавську рівнину, з якої починаються відроги Середньоруської височини. На межиріччі Самари і Орелі характерний значний розвиток яружно-балкової мережі, особливо по схилах долини Самари. Тож, найбільші висоти низовини знаходяться на межиріччі Орелі і Самари (191 м), найменші у заплаві – 55 м. Загальне розчленування рельєфу 130-140 м.

На південному сході області поверхня поступово підвищується - починаються відроги Приазовської височини на півдні та Донецького кряжу на сході. Найвища точка території області з позначкою 211 м міститься на півночі Покровського району [37, 2, 3, 11].

2.3. Клімат

Дніпропетровська область розташована в атлантико-кліматичній зоні помірних широт з активною атмосферною циркуляцією в басейні Атлантичного океану, який здійснює найбільший вплив на її клімат. Також внаслідок рівнинності території область відчуває безперешкодний вплив спекотних азійських, видозмінених тропічних та холодних арктичних повітряних мас. Клімат області помірно континентальний. Континентальність збільшується з південного заходу на північний схід, що підтверджується збільшенням амплітуди добових і річних температур

повітря: зима від (-4,5°C) на південному заході до (-6,5°C) на північному сході; літо, від +22,5°C на південному сході до +21,5°C на північному сході.

Однією з особливостей клімату території є значні щорічні коливання погодних умов: помірно вологі роки змінюються різко посушливими, а посушливість часто підсилюється дією суховіїв.

Область розташована в межах посушливої, теплої агрокліматичної зони. Річна кількість опадів: на півночі 450-490 мм; на півдні 400-430 мм; значна їх частина випадає в теплий період року. Тривалість безморозного періоду від 150-185 днів на півночі області до 228 на півдні. Сума активних температур для вегетаційного періоду на півночі 2900°C, на півдні 3710°C. Тривалість періоду 165-175 днів.

Територія області має чітке кліматичне районування, щодо кліматичної комфортності.

В межах області має місце прояв небезпечних гідрометеорологічних явищ: сильні дощові опади – 0,9-3 днів/рік; тумани – 50-70 днів/рік; заметілі – 10-16 днів/рік; грози – 25-30 днів/рік; град – 0,2-1,4 днів/рік; пилові бурі – 0,9-6,4 днів/рік. Дані явища провокують прояв техногенних аварій і завдають шкоди господарству області.

Графічне викладення приведено на схемі „Клімат”.

Контроль за метеоситуацією проводиться системою метеорологічних станцій області з попередженнями щодо проявів небезпечних явищ. Сьогодні в області функціонує 9 метеостанцій – у Дніпропетровську (аеропорт), Кривому Розі, Павлограді, Синельниковому, Нікополі, Чаплине, Губинисі, Комісарівці, Лошкарівці. У Дніпропетровську знаходиться обласний Центр гідрометеорології [37, 2, 3, 11].

2.4. Ґрунтові умови

Потенціал земельного фонду області представлений в основному ґрунтами чорноземного типу, сформованими на лесових породах, які характеризуються високою родючістю. Чорноземи звичайні займають біля 69% с/г земель області. Чорноземи південні – 13% (поширені на Інгулецько-Нікопольській низовині). Чорноземи на щільних глинах поширені у південно-східній частині області і займають 1,3% території. Лучно-чорноземні ґрунти – 12%, лучні ґрунти – 4,7% (поширені на знижених елементах рельєфу). З інших ґрунтів слід відзначити дернові, лучно-болотні і болотні, а також солонці та солончаки, дернові та лугові ґрунти.

Вцілому ж, складні природні умови обумовили формування 277 різновидів ґрунтів, що різняться за фізичними, хімічними та біологічними властивостями. Основні ґрунти області є особливо цінними для сільського господарства. Вміст гумусу – 3,8 %, що переважає середній показник по Україні (3,2 %). Агрохімічний потенціал ґрунтів області є сприятливим для вирощування с/г культур [37, 2, 3, 11].

2.5. Гідрологічні умови

Річкова система належить до басейну Дніпра, що є головною водною артерією області (перетинає область з північного заходу на південний схід на протязі 261 км і поділяє її на правобережну і лівобережну частини). Найбільші притоки Дніпра: праві – річки Інгулець з Саксаганню, Базавлук, Мокра Сура; ліві - річки Оріль, Самара з Вовчою та Кільченню. На правобережжі річки течуть в основному в меридіональному напрямі, на

лівобережжі – в широтному, що обумовлює відміни у гідрологічному режимі. Густота річкової мережі найбільша на Придніпровській височині, а найменша – Причорноморській низовині. Загальна довжина 940 малих річок, струмків і водотоків у межах області становить 5955,8 км. Лише 12 річок, що течуть областю мають довжину більше 100 км, 45 річок – більше 25 км, 271 – понад 10 км.

Значення цих річок як водних джерел різне. Дніпро та пониззя Самари – судноплавні. У той же час, 26 малих річок (Водяна, Ворона, Солона та ін.) протяжністю 385 км майже повністю замулені і втратили своє значення як водні джерела.

88 річок протяжністю 1873 км повністю зарегульовані системою водоймищ (Кам'янка, Берестова, Татарка, Чаплина, Тритузна, Прядівка та інші). Вода цих водоймищ використовується для господарських потреб. Три річки – Гніздівка, Кочерга, Грушева загальною протяжністю 41 км – використовуються як колектори для скидання очищених стічних вод м. Павлограда і місткість для складування “хвостів” ГЗКів Кривбасу. Річки Суха Сура і Широка використані під будівництво ставків-накопичувачів стічних вод м. Кривий Ріг та Дніпродзержинська. Решта річок (Самара, Вовча, Оріль, Інгулець та інші) мають постійний плин води і є головними водними джерелами у Петропавлівському, Межовському, Васильківському, Новомосковському, Софіївському, Нікопольському районах.

Річковий стік області формується за рахунок талих вод – 90% від річного (коливається в залежності від осінньо-зимових опадів). Водні ресурси області у середньому по водності року складають 52,8 млрд.м³, у тому числі місцевий стік – 0,8 млрд. м³ і 0,38 млрд. м³ запаси підземних вод.

У межах області частково знаходяться три великих водосховища Дніпровського каскаду, які пом'якшують клімат прилеглих районів. Це південна частина Дніпродзержинського водосховища, північна частина

найглибшого в Україні Дніпровського (Запорізького) водосховища та північна частина найбільшого за об'ємом Каховського.

До того ж, на малих річках області споруджено 130 малих водосховищ та більше 1430 ставків загальною площею водної поверхні понад 34 тис. га та об'ємом більше 1180 млн. м³. Головне їх призначення – водопостачання, зрошення й зволоження сільгосп угідь, риборозведення тощо. Озер в області більше 300, але вони незначні за розмірами, розташовані в основному в долинах Дніпра, Самари і Орлі. Найбільшим є оз. Солоний Лиман, що знаходиться на території Новомосковського району поблизу селища Знаменівка.

Для постачання питною і технічною водою промислових районів Криворіжжя побудовано міжбасейновий канал Дніпро-Кривий Ріг; територією області також проходить траси каналів Дніпро – Донбас, Дніпро-Інгулець, водовід Дніпро-Західний Донбас та інші. Функціонує також мережа зрошувальних каналів загальною довжиною 36,7 тис. км.

За водними об'єктами проводяться постійні спостереження на гідрологічних (або водомірних) постах. У Дніпропетровській області сьогодні працюють 12 річкових та 11 озерних постів [37, 2, 3, 11].

2.6. Геологічна будова

Територія Дніпропетровської області, в межах якої розповсюджені геологічні утворення майже всіх стратиграфічних відкладів, починаючи з архейських і закінчуючи четвертинними, має складну геологічну будову. Розташована в межах Східноєвропейської платформи, де процеси складкоутворення завершилися до пізнього протерозою. Із структур першого порядку в межі області попадають південно-східна частина Українського

щита і частина Дніпровсько-Донецької западини. Південно-східна частина Українського щита розподіляється на три блоки: Кіровоградський (Кіровоградсько-Кременчуцький), Придніпровський (Середньопридніпровський) і Приазовський (Приазовський); два останніх відмежовані Кінсько-Ялинським грабеном. Південніше щита розташована Причорноморська западина.

У межах південно-східної частини Українського щита докембрійський фундамент піднімається вище рівня моря на 100-150 м. Він часто, головним чином уздовж долин річок, оголений. Осадовий чохол на щиті невеликої потужності – декілька десятків метрів, більшою частиною – неоген-антропогеновий, меншою – палеоген-антропогеновий.

Східніше Українського кристалічного щита знаходиться Дніпровсько-Донецька западина, ускладнена в центрі Доно-Дніпровським грабеном. У грабені, обмеженому розломами з багатокілометровою амплітудою, докембрійський фундамент занурений на глибину 5-10 м. Грабен виповнений середньо- та верхньодевонськими і кам'яновугільними відкладами. Фундамент у западині поблизу грабена залягає на глибині 1800-2500 м, звідки він поступово підвищується до схилу Українського щита. Вище кам'яновугільних залягають пермські, тріасові, юрські, крейдові, палеогенові та неогенові відклади. У напрямку щита їх потужність поступово зменшується [37, 2, 3, 11].

2.7. Рослинність

Область розташована в двох підзонах степу: різнотравно-типчаково-ковиловій, що займає лівобережжя, і типчаково-ковиловій на крайньому південному заході.

У зв'язку з великим розорюванням різнотравно-ковилово-типчакова рослинність залишилась на берегах балок, біля перелісків і на деяких ділянках вододілів, де ґрунти малоприсадатні під орні землі.

Найбільш характерними представниками різнотравно-ковилово-типчакової підзони степу є: горицвіт весняний, гадючник, півонія тонколиста, гвоздика головчаста, шавлія поникла, подорожник, волошка, крупка весняна, вероніка весняна, кермек та багато інших.

Із злакових найбільш поширені: ковила пірчаста, ковила волосиста, типчак (костриця), тонконіг вузьколистий, стоколос прямий і безостий, пирій повзучий та інші, а з бобових – конюшина альпійська та гірська, вика вузьколиста, люцерна серповидна і хмелевидна, рокитник тощо.

Чагарники представляють: мигдаль степовий, дереза, шипшина, терен та інші.

Підзону типчаково-ковилового степу представляють дернові злаки, а саме: типчак, ковила пірчаста, ковила волосиста, тонконіг лучний, стоколос, пирій та інші; з ефемерів – степові тюльпани, зірочки.

В заплавах Самари, Вовчої та інших річок зустрічаються солонцево-солончакуваті і солончакові луки з такою рослинністю: подорожник солончаковий, скрипниця колючкова, солонець звичайний, содник сланкий, полин, кермек, типчаки, покісниця розставлена.

Борові або піщані тераси рік зайняті хвойними лісами. Із трав'яної рослинності переважають лапчатка піщана, сушениця піщана, деревій, полин гіркий та інші.

Ліси на території області ростуть вздовж річок, на схилах річкових долин, балок і ярів та на піщаних ґрунтах. Це заплавні ліси Дніпра, Орелі, Вовчої, які складають зарослі лози тритичинкової, верби, дуба черешчатого, в'яза, липи, ясена, береста, клена гостролистого і польового, ліщини, бруслини європейської, бузини, глоду, жостеру, шипшини.

Дібровний ліс (у Покровському районі) займає знижені і зволожені місця заплави р. Вовчої. Він складається з дуба звичайного, береста, ясена, клена, акації білої, груші та яблуні дикої, невеликого осикового гайка, берези, липи. Підлісок складається з терну, шипшину, клена татарського та інших чагарників. З трав'яних ростуть тюльпани, суниці, конвалія, кропива.

Ліси-байраки розкидані невеликими острівцями по всій території області, але найбільше їх у П'ятихатському районі на південних схилах Приорільського плато, на сході Солонянського та заході Синельниківського районів (вздовж р. Дніпро). У цих лісах ростуть: берест, дуб, груша дика, ясен, липа, в'яз. В байраках Приорільського плато – сосна. Для підліска з кущів характерними є жостір, глід, ліщина, шипшина, терен, клен татарський і польовий. Трави підліска складаються з барвінку, дзвоників, молочаю, тонконога гайового, конвалії, копитняку європейського.

До лісових насаджень можна віднести і лісові полезахисні смуги та насадження вздовж залізниць. Вони складаються з дуба, береста, ясена, клена, акації білої, гледичії, лоха, липи.

За останні роки становище природної рослинності різко погіршилося, тому що залишки степових зональних та інших типів фітоценозів знищуються при розорюванні схилів, балок, ґрунтозахисних зон біля водойм.

Залишки ділянок степової рослинності використовуються для тривалого і надмірного випасу, що призводить тут до деградації корінного природного рослинного покриву. Цілинний степ змінюється одноманітними типчаківими, молочайними та полинними пасовищами.

Зважаючи на антропогенний тиск на рослинний покрив більшість в минулому звичайних видів, стали в тій чи іншій мірі рідкісними, зникаючими і в даний час включені до Червоної книги України, Червоного списку Дніпропетровської області. За останні 15 років кількість видів рослин, які потребують охорони на Дніпропетровщині, збільшилася із 130 видів до 316 [37, 2, 3, 11].

2.8. Фауністичні особливості

Відповідно зоогеографічного районування область відноситься до степового округу з чітким виділенням Дніпровсько-Бузької (Правобережжя) та Орільської (Лівобережжя) ділянок степу. В межах заплави Дніпра виділяється позазональний зоогеографічний округ долини великих річок.

Фауна області представлена степовими та деякими лісовими тваринами (69 видів ссавців, 59 - риб, 10 – земноводних, 12 видів і підвидів плазунів, 246 видів птахів). З хижаків водиться вовк, лисиця, тхір, перев'язка, куниця лісова, борсук; з комахоїдних – бурозубка звичайна, їжак звичайний. Найчисленніші гризуни: ховрах, крапчастий ховрах, сірий ховрах, кріт, сліпак, заяць-русак.

Серед хижих птахів – лунь степовий, лунь болотний, кібчик, яструб; інших – дрохва, журавель, жайворонок, перепілка, куріпка сіра, ворона, грак, ластівка, шпак; в плавнях озер і Дніпра – дикі качки, кулики, курочки водяні, чаплі. В полежахисних смугах – дикі голуби (горлиці). З плазунів поширені гадюка степова, полоз жовтопузий, вуж звичайний, ящірка прудка; земноводні- жаба зелена. В річках та озерах значна кількість риб: лящ, сом, щука, судак. Акліматизовано косулю, свиню дику, оленя плямистого, фазана.

До рідкісних і зникаючих видів в області відносяться до 22 видів тварин. Загалом 114 видів хребетних тварин і 337 видів безхребетних занесені до Червоного списку Дніпропетровської області і перебувають під охороною закону [37, 2, 3, 11].

2.9. Природно-кліматичні умови ДП «Новомосковське лісове господарство»

Підрозділ оформлено відповідно до матеріалів лісовпорядкування. Згідно лісорослинного районування територія лісгоспу відноситься до Північного (байрачного) Степу, Лівобережно-Дніпровського північностепового лісогосподарського округу, Придніпровської низовини з різнотравно-типчакowo-ковиловими степами, байрачними дубовими, дубово-сосновими лісами і заплавами луками. Лісорослинне районування розроблено А.С. Генсіруком.

Клімат території розташування лісгоспу помірно-континентальний з досить спекотним літом і відносно холодною зимою. Коротка характеристика кліматичних умов, що мають значення для лісового господарства, приведена в таблиці 1.3.1.

Із кліматичних факторів, що негативно впливають на ріст і розвиток лісових насаджень:

- весняно-літні суховії, які висушують ґрунт, видувають і засікають піском сіянці лісових культур;
- високі максимуми абсолютних температур при відносно малій вологості повітря приводять до опіків листя молодих пагонів;
- зливові опади, які сприяють розвитку ерозійних процесів;
- ранні осінні і пізні весняні приморозки, побивають весною сходи в розсаднику і неодерев'янілі пагони деревно-чагарникових порід;
- зимові відлиги спричиняють вижимання сіянців в розсадниках, а в засушливі роки призводять до зниження приросту насаджень і загибелі лісових культур.

Незважаючи на великі ресурси тепла, що дозволяють виростити широкий асортимент деревних та чагарникових порід, сухість клімату

обмежує видовий склад, погіршує стан деревостанів. Однак, при дотриманні передових агротехнічних заходів, вірно підібраних схем змішування порід з врахуванням особистостей ґрунтово-гідрологічних умов конкретної ділянки, дані умови дозволяють створювати цінні в агролісомеліоративному відношенні лісові насадження.

Дані Губинихівської метеостанції Новомосковського району за 2006-2010 р.р.

Рельєф території розташування лісгоспу представляє собою степову хвилясту рівнину з розвинутими річковими долинами і яружно-балочною мережею, яка складається з наступних геоморфологічних факторів:

- Орільсько-Самарська низовина – західна частина Придніпровської низини представлена: заплавами терасами; витягнутими, довгими, замкнутими контурами; а також невеликими блюдцями боліт, озер і стариць, які щорічно весною заливаються водою (Новомосковське і північна частина Котовського лісництва);
- борова тераса характеризується слабо хвилястим рельєфом з чітко вираженими формами мезо- і мікрорельєфу (частина Котовського і Перещепинського лісництва);
- приорільське плато характеризується рівнинно-хвилястим рельєфом, в значній мірі розчленованим глибоко врізаними балками і улоговинами, які спрямовані в долини річок Самари і Тернівки, схили балок 6-12° (Кочерезьке лісництво).

Тут спостерігається різкий перехід від схилів водорозділу до балочних з сильнозмитими і розмитими ґрунтами, часто до яружних схилів, з розвинутими ерозійними процесами. На ділянках зайнятих лісами ерозійні процеси зведені до мінімуму, тоді як поряд на розораних схилах спостерігається лінійна ерозія, яка призводить до утворення ярів.

Значна роль в формуванні рельєфу належить господарській діяльності людей в минулому.

Основні типи і види ґрунтів: чорноземи суглинисті – 37%, чорноземи лугові – 15%, заплавно-лугові – 24%, лугово-болотні – 10% і інші ґрунти – 16%.

Таблиця 2.2 - Кліматичні показники

Найменування показників	Одиниці вимірювання	Значення	Дата
1. Температура повітря:			
– середньорічна	градус	+8,1	
– абсолютна максимальна	градус	+41	липень
– абсолютна мінімальна	градус	-35	січень
2. Кількість опадів на рік	мм	467	
3. Тривалість вегетаційного періоду	днів	210	
4. Пізні весняні заморозки			31.05
5. Перші осінні заморозки			11.10
6. Середня дата замерзання рік			10.12
7. Середня дата початку паводку			20-25.03
8. Сніговий покрив:			
– товщина	см	10-14	
– час появи			29.12
– час сходження у лісі			9.03
9. Глибина промерзання ґрунту	см	50-90	
10. Напрямок панівних вітрів за сезонами:			
– зима	румб	С, ПнС	
– весна	румб	С	
– літо	румб	З, ПнЗ	
– осінь	румб	С	
11. Середня швидкість панівних вітрів за сезонами:			
– зима	м/сек	4,9	
– весна	м/сек	4,0	
– літо	м/сек	3,9	
– осінь	м/сек	4,0	
12. Відносна вологість повітря	%	75	

Більш детальні описи ґрунтів наведені в матеріалах ґрунтово-типологічних обстежень, складених Київською комплексною експедицією (1982 р.).

Таблиця 2.3 - Характеристика рік та водоймищ

Найменування рік та водоймищ	Куди впадає ріка	Загальна протяжність, км; площа водоймищ, га	Ширина лісових смуг вздовж берегів річок, навколо озер, водоймищ, м	
			згідно нормативів	фактична
р. Оріль	Дніпро	362	300	-
р. Самара	Дніпро	311	500	-
р. Вовча	Самара	326	300	-
озеро ім. Леніна		420		

В північній частині лісгоспу проходить канал Дніпро-Донбас.

Ліси уздовж берегів річок, навколо озер, водоймищ та інших водних об'єктів не виділялись, у зв'язку з тим, що по берегах цих річок виділені категорії, які мають більш жорсткий режим використання лісового фонду.

Територія лісгоспу розташована в басейнах рік Оріль, Самара, Вовча.

За ступенем вологості більша частина ґрунтів відноситься до свіжих ґрунтів. На долю лісових ділянок з надмірним зволоженням приходиться 0,01% площі, вкритих ліською рослинністю лісових ділянок. Болота займають площу 1268,4 га, плавні – 69,0 га (Відповідно до Проекту організації території ДП "Новомосковське лісове господарство").

3. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1. Таксація лісового фонду

Для проведення таксації лісового фонду кожна бригада заздалегідь отримує від керівника практики номер кварталу, в якому вона повинна провести таксацію. Для цього бригадири з матеріалів попереднього лісовпорядкування повинні зробити копіювання на кальку (абриси), за допомогою яких буде проведено таксацію заданого кварталу. Для таксації лісу територію кожного лісового кварталу розділяють на первинні лісгосподарські облікові одиниці – таксаційні виділи.

Таксаційний виділ являє собою обмежену ділянку лісового фонду, однорідну за своїм господарським значенням і таксаційною характеристикою, що відрізняється від таксаційних характеристик суміжних ділянок на величину, передбачену нормативами, і вимагає проведення на всій своїй площі однакових господарських заходів.

Суміжні ділянки лісового фонду розділяють на таксаційні виділи за якісними ознаками, якщо різниця в їхніх кількісних характеристиках дорівнює встановленим у цьому розділі нормативам або перевищує їх. Суміжні ділянки з різними характеристиками можуть об'єднуватись в один таксаційний виділ якщо площа одного з них менша від установленого для цієї категорії земель мінімуму. Як правило, такі ділянки приєднують до найбільш близьких за таксаційною характеристикою, за типом лісорослинних

умов або до найбільшого з прилеглих виділів. При цьому розбіжність у величинах запасу на 1 га, відносної повноти і коефіцієнта складу переважаючої породи основного та приєднаного виділу не повинні виходити за межі допустимих помилок їхнього визначення і змінювати призначене господарське розпорядження.

Кожен таксаційний виділ має характеристику в таксаційному описі і зображується на лісовпорядних планшетах та інших лісових картах.

Поділ кварталу (урочища) на таксаційні виділи проводять у першу чергу за їхньою різницею в категоріях земель, основними з яких є лісові і нелісові землі.

Розподіл останніх за категоріями наведено в табл. 3.1.

Таблиця 3.1 - Розподіл земельних ділянок лісового фонду
за категоріями земель

Лісові ділянки	Нелісові землі
Вкриті лісовою рослинністю	Сільськогосподарські угіддя
У т. ч.:	З них:
лісові культури	рілля
Не вкриті лісовою рослинністю	сіножаті
З них:	пасовища
незімкнуті лісові культури	багаторічні насадження
лісові розсадники, плантації	Води
рідколісся	Болота
згарища, загиблі насадження	Садиби, споруди
зруби	Траси
галявини, пустирі	Піски
лісові шляхи, просіки, протипожежні розриви	Інші нелісові землі

До лісових ділянок належать земельні ділянки, придатні і призначені для вирощування лісу, а також зайняті лісовими шляхами, просіками, протипожежними розривами.

До вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок належать земельні ділянки, зайняті молодняками з повнотою 0,4 і більше та насадженнями інших вікових груп з повнотою 0,3 і більше, а також ділянки, зайняті чагарниками, на яких не можуть бути створені продуктивні насадження

деревних порід без проведення спеціальних меліоративних робіт або на яких організуються чагарникові господарства. Для віднесення таких ділянок до вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок користуються регіональними нормами ступеня покриття ділянки чагарниковою рослинністю.

Усі лісосіки рубок головного користування, відведені на наступні після польових робіт роки, враховують і таксують як окремі таксаційні виділи, вкриті лісовою рослинністю.

До не вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок належать земельні ділянки, зайняті:

- незімкнутими лісовими культурами – ділянки культур, таксаційні показники яких не відповідають нормативним вимогам для переведення їх у вкриті лісовою рослинністю лісові ділянки;

- лісовими розсадниками і плантаціями – земельні ділянки, призначені для вирощування садивного матеріалу, плантації новорічних ялинок;

- рідколіссями – насадженнями з повнотою 0,1–0,2 (крім молодняків), що ростуть на землях, придатних для вирощування лісу;

- згарищами – ділянками лісу, що пошкоджені пожежами до ступеня припинення росту;

- загиблими насадженнями – ділянками лісу із засохлими "на пні" деревами в результаті дії шкідників і хвороб, промислових викидів, вимокання та з інших причин, а також ділянками суцільних вітровалів (сніговалів), буреломів тощо;

- зрубамі – лісосіками останнього десятиріччя, що не відновилися, а також лісосіками, переданими згідно із виданими лісорубними квитками в суцільну рубку на рік проведення польових лісовпорядних робіт;

- галявинами і пустирями – ділянками з повною відсутністю або поодинокими екземплярами дерев і куртинами природного поновлення з повнотою (зімкненістю) до 0,1–0,3.

До галявин належать невеликі незаліснені ділянки, що виникли в результаті вогнищевого вивалювання або вирубки деревостану внаслідок деяких негативних дій локального характеру. До пустирів належать значні за площею старі зруби, згарища та інші ділянки із знищеною лісовою рослинністю, які не відновилися протягом попередніх десятиріч.

Значні за площею згарища і загиблі насадження можуть розділятися на окремі таксаційні виділи за відсутністю або наявністю на них деревини, придатної до промислової заготівлі, а також за різницею в типах лісорослинних умов, що визначають характер і успішність лісовідновлення на них.

Ділянки, зайняті молодняками, що мають повноту 0,1–0,3, належать до тієї категорії земель, на якій вони виникли.

Загиблі лісові культури, залежно від їхнього віку в момент загибелі, належать до загиблих насаджень або до тієї категорії земель, на якій вони були створені.

До нелісових земель належать усі земельні ділянки, які не призначені або не придатні для вирощування лісу без попередніх меліорацій чи робіт з їхньої рекультивації, а також землі, що мають спеціальне призначення.

Лісові розсадники, ділянки екзотичних і особливо цінних порід, насінневі плантації, ландшафтні і географічні культури, архіви клонів, колекційно-маточні і дослідні ділянки, постійні пробні площі, ділянки для перевірки спадкових властивостей виділяються при всіх розрядах лісовпорядкування при будь-якій площі, яка дозволяє їх нанесення на планшет у прийнятому масштабі. При дуже малих розмірах цих ділянок їх наносять на планшет умовним знаком, а в таксаційному описі занотовують їх наявність у тих виділах, де вони розташовані, із зазначенням площі ділянки та її характеристики.

Поділ вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок на таксаційні виділи провадять за наявності різниці в таких таксаційних ознаках насаджень:

походженні, формі і будові, складі, віці, повноті, класі бонітету, середніх діаметра і висоти, товарності, типі лісу, наявності підросту, який забезпечує лісовідновлення головними породами.

За походженням насадження поділяють на природні (насінове і та порослеві) і штучні (лісові культури, переведені в установленому порядку до вкритих лісовою рослинністю земель).

Природні насадження змішаного походження належать до категорії насінневих, якщо частина деревостану насінневого походження становить 40 % і більше.

За формою і будовою насадження розділяють на прості – одноярусні і складні – багатоярусні; одновікові і різновікові.

За породним складом насадження розділяються при різних основних елементах лісу і при різниці в коефіцієнтах складу однорідних елементів лісу на 2 одиниці і більше. В окремі таксаційні виділи виділяють також насадження, які мають у своєму складі не менше 10 % (однієї одиниці складу):

- особливо цінних деревних порід і екзотів;
- дикоплодових деревних порід у районах, де проводиться або намічається їх заготівля.

За віком насадження поділяють, якщо вони належать до різних вікових груп, а в межах групи віку при різниці їх середнього віку на період, який перевищує клас віку.

За вік деревостану приймають середній вік переважаючого елемента лісу основного ярусу. Тривалість класу віку для хвойних, твердолистяних і м'яколистяних насаджень становить 10 років, а для швидкоростучих порід – 5 років.

Товарність визначають для кожного виділу середньовікових, пристиглих, стиглих і перестійних деревостанів, з урахуванням можливого

виходу ділової деревини або за кількістю ділових стовбурів, що визначають окомірно-вимірювальним методом.

За товарністю деревостани розділяють при різниці товарності основного елемента під час визначення товарності за відсотком ділових дерев: 10 % – для хвойних і 20 % – для листяних порід.

Окремо виділяють ділянки лісу, уражені хворобами і гнилями з виходом ділової деревини 20 % і менше.

За рештою таксаційних показників насадження розділяють на таксаційні виділи при різниці:

- у середній висоті основного елемента лісу – на 10 % і більше;
- у повноті основного елемента ярусу – на 0,2 і більше;
- продуктивності деревостану – на I клас бонітету і більше;
- у середньому діаметрі основного елемента лісу – на 4 см.

На окремі виділи виділяють насадження, які мають під наметом лісу лісові культури або життєздатний підріст господарсько-цінних порід, а також ділянки, які мають схожі таксаційні характеристики, але вимагають різних господарських заходів або черговості їх проведення.

На окремі виділи поділяють насадження експлуатаційного фонду і пристиглі насадження при суцільнолісосічному способі рубки, якщо їхня площа перевищує максимальну площу лісосіки, яка допускається "Правилами рубок головного користування". При цьому виділи витягнутої складної конфігурації, площа яких перевищує максимальну площу лісосіки в 1,5–3,0 рази, ділять на 2-3 приблизно однакові частини.

У всіх інших випадках ділянки розділяють, на окремі виділи (майбутні лісосіки) з дотриманням елементів суцільнолісосічних рубок (ширини і максимальної площі лісосіки).

Усі дані таксації, незалежно від застосованого методу, записують у картку таксації (дод. И), яка нарівні з абрисом є основним польовим лісовпорядним документом.

Картку таксації заповнюють на кожний таксаційний виділ у кварталі, включаючи і категорії земель, які позначені на планово-картографічних матеріалах лісовпорядкування позамасштабними умовними знаками. У картку таксації записують усі таксаційні показники і характеристики, визначення яких обов'язкове для певної категорії земель або насаджень відповідно до вимог і правил таксації.

Таксацію насаджень провадять за елементами лісу з виділенням ярусів, якщо вони виражені, а в різновікових насадженнях – за поколіннями. Для кожного елемента лісу визначають середній вік, висоту і діаметр, а в пристиглих, стиглих і перестійних насадженнях, а також у насадженнях, призначених під проріджування, прохідні і санітарні рубки, – ще й процент ділових дерев. Ступені точності визначення значень таксаційних показників наведено в табл. 3.2.

Яруси в деревостанах виділяють за таких умов:

- повнота кожного ярусу повинна бути не нижче 0,3;
- різниця в середніх висотах повинна бути не менше 20 %.

При висоті нижнього ярусу від 4 до 8 м він виділяється, якщо середня висота його складає не менше 1/4 висоти верхнього ярусу. В усіх інших випадках нижній ярус насадження таксується підростам.

Основним вважається ярус, який має більший запас на 1 га, а якщо запаси однакові – більше господарське значення.

Різнорічкові деревостани, що утворюють один вертикально зімкнутий полог, у якому неможливо установити межі ярусів, таксують за поколіннями.

Поділ деревостану однієї породи на покоління проводять за групами віку. Обов'язково виділяють покоління дерев, які належать до стиглої і перестійної частин різнорічкового деревостану, якщо його частка в загальному запасі насадження не менше 20 %.

При цьому перестійне покоління може бути виділене окремо тільки в тому випадку, якщо воно відрізняється за товарністю на один клас.

Покоління, що належать до інших груп віку, виділяють за умови участі їх у складі не менше двох одиниць та при різниці в середніх діаметрах деревостанів поколінь не менше 4 см. Переважаюче за запасом покоління вважається основним елементом лісу.

Таблиця 3.2 - Одиниці виміру і градації визначення значень
таксаційних показників насаджень

Показник	Ступені точності визначення		
	одиниця виміру	для виробничої таксації	для дослідних і обстежувальних робіт
Середня висота деревостану (ярусу) і елементів лісу: при середній висоті до 5 м	м	0,5	0,1
при середній висоті більше 5 м	м	1,0	0,1
Середній діаметр елементів лісу: при середньому діаметрі до 6 см	см	1	1
при середньому діаметрі до 32 см	см	2	0,1
при середньому діаметрі більше 32 см	см	4	0,1
Запас ростучого деревостану (ярусу): при запасі на 1 га до 50 м ³	м ³	5	1,0
при запасі на 1 га більше 50 м ³	м ³	10	1,0
для чагарників	м ³	1	1,0
Запас одиничних дерев, сухостою і захарашеності	м ³	5	1,0
Повнота деревостану (ярусу)	од.	0,05	0,01
Сума площ перерізу дерев на висоті 1,3 м на 1 га	м ²	0,5	0,1
Частка участі (коєф. складу) елементів лісу (порід) в складі ярусу і підросту	%	10	1
Вік елементів лісу: у хвойних молодняках до 10 років, листяних молодняках до 5 років і культурах будь-якого віку, рік створення яких відомий	рік	1	1
у насадженнях до 100 років	рік	5	1
у насадженнях більше 100 років	рік	10	1
Бонітет	клас	1	1
Процент ділових стовбурів	%	5	1
Середня висота підросту: при висоті підросту до 0,5 м	м	0,1	0,1
при висоті підросту більше 0,5 м	м	0,5	0,1
Середній вік підросту	рік	5	1
Кількість підросту на 1 га	тис. шт	0,5	0,1
Кількість пнів на 1 га	шт.	100	1

Породний склад простого насадження або ярусу в складному насадженні визначають за процентним співвідношенням запасів деревних порід (елементів лісу) і записують формулою, яка складається із символічних (буквених) позначень деревних порід згідно з галузевим класифікатором і частки участі кожної деревної породи в складі, яка показана у вигляді коефіцієнта (цілої цифри). Сума всіх коефіцієнтів формули складу дорівнює 10.

Деревні породи, запас яких становить до 5 % від загального запасу насаджень (ярусу), записують у формулу породного складу знаком "+". На першому місці у формулі складу ставлять основний елемент лісу.

У молодняках до 10 років породний склад визначають за співвідношенням кількості стовбурів. Якщо в положі молодняку є в наявності підліскові породи, їх до формули породного складу не включають, але враховують під час визначення повноти.

Найважливішим завданням таксації є правильне визначення переважаючої і головної породи та віднесення насадження, яке таксується, до хвойного, твердолистяного або м'яколистяного господарства.

Порода вважається переважаючою, якщо вона становить найбільший процент у загальному запасі насадження (ярусу).

Головною породою в насадженні вважається порода, яка найбільше відповідає цілям господарства.

Головна порода вважається переважаючою, якщо частка її запасу в середньовікових, пристиглих, стиглих і перестійних насадженнях становить не менше 5/10, а для сосни, дуба, бука, ясена, клена-явора, ялиці, псевдотсуги, горіха волоського і маньчжурського, кедр, ялівцю деревовидного – 4/10 загального запасу насадження (ярусу).

За наявності в складі простого деревостану або ярусу в складних насадженнях декількох хвойних або твердолистяних порід насадження належать, відповідно, до хвойного або твердолистяного господарства, якщо

сумарний запас хвойних або твердолистяних порід має не менше 5/10 загального запасу насадження або ярусу. Головною породою в такому насадженні (ярусі) вважається хвойна або твердолистяна порода, яка має найбільший запас, а при рівновеликих запасах – більшу господарську цінність.

У молодняках другого класу віку, а також середньовікових насадженнях, які призначаються в рубки догляду, переважаючими породами вважають головні породи, якщо частка їх участі в загальному запасі деревостанів на 1/10 менше, ніж указано вище, а в молодняках першого класу віку – на 2/10 менше.

Господарську цінність деревних порід в об'єкті в межах господарських груп визначають першою лісовпорядною нарадою.

Вік деревостану визначають за елементами лісу. Середній вік визначають, як середньоарифметичну величину з кількох вимірювань у дерев, близьких за розмірами до середнього. При окомірній таксації – візуально за зовнішніми ознаками дерев: висотою і діаметром, з урахуванням їхньої залежності від місцевих умов росту, кольором хвої, формою крони, кольором і будовою кори тощо.

При таксації лісу вік визначають відповідно до установленної градації його визначення для різних вікових поколінь.

Клас бонітету визначають за середнім віком і середньою висотою основного елемента лісу, за допомогою бонітетних шкал для насінневих, порослевих і швидкоростучих насаджень. У молодняках хвойних порід, дуба, бука, ясена – до 20 років, усіх інших порід – до 10 років, клас бонітету визначають за умовами місцезростання (типом лісу).

Під час таксації лісу необхідно забезпечувати ув'язку бонітетів з типами лісу або умовами місцезростання. У випадках, якщо клас бонітету, визначений за середньою висотою і віком, не відповідає встановленому для цього насадження типові лісу, причини невідповідності (заболочення,

осушення, пригноблення, пожежі, шкідники лісу тощо) відмічають у картці таксації.

Типи лісу і типи умов місцезростання визначають візуально за їхніми діагностичними ознаками в схемах, розроблених для регіону. У об'єктах, де проведено ґрунтово-лісотипологічне обстеження, типи лісу приймаються за його матеріалами.

Відносну повноту визначають окремо для кожного ярусу насадження, окомірно або за даними визначення сум площ перерізу з допомогою повнотоміра або шляхом переліку дерев на кругових площадках постійного радіуса або стрічкових переліках. При цьому в змішаному деревостані відносну повноту ярусу визначають як суму відносних повнот складових порід.

Відносну повноту кожної складової породи розраховують як відношення суми площ перерізу цієї породи до суми площ перерізів на 1 га нормального насадження цієї ж породи того ж віку і класу бонітету, згідно з прийнятими для цього регіону таблицями ходу росту або складеними на їхній основі стандартними таблицями сум площ перерізів і запасів при повноті 1,0.

Отримане значення відносної повноти округляють до другої значущої цифри після коми за правилом округлення, але запас визначають тільки за вимірною абсолютною повнотою.

Візуальне визначення відносної повноти здійснюють шляхом зорового сприйняття і порівняльної оцінки даних деревостану, що таксується, з виробленим стереотипом нормального деревостану: за зімкнутістю крон, щільністю стояння дерев з урахуванням їхніх діаметрів, співвідношенням діаметрів і висот та іншими показниками. При цьому повним (що має повноту 1,0) вважається деревостан, в якому немає жодного відсутнього і жодного зайвого дерева.

У молодняках висотою до 3 м повноту визначають за ступенем зімкнутості намету. Запас деревостану визначають як суму запасів елементів

лісу, які складають деревостан, а запас елемента лісу – як суму об'ємів стовбурів дерев, що його складають.

Окомірну оцінку запасу здійснюють так само, як і відносної повноти, шляхом зорового сприйняття й уявного порівняння таксаційної характеристики деревостану з даними, отриманими в процесі тренувань на пробних площах в аналогічних деревостанах, з урахуванням факторів, що впливають на запас.

Точність такої оцінки запасу не завжди відповідає встановленому нормативу точності його визначення, він коректується за допомогою різних нормативних даних: таблиць ходу росту, стандартних таблиць запасів, номограм.

У разі відсутності даних щодо відносних повнот за елемент лісу в змішаних молодняках і середньовікових деревостанах допускається визначення запасу за даними середньозваженої висоти і загальної відносної повноти з використанням нормативних таблиць для переважаючої породи.

У виділах, де проведено вибірккову вимірювальну або перелікову таксацію, запас насадження (ярусу) на 1 га проставляють за їхніми даними.

Окремі дерева в молодняках і середньовікових насадженнях, які дуже відрізняються розміром і віком від дерев основного насадження, а також поодинокі дерева, які ростуть на не вкритих лісовою рослинністю і нелісових землях, таксують як одиничні дерева. Для них указують деревну породу, вік і запас деревини на 1 га.

Точність визначення запасу одиничних дерев, сухостою і захаращеності зазначено вище в табл. 2.2. Мінімальний запас на 1 га дерев кожної із цих категорій, що підлягає обов'язковій рубці (збиранню), встановлюється першою лісовпорядною нарадою.

Описуючи пошкодженість насаджень, указують рік і вид (тип) пошкодження, процент пошкоджених дерев, ступінь пошкодження, основні види шкідників, хвороб або тварин, які викликали пошкодження.

Пошкоджені насадження, у яких життєздатна частина має повноту 0,1–0,2, належать до рідколісся, а при повноті менше 0,1 – до інших відповідних категорій не вкритих лісовою рослинністю земель (згарища, буреломи, вітровали, сніговали тощо). Під час описання таких виділів у них окремо вказують таксаційну характеристику життєздатної і загиблої частин деревостану. При цьому для загиблої частини деревостану, яка зберегла товарні якості деревини, вказують склад, вік, середню висоту, запас ліквідної деревини на 1 га, а також за кожною породою середній діаметр і відсоток виходу ділової деревини.

Під час таксації зімкнутих лісових культур визначають ті ж таксаційні показники, що і для насаджень природного походження, вказують рік їхнього створення.

Для лісових культур ревізійного періоду вказують категорії земель, на яких вони створені, способи підготовки ґрунту створення культур, схему розміщення місць і змішування порід, приживлюваність незімкнутих культур і повноту зімкнутих культур, оцінку їхньої якості, причини незадовільного стану або загибелі.

У разі наявності лісових культур, створених під пологом лісу (попередні культури), а також заглушених другорядними породами при різниці в середніх висотах культур і положу, що їх глушить, більше шести метрів, насадження таксується як верхній ярус, а лісові культури описуються окремо після його характеристики.

Лісові культури, створені в порядку реконструкції насаджень природного походження, якщо вони не зімкнулися в ряду, належать до категорії незімкнутих лісових культур. У цьому випадку опис культур у картці таксації ставлять на перше місце, а насадження, що реконструюється, – на друге з віднесенням виділу до категорії незімкнутих культур.

При цьому для незімкнутих культур у графі "повнота" зазначають процент приживленості, для насаджень природного походження визначають

усі таксаційні показники ярусу, а його запас на виділі в таксаційному описі й у відомості поквартальних підсумків розподілу загальних запасів деревини записують у графі "одиничних дерев" у знаменнику.

Зімкнуті лісові культури, створені в порядку реконструкції насаджень, які значно відрізняються за висотою від деревних порід природного походження, описуються як двох'ярусне насадження. На перше місце ставлять опис ярусу лісових культур, на друге – насадження природного походження з віднесенням виділу до категорії лісових культур.

Зімкнуті лісові культури, створені в порядку реконструкції насаджень, однакові за висотою з деревними породами природного походження, такують з останніми разом – як одноярусне насадження. Виділ належить до лісових культур, якщо деревні породи штучного походження становлять не менше 3/10 від складу насадження.

Під час описання підросту під наметом лісу і відновлення на не вкритих лісовою рослинністю лісових землях визначають такі показники: породний склад за співвідношенням кількості життєздатних екземплярів; середній вік; середню висоту; кількість екземплярів, тис. шт. на 1 га.

Під час описання підліску вказують: породний склад і повноту (основні види чагарників і ступінь їхньої густоти). Градації густоти установлюють регіональними нормативами в межах груп чагарникових порід. У разі відсутності нормативів для оцінки густоти (повноти) підліску рекомендують такі градації: повнота 0,8–1,0 (більше 5 тис. кущів на 1 га); повнота 0,5–0,7 (2,5 тис. кущів на 1 га); повнота 0,1–0,4 (до 2 тис. кущів).

Ґрунт і надґрунтовий трав'яний покрив за наявності матеріалів ґрунто-лісотипологічного обстеження або випробуваних типологічних схем, як правило, не описують, крім ягідників, лікарських та інших цінних трав, наявність яких дозволяє організувати їх промислову заготівлю.

У картці таксації описують найбільш поширені види ягідників, лікарських, технічних і кормових трав, з зазначенням (кодами, згідно з

класифікаторами) облікової категорії (виду сировини), виду рослин, проективного покриття, характеру розміщення.

Грунт описують із зазначенням механічного складу, ступеня підзолистості, вологості. За наявності ерозії вказують її вид і ступінь розвитку.

Положення таксаційного виділу характеризується його розміщенням стосовно елементів рельєфу місцевості (заплава, вододіл, плато, улоговина, схил тощо) і формами рельєфу (рівнинний, слабохвилястий, горбкуватий).

Для кожного таксаційного виділу вкритих лісовою рослинністю земель, у якому переважаюча порода не відповідає цілям лісовирощування або типу лісорослинних умов, а також для всіх виділів, у яких призначаються суцільні рубки (головного користування, санітарні, лісовідновні тощо), указують цільову лісоутворювальну породу, незалежно від того, збігається вона з переважаючою породою насадження, що таксується, чи ні.

Також під час таксації насаджень відмічають додаткові відомості:

- придатність насаджень для виділення еталонів господарства, до яких належать кращі за продуктивністю, ростом і станом насадження;
- придатність деревостанів для організації постійних і тимчасових лісонасінневих ділянок, насінневих заказників і включення їх до лісонасінневої бази;
- відмітка про відведення в натурі постійних і тимчасових лісонасінневих ділянок, заказників, маточних і прищепних плантацій;
- знаходження насаджень у підсочці, термін знаходження, стан запідсочених насаджень;
- наявність мурашників, їхня кількість на 1 га;
- селекційна оцінка деревостанів.

Для всіх не вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок під час таксації встановлюють: цільову лісоутворювальну породу, клас бонітету, корінний тип лісу, які визначають за типом лісорослинних умов або

прилеглими насадженнями й уточнюють за матеріалами відводу лісосік, а також наводять характеристику природного поновлення.

Для зрубів, згарищ і загиблих насаджень визначають рік рубки лісу, пожежі, вітровалу, бурелому та інших причин пошкодження (загибелі) деревостану, вид пожежі (верхова, низова, підземна). На зрубках указують кількість пнів на 1 га, у тому числі соснових, їхній середній діаметр для визначення можливості і способів механізації лісовідновних робіт. На згарищах і в загиблих насадженнях описують таксаційну характеристику загиблої і життєздатної частин насадження.

Для рідколісь, що ростуть на землях, придатних для вирощування лісу, визначають ті ж таксаційні показники, що і для насаджень.

Під час таксації не вкритих лісовою рослинністю земель в особливостях відмічають: причини утворення рідколісся, пустирів, гибелі насаджень, доступність для господарської діяльності і можливість застосування механізмів для лісовідновних робіт. На зрубках указують також якість їх очищення від порубкових залишків, наявність недорубів і невивезеної деревини із зазначенням породного складу і відсотків ділової деревини за породами.

Сіножаті і пасовища описують з указуванням їхнього типу (заплавний, суходільний, заболочений), стану (чистий, зарослий, купинястий, поліпшений) і якості (добра, середня, низька), а також із зазначенням користувача, урожайності з 1 га (сухої маси), ступеня заростання деревною і чагарниковою рослинністю, видового складу травостою.

До чистих належать ділянки, на яких немає чагарників, дрібнолісся, купин або вони рівномірно покривають не більше 20 % площі ділянки.

До зарослих належать ділянки, які вкриті деревною і чагарниковою рослинністю більш ніж на 20 %, до купинястих (вкритих купинами) – ділянки, більше 20 % площі яких покрита купинами.

До поліпшених належать ділянки, зайняті природними або посіяними травами, придатні для механізованих робіт і на яких виконуються (виконані) необхідні заходи з підвищення врожаю трав.

Якість сіножатей та пасовищ визначають залежно від характеристики травостою, стану і врожайності. Нормативи для оцінки якості встановлюють, з урахуванням місцевих умов, місцеві органи лісового господарства і зазначають у протоколі першої лісовпорядної наради.

У тих випадках, якщо в результаті надмірного випасання худоби або інших причин спостерігається виникнення ерозійних процесів, про це роблять відмітку в картці таксації і намічають необхідні господарські заходи.

Під час описування орних земель зазначають користувача і якість (добра, середня, низька) залежно від родючості ґрунту.

Під час таксації садів, виноградників та інших багаторічних насаджень визначають такі елементи їхньої характеристики: плодоносні чи неплодоносні; поливний чи богарний тип; схема розміщення дерев (кущів); рік закладення, кількість дерев (кущів) на 1 га, у тому числі плодоносних, середня врожайність з 1 га саду, ягідника.

Під час опису плантацій, деревних шкіл указують вид плантації (згідно з класифікатором), породу, вік, рік закладення, схему розміщення, фактичну кількість дерев на 1 га.

Для боліт указують їхній тип (верхове, перехідне, низинне), тип рослинності (осокове, осоково-сфагнове, очеретяне тощо), прохідність, товщину торф'яного шару, наявність і характеристику деревно-чагарникової рослинності, наявність журавлини, її врожайність.

Для непридатних земель і земельних ділянок, що не використовуються, визначають їх категорію (піски, кручі, кам'яністі розсипи, відвали, солонці тощо) і можливість використання для лісорозведення (наприклад, рекультивації відвалів, кар'єрів тощо). Непридатність земель для

лісорозведення установлюють за матеріалами ґрунтово-лісотипологічного обстеження.

В окремі виділи виокремлюють рекультивовані землі, під час описування яких відзначають якість виконаної рекультивації і придатність для використання в лісовому господарстві як земель лісокультурного фонду або сільськогосподарських угідь.

Під час таксації дають опис усіх доріг, що проходять через квартал (урочище), та інших категорій земельних ділянок лінійної протяжності (квартальні і межові просіки, протипожежні розриви, траси ліній електропередач, продуктопроводів тощо).

Для кожної дороги вказують її призначення (лісогосподарська, лісовозна або загального користування), тип (залізниця ширококолійна або вузькоколійна, автомобільна дорога із штучним покриттям, ґрунтова дорога цілорічної або сезонної дії, постійна канатна дорога, лежнева дорога, лісоспуск), ширину траси і ширину ґрунтового полотна, протяжність і стан дороги.

Зазначають також наявність і стан мостів та інших дорожніх споруд. Усі дороги повинні бути відображеними на лісових картах. Для всіх інших виділів лінійної протяжності зазначають категорію земель, ширину, протяжність і стан.

Під час лісовпорядкування виявляють і описують в особливостях відповідних виділів усі споруди, що перебувають у лісовому фонді (будинки, у т.ч. і мисливські, пожежно-хімічні станції, вишки, шишкосушарні тощо), а також тимчасові місця складування і навантажування деревини, траси підземних комунікацій та інші об'єкти, які у зв'язку з незначними розмірами земельних ділянок, на яких вони розміщені, не можна виділяти в самостійні виділи.

Після завершення таксації кварталу безпосередньо в лісі вирішують питання про об'єднання виділів із схожими таксаційними характеристиками,

або роз'єднання попередньо оконтурованих виділів у разі розбіжностей їхніх характеристик у різних пунктах таксації більше від допустимих градацій і проводять послідовну нумерацію виділів.

Нумерацію таксаційних виділів на польових абрисах і картках таксації здійснюють у цілому для кварталу. Виділи в межах категорій захисності лісів послідовно нумерують арабськими цифрами з північно-західного кута кварталу до південно-східного. У випадку, якщо виділ поділений межами категорій захисності на дві і більше частин, його розділяють на відповідну кількість виділів, кожний з яких нумерують окремо.

Комплект карток таксації з характеристиками всіх таксаційних виділів кварталу брошурують за категоріями захисності лісу і вкладають в обкладинки, які заповнюють окремо для кожної категорії захисності, а також у цілому для всього кварталу. На обкладинці картки таксації в розділі "Загальна характеристика кварталу" вказують: номер кварталу, категорію захисності, адміністративний район, рельєф, площу, джерело пожежної небезпеки, відстань до джерела небезпеки, а також попередньо встановлений клас пожежної небезпеки кварталу.

На основі проведеної таксації бригада заповнює один з основних документів, який містить детальну таксаційну і господарську характеристики кожного виділу в лісовому фонді лісогосподарського підприємства – таксаційний опис кварталу, у якому відображаються показники і характеристики, описані в картці таксації (дод. К).

На основі карток таксації проводять розподіл земель лісового фонду за категоріями земель. Отримані результати порівнюють з матеріалами попереднього лісовпорядкування. У разі виявлення розбіжностей у звіті необхідно вказати їхні причини [35, 38].

3.2. Прилади для вимірювання діаметру стовбурів дерева

Вимірювання діаметра (товщини) стовбура, його частин і заготованих круглих сортиментів здійснюється за допомогою мірної вилки, мірної скоби, рідше складного метра або стрічки. Діаметри вимарюються як відстань між двома паралельними дотичними (рис.3.1). Лісова мірна вилка є основним приладом, який дуже широко застосовується при здійсненні таксаційних робіт.

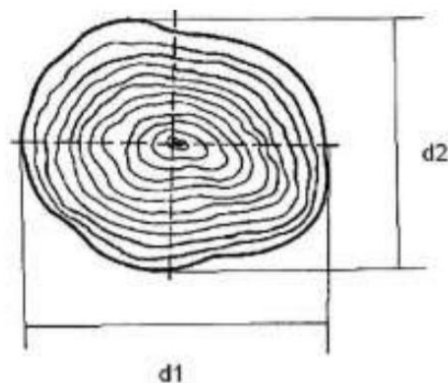


Рис. 3.1 - Вимірювання діаметра дерев за двома взаємно перпендикулярними напрямками

Стандартна мірна вилка складається з трьох частин: мірної лінійки, рухомої ніжки і нерухомої ніжки. На вимірювальній лінійці наносяться поділки через 0,5 см з одного і через 1 см з другого боку (рис. 3.2). На шкалі нанесені цифри, які служать для визначення величини діаметра дерева. Рухома ніжка за допомогою отвору, який вона має, вільно пересувається вздовж мірної лінійки.

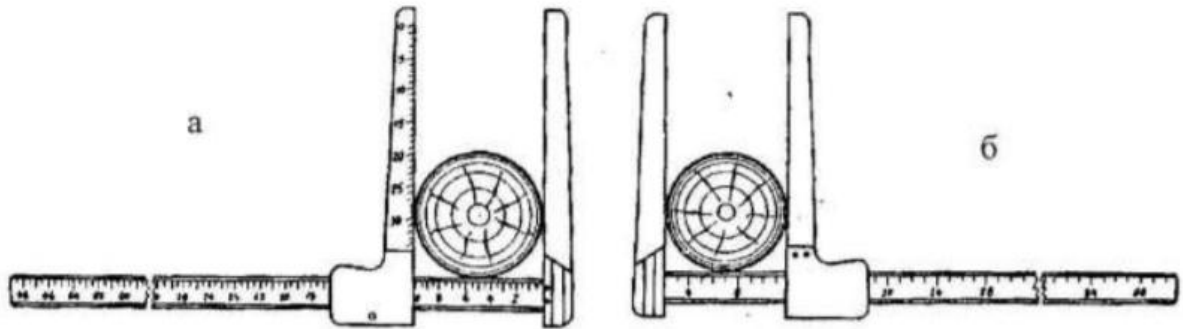


Рис.3.2 - Стандартна мірна вілка а-сторона з односантиметровими поділками
б-сторона з 4-сантиметровою шкалою

Нерухома ніжка щільно з'єднана з мірною лінійкою (під кутом 90°) і становить з нею одне ціле. Для закріплення рухомої ніжки в потрібному положенні на ній передбачений стопорний гвинт. Довжина лінійки повинна бути дещо більшою за товщину найтовстішого дерева, яке може трапитися при обмірах.

Мірна вілка повинна відповідати таким вимогам:

1. Ніжки вилки під час обміру і зняття відліку повинні бути паралельні між собою і перпендикулярні до вимірювальної лінійки.
2. Довжина ніжок повинна бути більшою за половину довжини лінійки.
3. Поділки на лінійці повинні бути чіткими і правильними.
4. Рухома ніжка повинна вільно і плавно пересуватися уздовж лінійки.
5. Вілка повинна бути міцною, легкою, зручною і в користуванні портативною.
6. При повному наближенні ніжок внутрішні поверхні їх повинні доторкатися одна до одної за всією довжиною [35, 38].

3.3. Техніка вимірювання діаметрів

Техніка вимірів діаметрів зводиться до наступного. Щоб виміряти діаметр дерева мірною вилкою, треба відсунути рухому ніжку, потім прикласти мірну вилку до дерева так, щоб нерухома ніжка і лінійка доторкалися до дерева, і повільно присунути рухому ніжку до дерева, і тільки потім взяти відлік за лінійкою, не знімаючи її з дерева. При вимірюванні мірною вилкою потрібно дотримуватися таких основних правил:

1. Місце виміру на стовбурі необхідно очистити від моху та лишайників;
2. Вимірювальна лінійка при обмірах повинна дотикатися стовбура; рухома ніжка повинна бути повільно присунута і дотикатися до стовбура без натиску;
3. Площина, яка проходить через лінійку і дві ніжки вилки, повинна бути точно перпендикулярна до вісі стовбура;
4. Відлік з лінійки треба брати, коли вилка ще не знята зі стовбура;
5. Виміри діаметрів не повинні здійснюватися навпроти сучків та інших нерівностей на стовбурі (наростів, затесів та ін.);
6. При вимірюванні діаметрів окремого дерева виміри здійснюють у двох взаємно перпендикулярних напрямках і виводиться середньоарифметичне значення, а також можна напрямки вимірів орієнтувати стосовно сторін світу - Пн-Пд та Сх-Зх;
7. Роботи з мірною вилкою треба виконувати з особливою ретельністю, тому що помилки, які допущені при вимірюванні діаметрів, виявляють великий вплив на точність при розрахунках об'ємів;
8. Кінці ніжок повинні заходити за середину стовбура, бо інакше буде заміряна хорда, а не діаметр [35, 38].

3.4. Підготовка кварталу для проведення таксації

Підготовка кварталу для проведення таксації починається з прорубування або прочищення межових та квартальних просік на ширину 0,5 м, а візири – на 0,3 м.

Великі дерева, які розміщені на лініях провішування, не зрубують. Їх або обходять способом паралельного провішування по перпендикулярах до основної лінії, або напрямок лінії встановлюють знову інструментально. Зрубані дерева не повинні заважати промірюванню. Висота пеньків не повинна перевищувати $1/3$ діаметра дерев, у молодняках і чагарниках висота пеньків повинна бути не більше 10 см. Під час прорубування нових просік і візирів на деревах, які ростуть поблизу прорубаних ліній, роблять затеси зі сторони візирів у середньому через 15 м. Напрямок прорубування перевіряють за заданим румбом. У разі відхилення лінії більш ніж на 2° її прорубують знову.

Під час проведення лісовпорядних робіт усі дані промірювання заносять у пікетажний журнал. Промірювання прямолінійних просік, візирів та інших ходових ліній, які використовуються як таксаційні ходи, роблять у межах одного кварталу. Наскрізне промірювання ліній, які проходять через декілька кварталів, забороняється. Промірювання ламаних ліній здійснюють між кутами поворотів за закріпленням у натурі кілками.

Промірювання провадять мірною сталлюю стрічкою або мірним тросом в одному напрямку з установкою через кожні 100 м пікетних кілків. Кути нахилу під час промірювання враховують, починаючи з 6° . На абрисі міри ліній показують у горизонтальному прокладенні.

Під час промірювання проїжджої просіки або дороги пікетні кілки зміщують по перпендикуляру від осі лінії промірювання в бік.

При перетині промірюваних ходових ліній з непрохідними перешкодами відстань визначають методом обходу перешкод шляхом побудови перпендикулярів до ліній. Якщо провішування лінії за перепоною зробити неможливо, то допускається "висячий" промір з вимірюванням зворотного румбу.

Промірювання межових ліній об'єкта лісовпорядкування, де межові знаки (стовпи, кургани) збереглися, проводиться від одного межового знака до іншого, із засічками виходів кварталних просік, візирів та іншої внутрішньої ситуації на межу.

Промір просік візирів та інших ходових ліній вважається правильним, якщо відхилення від даних контрольного промірювання не більше $1/500$.

Для виконання цього пункту програми практики кожна бригада повинна прокласти один або декілька візирів (таксаційних ходів) з таким розрахунком, щоб загальна протяжність становила близько 10 000 м, а дані промірювання були занесені до пікетажного журналу [35, 38].

3.5. Закладення пробних площ

Пробною площею (ПП) називається відмежована частина лісової території (насадження, не вкриті лісовою рослинністю землі), на якій проводяться експериментальні роботи з необхідними вимірюваннями для виявлення її характеристики і вирішення дослідницьких і виробничих завдань. Пробна площа є частиною всього насадження. За цією "частиною" роблять висновок про "ціле". Тобто дані, отримані на пробній площі, поширюють на все насадження. Для того, щоб "частина" достовірно відображала "ціле", під час закладання пробних площ необхідно дотримуватися двох таких умов:

2. правильно вибирати місце для закладки пробної площі;
3. правильно визначати необхідний розмір пробної площі.

Пробні площі розташовують у найхарактернішій частині насадження. Їх не можна закладати на відстані ближче ніж 30 м від широких кварталних просік, доріг, узлісь, зрубів та інших не вкритих лісовою рослинністю земель.

За формою пробні площі бувають прямокутними, стрічковими, реласкопічними (змінного радіуса) і круговими (визначеного радіуса). Основною формою пробних площ, на яких провадяться найбільш повні вимірювання, є *прямокутна*. *Стрічкові* пробні площі краще характеризують низькоповнотні, складні і різновікові насадження. *Кругові* пробні площі постійного радіуса звичайно мають невеликі розміри (радіус до 20–25 м), що забезпечує досягнення найбільшої однорідності деревостану в межах пробної площі, що має важливе значення для точності і чистоти експерименту. Закладка *реласкопічних* пробних площ хоч і потребує менших трудовитрат, ніж інші форми пробних площ, але поступається їм у точності результатів і застосовується переважно при окомірно-вимірювальній таксації лісового й лісосічного фонду.

Розмір площ визначається кількістю дерев головної породи. На пробних площах, закладених у стиглих насадженнях, повинно бути не менше 200 дерев переважаючої породи основного ярусу. У пристиглих і середньовікових насадженнях бажано мати на пробній площі 250 дерев, а у молодняках – 300 дерев, тому що густота цих деревостанів варіює дужче, ніж у стиглих.

Розрахунок розміру пробної площі ($S_{\text{ПП}}$) проводять за формулою:

$$S_{\text{ПП}} = N \cdot L^2,$$

де: N – мінімально необхідна кількість дерев;

n – середня відстань між 20–40 деревами.

Лісовпорядні пробні площі закладаються з метою:

- тренування і контролю окоміру таксаторів;

- вивчення ходу росту насаджень, складання ескізів таблиць або таблиць ходу росту насаджень, установлення придатності наявних таблиць для використання в заданих лісорослинних умовах;

- вивчення товарної і сортиментної структури деревостанів, складання товарних і сортиментних таблиць, перевірки наявних таблиць, вивчення й уточнення товарності насаджень в об'єкті, який упорядковують;

- вивчення санітарного лісопатологічного стану і біологічної стійкості деревостанів;

- обґрунтування віків стиглості лісу;

- вивчення лісівничої ефективності рубок догляду за лісом, вибіркового і поступових рубок головного користування, визначення оптимальних способів та інтенсивності цих рубок для правильного їх призначення і проведення;

- вивчення лісівничої ефективності лісомеліоративних та інших заходів з підвищення продуктивності і стійкості насаджень (введення під полог насаджень ґрунтополіпшувальних рослин, добрив, зниження рекреаційних навантажень тощо).

Для вивчення ходу росту насаджень і ефективності рубок догляду за лісом закладають постійні пробні площі, на яких усі вимірювання періодично повторюють при кожному наступному лісовпорядкуванні для оцінки змін, які відбулися.

Пробні площі для вивчення ефективності вибіркового і поступових рубок головного користування та вибіркового санітарних рубок можуть бути *тимчасовими* або *постійними*, залежно від їхнього цільового призначення і ступеня вивчення стану насаджень об'єкта лісовпорядкування.

Пробні площі для вивчення товарної і сортиментної структури, тренувальні пробні площі є тимчасовими. На них заміри проводяться один раз.

Усі пробні площі, незалежно від їхнього основного призначення, закладають з урахуванням можливості більш широкого їхнього використання і для інших цілей.

Програмою практики передбачено закладення тренувальної пробної площі для тренування і контролю окоміру студентів та вивчення лісівничої ефективності рубок догляду за лісом або вибіркового санітарних рубок (будь-якої однієї за вибором керівника практики), визначення оптимальних способів і інтенсивності цих рубок для правильного їх призначення і проведення. Для цього кожна бригада студентів разом з керівником практики підбирають найбільш типові (репрезентативні) ділянки та починають роботу.

Відмежування пробних площ провадиться інструментально з вимірюванням кутів і сторін та розрубкою граничних візирів шириною 0,3–0,5 м. На приграничних деревах, розташованих із зовнішнього боку пробної площі, роблять затеси або відмітини олійною фарбою. Дерева з діаметром більше 20 см, що трапляються на лінії візиру, не зрубують, а тільки затесують і під час переліку враховують у половинній кількості. По кутах пробної площі та її секцій установлюють стовпи, на яких чорною олійною фарбою ставлять номер N пробної площі (секції), її площу, рік і мету закладки.

Після відмежування проводять окомірний лісівничо-тасаційний опис пробної площі. Починають його з визначення загальної характеристики рельєфу місцевості і положення на ній пробної площі. Потім окомірно встановлюють усі основні таксаційні показники насадження. Після окомірної характеристики пробної площі виконують перелікову таксацію.

Перелік дерев здійснюють шляхом вимірювання їхніх діаметрів на висоті 1,3 м від кореневої шийки за елементами лісу в межах кожного ярусу за ступенями товщини з розподілом за категоріями технічної придатності: ділові, напівділові, дров'яні і сухостійні. Окремо враховують захарашення з поділом на ліквідне і неліквідне. Величину ступенів товщини встановлюють

залежно від середнього діаметра елемента лісу: при середньому діаметрі до 6 см вона дорівнює 1 см, від 6 до 16 – 2 см і більше 16 – 4 см. На постійних пробних площах діаметри дерев вимірюють з точністю до 0,1 см.

Як критерій для розподілу дерев за категоріями технічної придатності приймається довжина ділової частини стовбура у його нижній (комлевій) частині. До ділових належать дерева, загальна довжина ділової частини яких у комлевій частині стовбура становить не менше 6,5 м, а для дерев висотою менше 20 м – більше $1/3$ висоти дерева.

До напівділових належать дерева з довжиною ділової частини стовбура від 2 до 6,5 м (для дерев висотою менше 20 м від 2 м до $1/3$ висоти), до дров'яних – менше 2 м. Кожне включене у перелік дерево відмічають легким затесом кори або крейдою (фарбою) відповідно до його якісної категорії: ділові – однією, напівділові – двома і дров'яні – трьома скісними рисками. Дерев, з яких можливо отримати високоякісні спецсортименти, виділяють особливою позначкою (+). На постійних пробних площах у кожного дерева олійною фарбою відмічають місце вимірювання діаметра і пишуть його порядковий номер. У випадку необхідності проводять картографування дерев.

Другий ярус виділяють, якщо його повнота не менше 0,3 при різниці у середніх висотах двох виражених пологів не менше ніж на 20 %, при висоті нижнього пологу від 4 до 8 м, якщо його середня висота становить не менше $1/4$ висоти першого ярусу. Вікові покоління виділяють при різниці у віці не менше двох класів віку і запасі не менше 20 % від загального запасу деревостану.

Закладення пробної площі для вивчення лісівничої ефективності проведення рубок догляду, а – саме методика відведення та проведення замірів аналогічні роботі, що виконується на тренувальних пробних площах. Відмінність між ними полягає в тому, що визначення таксаційних показників деревостану роблять окремо до та після проведення догляду. Крім того, для

дерев, що підлягають рубанню, також виконують полекамеральну обробку, до того ж можливе визначення сортиментної структури.

Для визначення середньої висоти, віку, запасу, приросту, видових чисел, виходу сортиментів та інших показників деревостанів на пробних площах проводять відбір, рубку й обмір модельних (облікових) дерев.

Діаметри модельних дерев на висоті 1,3 м обмірюють у двох взаємно перпендикулярних напрямках. Розміри і форма модельних дерев повинні наближатися до середніх для сукупності дерев, що ними характеризується. Їхній середній діаметр не повинен відхилятися від розрахункових параметрів більш ніж на половину прийнятої при переліку ступеня товщини, а за висотою – не більше ніж на 5 %. Перед звалюванням дерева на його стовбурі відмічають місце обмірювання діаметра, сторони світу і провадять вимірювання проекції крони. Зрубану модель очищають від сучків і розкрязовують на відрізки довжиною 1–2 м або на 10 рівних частин довжиною по 0,1 Н. У зрубаного дерева визначають вік, загальну довжину з точністю до 0,1 м, діаметри у корі і без кори з точністю до 0,1 см на пні, на висоті 1,3 м, непарних метрах або висотах 0,1 Н, 0,2 ... 0,9 Н, висоту до першого відмерлого і живого сучка, довжину ділової частини та інші необхідні для дослідження вимірювання. Якщо місце вимірювання діаметра припадає на мутовку, то вимірювання роблять нижче.

Посередині кожної секції, на нульовому зрізі (біля шийки кореня) і на висоті 1,3 м для підрахунку і вимірювання річних шарів випилюють кружки товщиною 2–3 см. На усіх зрізах провадять дві взаємно перпендикулярні лінії через центр стовбура в напрямі північ – південь, захід – схід, відмічають номер модельного дерева і висоту зрізу. Вздовж кожної лінії підраховують кількість річних кілець з розподілом на 5- або 10-річні періоди і відміткою на зрізах. На нульовому зрізі рахунок річних кілець ведуть у напрямі від центру до периферії, на решті зрізів – від периферії до центру, причому спочатку відраховують кількість річних кілець, які не становлять останнього цілого 5-

або 10-річного періоду на нульовому зрізі. Вимірювання взаємно перпендикулярних діаметрів на зрізах за виділеними періодами проводять у напрямках північ – південь, захід – схід. Дані усіх вимірювань заносять у спеціальну картку модельного дерева.

Розділення моделей на сортименти проводять відповідно до чинних стандартів (ГОСТ 9462-88, 9463-88) на круглі лісоматеріали. Запис виходу сортиментів роблять окремо по сортах із зазначенням їхньої довжини, діаметрів у корі і без кори, на середині довжини сортиментів і у верхньому відрізі. Товщину дров'яних відрізків дають тільки в корі. Наводять стислу характеристику фаутності кожного сортименту, для сучків указують їхню товщину і кількість, що припадає на 1 м сортименту. Кривизну зазначають у процентах (відношення стріли прогину до загальної довжини сортименту), діаметр гнилі – у сантиметрах, указують характер гнилі (заболонна, ядра) та ін.

Визначають довжину і діаметр основи вершини, який дорівнює діаметру верхнього відрізка останнього сортименту. Довжина усіх сортиментів і дров разом з довжиною вершини повинна становити в підсумку загальну довжину (висоту) стовбура.

Камеральна обробка польових даних за аналізом стовбура складається із встановлення площ перерізів, що відповідають виміряним діаметрам, обчислення об'ємів окремих секцій і всього стовбура за віковими періодами, визначення видових чисел, коефіцієнтів форми, приросту за висотою, діаметром і об'ємом, побудови моделі ходу росту дерева [35, 38].

3.6. Обстеження санітарного стану лісів

У ході лісовпорядкування одночасно з таксацією виявляють пошкодження насаджень шкідниками та хворобами лісу, а також ділянки лісу, які пошкоджені промисловими викидами та іншими факторами шкідливого впливу. Визначають ступінь пошкодження насаджень. Основним методом є окомірна оцінка лісопатологічного стану насаджень, що проводиться в усіх виділах, де є в наявності шкідники і хвороби лісу.

В об'єктах, де виявлено осередки масового розмноження шкідників або пошкодження хворобами, можливе спеціальне лісопатологічне обстеження.

Під час таксації виділів, пошкоджених шкідниками і хворобами лісу, у картках таксації вказують: види шкідників і хвороб, ступінь ураження насаджень, характер розміщення пошкоджених дерев по площі (поодинокі – 1–2 дерева, групові – 3–10 дерев, куртинні – більше 10 дерев), господарський захід.

На облікових площадках дерева розділяють за категоріями стану. Обробку даних обстеження проводять у польових умовах. Запаси дерев кожної категорії визначають на пробних площах без рубки модельних дерев, підсумовують їх з усіх площадок виділу і визначають у перерахунку на 1 га як середньоарифметичне значення із запасів облікових площадок за кожною категорією стану дерев і виділу в цілому. Мінімальний запас, що враховується, – 5 м³/га.

Запас дерев 1–4-ї категорій стану – це загальний запас ростучого лісу; дерев 3-ї і 4-ї категорій – запас, що підлягає вирубці під час санітарних рубок нарівні з деревами 5–6 категорій.

Ступінь ослабленості насадження – це середньозважена величина, отримана через процентне співвідношення кількості дерев за категоріями стану. При середньозваженій величині не більше 1/5 насадження вважається здоровим; до 2/5 – ослабленим; до 3/5 – дуже ослабленим і до 4/5 – всихаючим.

Під час таксації лісу в обов'язковому порядку відмічають із заповненням картки обстеження санітарного стану:

- ділянки з наявністю шовкопрядів (соснового, непарного та ін.), соснової совки, соснового і ялицевого п'ядунів, соснового пильщика, золотогозки;
- лісові культури, вражені травневим хрущем і хворобами типу Шютте;
- осередки розповсюдження грибних хвороб (опенька, кореневої губки), а також ділянки, у яких таксатор не зміг визначити вид шкідника або хвороби лісу.

Оцінка санітарного стану насаджень і не вкритих лісовою рослинністю лісових земель під час таксації лісу полягає у визначенні наявності сухостою, вітровалу, бурелому, сушняку (у тому числі ліквідного), а також об'ємів і стану невивезеної деревини. Облік такої деревини проводять у кубічних метрах на 1 га.

У насадженнях незадовільного санітарного стану намічають заходи з їх оздоровлення відповідно до "Санітарних правил в лісах України" [35, 38].

3.7. Обстеження стану лісових культур

Обстеження лісових культур здійснюють з метою: визначення їх збереження і якісного стану; проектування засобів для поліпшення їхнього стану; оцінки ефективності методів і технології їх створення; обґрунтування способів лісовідновлення; тренування окоміру для правильної візуальної оцінки стану лісових культур у процесі таксації лісу; контролю за правильністю їхнього обліку й оцінки стану в лісовому підприємстві.

Обстеження стану й оцінку якості культур проводять на тимчасових пробних площах, які закладають у характерних місцях кожної ділянки у

формі витянутих прямокутників або смуг із розміром, що забезпечує наявність у їхніх межах не менше 100 рослин головної породи і відображає повну схему змішування порід. На ділянках лісових культур площею до 3 га закладають одну площу, від 3 до 10 га – дві, більше 10 га – три пробні площі.

На кожній пробній площі шляхом переліку визначають густоту (кількість) життєздатних дерев головних порід. До життєздатних належать непошкоджені або частково пошкоджені тваринами, шкідниками, хворобами та іншими факторами рослини. Ураховують рослини, розташовані на відстані не менше 0,5 м одне від одного. У культурах, створених висівом, якщо в одному висівному місці росте дві і більше рослин, ураховують тільки одну, найвищу з них. Кількість життєздатних дерев головних порід, що ростуть на пробній площі, перераховують на 1 га.

Середню висоту культивованих рослин головних порід установлюють за результатами обмірів на пробній площі у кожного п'ятого деревця від кореневої шийки до місця закладання верхівкової бруньки.

Вік культур визначають за головною породою з моменту їхньої закладки (крім закладених крупномірними саджанцями). Підгінні і чагарникові породи включають у перелік, але не беруть у розрахунок під час оцінювання процента приживлюваності і відпаду. У рядових культурах ураховують кількість посадочних місць, а в площадках – висаджених екземплярів із зазначенням кількості загиблих рослин.

У чистих культурах для обліку можна використовувати окремі ряди (наприклад, кожний 5-й, 10-й і т.д.), у межах яких закладають облікові відрізки довжиною 10 м.

На пробних площах вираховують середні арифметичні значення кожного показника і оцінюють за середніми величинами всю ділянку лісових культур.

Результати обстеження заносять у спеціальні картки обслідування лісових культур (дод. П), у яких указують відомості про місцезнаходження

культур, рослинні умови, категорії земель, на яких створені культури, способи і технологію їхнього створення, а також про результати обстеження.

Отримані за результатами обстеження дані порівнюють з показниками шкал оцінки якості лісових культур і за найменшою величиною відповідного показника визначають клас якості культур. Лісові культури, які не відповідають вимогам 3-го класу якості, є браком. У них намічають проведення заходів, що дозволять підвищити їхню якість до рівня стандартних, або виключають з обліку після їх списання в установленому порядку.

Одночасно під час обстеження відповідно до розробленого проекту перевіряють: правильність відведення й оформлення ділянок, їхню площу на підставі креслень (планів); технологію створення лісових культур, головну та супутні породи, їхнє розміщення, густоту; відповідність садивного (висівного) матеріалу чинним стандартам; якість виконаних робіт і стан лісопосадок [35, 38].

3.8. Оцінка природного поновлення лісу

Визначення стану природного поновлення лісу провадять окомірно і вибірково-переліковим методом.

Під час окомірного оцінювання стану поновлення під наметом лісу і на не вкритих лісом лісових землях його характеризують такими показниками: склад (за процентним співвідношенням життєздатних екземплярів), середній вік, кількість екземплярів на 1 га (тис. шт.), розміщення (рівномірне, групове тощо), благонадійність.

Ознаки життєздатності підросту і молодняку хвойних порід такі: густа, зелена або темно-зелена хвоя; виражена кільчастість; гостроверха або

конусоподібна, симетрична, густа чи середньої густоти крона протяжністю не менше 1/3 стовбура у групі дерев і 1/2 при окремому їх розміщенні; приріст за висотою за останні 3–5 років не втрачений; приріст вершинного пагона не менший від приросту бокових гілок верхньої половини крони; прямі стовбури; гладка і дрібнолуската кора без лишайників.

Життєздатний підріст твердолистяних порід характеризується нормальною вкритою листям кроною, пропорційно розвинутими за висотою і діаметром стовбурцями.

Обстеження природного поновлення лісу вибірково-переліковим методом проводять з метою вивчення:

- його динаміки у різних лісорослинних умовах;
- наявності підросту господарсько-цінних порід у стиглих насадженнях, його благонадійності і стану;
- впливу на хід лісовідновлення способів рубок і очищення лісосік, заходів зі сприяння природному поновленню лісу, випасу худоби, пожеж та інших факторів, а також техніки і технології лісозаготівлі;
- ефективності заходів зі збереження підросту під час розробляння лісосік.

Стан поновлення лісу вивчають на не вкритих лісовою рослинністю землях, під пологом пристигаючих, стиглих і перестиглих насаджень та у молодняках, які утворилися в минулому ревізійному періоді шляхом закладки прямокутних або кругових пробних площадок, рівномірно розміщених на площі виділу. На ділянках, що поновлюються природним шляхом, або з проведеними заходами сприяння його появи, розмір площадок і їхня сумарна площа залежать від попередньо окомірно визначеної кількості рослин природного поновлення (табл. 3.3).

Під пологом лісу обстеження проводять на площадках 10 м² із загальною їх кількістю на виділі площею 5 га – 30 шт., 5–10 га – 50 шт., більше 10 га – 100 шт.

Перелік ведуть за породами, походженням, категоріями крупності життєздатних екземплярів віком два і більше років, окремо підросту і наступного поновлення (для не вкритих лісовою рослинністю земель при обстеженні вегетативного поновлення за одиницю обліку приймають кожен кореневий паросток і всю поросль від кожного пня. Для кожної породи і категорії крупності не менш ніж на 10 рослинах за кількістю річних шарів визначають вік на зрізі біля шийки кореня). Категорії крупності підросту: дрібний – висотою 0,1–0,5 м, середній – 0,6–1,5 м, крупний – більше 1,5 м.

Таблиця 3.3 - Нормативи закладання облікових площадок та їхні розміри в залежності від густоти природного поновлення

Показник	Густота самосіву (підросту), тис. шт./га		
	більше 10	3,1-10	до 3
Площа площадки, м ²	4	10	20
Розмір площадки, м	2 x 2	5 x 2	5 x 4
Радіус кругових площадок, м	1,13	1,78	2,52
Сумарна площа площадок, % від площі обстежуваної ділянки	0,5	1	2

На основі характеру розміщення на площі підріст розділяють на: рівномірний – розповсюдженість підросту (відношення кількості облікових площадок з рослинами до загальної їх кількості на ділянці), що обстежується, більше 65 %; нерівномірний – 40–64 %; груповий – не менше 10 шт. дрібних або 5 шт. середніх і крупних життєздатних екземплярів зімкнутого підросту у групі.

За густотою підріст розділяють на: рідкий – до 2 тис. шт./га, середньої густоти – 2–8, густий – 8–13, дуже густий – більше 13 тис. шт./га.

Обробку матеріалів обстеження проводять одразу в польових умовах. За кожною переліковою відомістю підводять підсумки загальної площі облікових площадок, кількості (окремо) насінневих та порослевих екземплярів сходів і підросту кожної породи за групами висот. Їхню кількість у перерахунку на 1 га розраховують за формулою:

$$K = \frac{N \cdot 10000}{S},$$

де K – кількість екземплярів сходів і підросту, шт.;

N – сумарна кількість сходів і підросту усіх облікових площадок на ділянці, що обстежується, шт.;

S – сумарна площа облікових площадок на ділянці, що обстежується, м².

За процентним співвідношенням кількості самосіву і підросту на 1 га за породами визначають його склад. Якість поновлення оцінюють з використанням шкали (табл. 2.4).

Ділянки з природним поновленням, які не відповідають вимогам 3-го класу якості, вважаються такими, що не відновилися. На них проектується створення лісових культур.

Дані переліку і необхідних вимірювань заносять у картку обстеження природного поновлення.

Таблиця 3.4 - Нормативи оцінки якості природного поновлення

Показник	Добрий стан		Задовільний стан	Незадовільний стан
	1-й клас якості	2-й клас якості	3-й клас якості	
Кількість життєздатного підросту головних порід, тис. шт/га:				
	насінневе поновлення	6,1 і >	4,1-6,0	3,0-4,0
порослеве поновлення	4,1 і >	2,6-4,0	2,0-2,5	до 2,0
Розміщення підросту по площі, %	Рівномірне (85% і >)	Нерівномірне (61-84%)	Нерівномірне (50-60%)	Нерівномірне до 50%

Переведення природного поновлення у вкриті лісовою рослинністю лісові ділянки здійснюють за умови досягнення ним у певно визначеному віці відповідної зімкнутості крон, густоти і висоти головної породи. Вимоги стандарту, які викладено в дод. У, розроблені для життєздатних дерев головних порід, що відповідають корінним деревостанам.

Домішку супутніх порід у розрахунок не беруть. Їхню кількість регулюють під час формування складу насаджень шляхом проведення рубок догляду [35, 38].

4. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЙХ ОБГОВОРЕННЯ

4.1. Екологічний стан та структура лісів державного підприємства «Новомосковське лісове господарство»

4.1.1 Характеристика лісового господарства

Державне підприємство «Новомосковське лісове господарство» розташоване в північній частині Дніпропетровської області на території Новомосковського, Магдалинівського, Дніпропетровського та Павлоградського адміністративних районів (адміністративно-організаційна структура та загальна площа наведено у табл.4.1).

Станом на 2019 рік лісовпорядкування, до складу лісгоспу входять чотири лісництва та Мавринський лісорозсадник (табл. 4.1).

Перше лісовпорядкування лісів, які входять до складу лісгоспу проводилось в 1936-1938 роках. Наступні лісовпорядні роботи проводились в 1950, в 1961, в 1971, в 1981 роках. В архівах частково збереглися матеріали цих робіт: таксаційні описи, планово-картографічні матеріали (схеми, планшети). Попереднє лісовпорядкування було проведено в 1991 році Київською експедицією. Роботи виконувались відповідно до вимог лісовпорядної інструкції 1986 року за I розрядом.

Починаючи з 1992 року на всій території лісгоспу проводилося безперервне лісовпорядкування. Воно полягало в щорічному проведенні натурних таксаційних робіт на площах, охоплених господарською діяльністю, на прийнятих землях, на лісових ділянках, що зазнали впливу стихійного лиха. Всі поточні зміни вносилися в повидільну таксаційну і картографічну бази даних, які підтримувались в актуальному стані.

Таблиця 4.1 - Адміністративно-організаційна структура та загальна площа

Найменування лісництв, місцезнаходження контор	Адміністративні райони	Площа, га
Котовське	Магдалинівський	1219,3
с. Котовка, кв. 15 вид. 7		
Новомосковське	Новомосковський	4493,2
с. Піщанка, кв. 51 вид. 15	Дніпропетровський	49,0
Разом:		4542,2
Перещепинське	Новомосковський	4642,1
м. Перещепино, кв. 71 вид. 1		
Кочерезьке	Павлоградський	2725,7
с. Булахівка		
Мавринський лісорозсадник	Павлоградський	103,0
с. Межиріч, кв. 1 вид. 10		
Всього по лісгоспу:		13232,3

Під час безперервного лісовпорядкування здійснювався контроль за якістю виконання лісогосподарських заходів і лісокористування, визначались місця їх проведення. За результатами безперервного лісовпорядкування надавались комплекти обліково-звітної документації. Проводився аналіз виконання проекту організації та розвитку лісового господарства, а його результати доводилися на всі рівні господарського управління.

В 2002 році було проведено безперервне лісовпорядкування з оновленням основних проектних і картографічних матеріалів. Проведена додаткова таксація лісових ділянок, які потребували господарських заходів, молодняки до 20 років та всі ділянки лісорозведення та лісовідновлення. Були встановлені нові розрахункові лісосіки для рубок формування і оздоровлення лісів.

З 2010 року безперервне лісовпорядкування перейшло на нову організацію робіт – передавання функцій польового збору інформації лісогосподарському підприємству.

Нинішнє лісовпорядкування проведено за I розрядом у відповідності з вимогами чинної лісовпорядної інструкції, рішеннями першої лісовпорядної наради і технічної наради за підсумками польових робіт.

Лісовпорядкування проведено за методом класів віку, який полягає в утворенні госпчастин, господарств, господарських секцій, які складаються з сукупності однорідних за складом і продуктивністю деревостанів, об'єднаних одним віком і способом рубки лісу. Первинною обліковою одиницею є таксаційний виділ, а первинною розрахунковою одиницею – господарська секція. Усі розрахунки здійснені на основі підсумків розподілу площ і запасів насаджень господарських секцій за класами віку.

Таблиця 4.2 – Результати поточного лісовпорядкування

Показники	Одиниці вимірювання	Обсяги
1. Площа лісовпорядкування	га	13232,3
2. Кількість кварталів	шт.	234,0
3. Площа кварталів:		
–максимальна	га	170,0
–мінімальна	га	1,3
–середня	га	56,5
4. Кількість таксаційних виділів	шт.	3791

Геодезичною (картографічною) основою для складання лісовпорядних планшетів стали:

- державні акти на право постійного користування земельними ділянками;
- планшети минулого лісовпорядкування;
- ортофотоплани зйомки 2010-2011 років;
- топографічні карти М1:10000;

Для таксації деревостанів використовувались ортофотоплани та космічні знімки.

4.1.2 Поділ лісів на категорії та їх представленість у господарстві

Існуючий поділ лісів на категорії проведено згідно Порядку поділу лісів на категорії та виділення особливо захисних лісових ділянок (постанова КМ України від 16.04.07р. № 733) та затверджений наказом Державного агентства лісових ресурсів України №86 від 05.03.2012 р.

Існуючий поділ площі на категорії лісів відповідає господарському призначенню, природним та економічним умовам району розташування лісгоспу і перегляду не потребує (рис. 4.1).

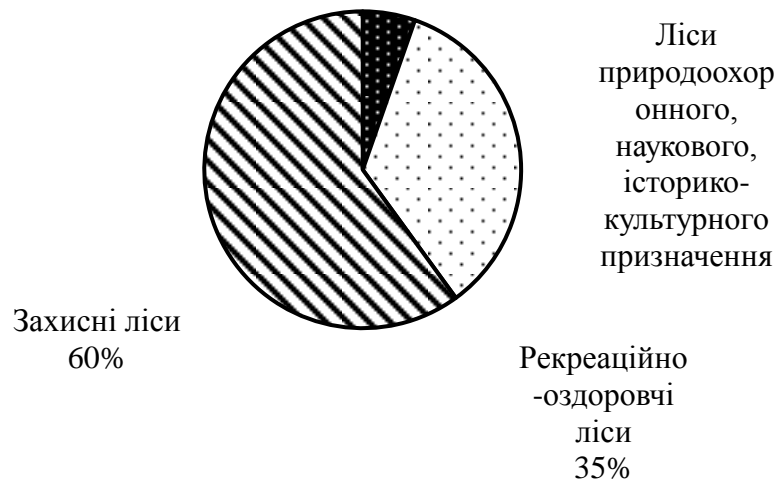


Рис. 4.1. Категорії лісів, представлені у ДП «Новомосковське лісове господарство»

4.1.3. Категорії лісів, господарські частини та господарства державного підприємства «Новомосковське лісове господарство»

Виходячи з приведенного у відповідність до Порядку поділу лісів на категорії та виділення особливо захисних лісових ділянок (2007) поділу лісів державного підприємства на категорії, їх функціонального значення, встановленого в них режиму ведення лісового господарства і

лісокористування на наступний ревізійний період, утворені такі господарські частини:

Ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення:

- ліси природоохоронного призначення з особливим режимом користування на рівнині;
- ліси природоохоронного призначення з обмеженим режимом користування на рівнині;

Рекреаційно-оздоровчі ліси:

- рекреаційно-оздоровчі ліси з особливим режимом користування на рівнині;

Захисні ліси:

- захисні ліси з особливим режимом користування на рівнині;

До лісів природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення з особливим режимом користування віднесені: пам'ятки природи, ліси історико-культурного призначення.

До лісів природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення з обмеженим режимом користування віднесені: заказники.

До рекреаційно-оздоровчих лісів з особливим режимом користування віднесені: ліси у межах населених пунктів, ліси 1 і 2 зон округів санітарної охорони джерел водопостачання, лісопаркова частина лісів зеленої зони.

До захисних лісів з особливим режимом користування віднесені: протиерозійні ліси.

В господарських частинах лісів з обмеженим режимом користування дозволяється проведення рубок головного користування.

При організації господарств і господарських секцій лісовпорядкування виходило з породного складу насаджень, їхньої продуктивності та інших особливостей, що зумовлюють застосування різних нормативів і систем господарських заходів, а також цілей ведення лісового господарства,

визначених Основними положеннями організації та розвитку лісового господарства області.

Кожна господарська секція орієнтована на вирощування певних корінних або цільових порід у відповідності до типів лісу на основі заходів, що забезпечують одержання до віку стиглості лісу максимального запасу деревини потрібної товарної структури, найбільш ефективного виконання захисних, оздоровчих та інших корисних функцій лісу.

Основою для поділу насаджень однієї панівної деревної породи на кілька госпсекцій стала значна різниця в продуктивності, віках стиглості, поділ насаджень на високостовбурні і низькостовбурні.

Віднесення некритих лісовою рослинністю лісових ділянок до тієї чи іншої господарської секції проведено за цільовою породою, яка найбільше відповідає типу лісу і проектується до відтворення.

4.1.4. Характеристика лісів природоохоронного призначення з особливим режимом користування на рівнині, категорії ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення

При організації господарств і господарських секцій виходять з породного складу насаджень, їхньої продуктивності та інших особливостей, що зумовлюють застосування різних нормативів і систем господарських заходів, а також цілей ведення лісового господарства.

В залежності від біологічних особливостей деревних порід, їх розповсюдження та господарського значення формують господарства.

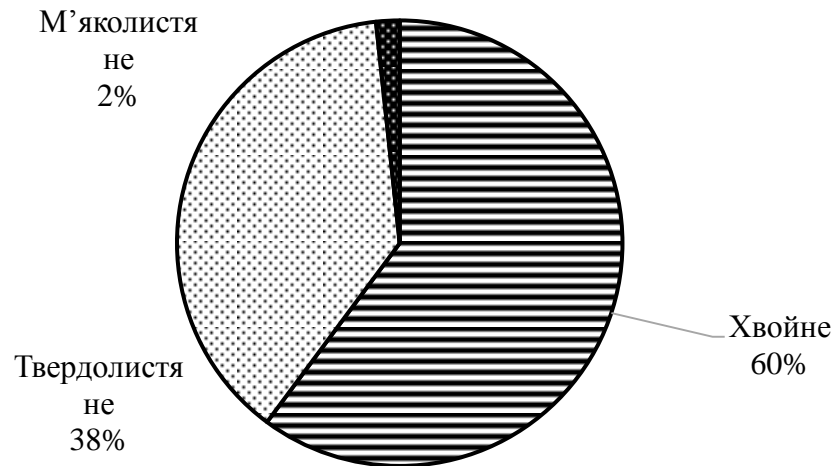


Рис 4.2. Розподіл площі господарств, які входять до структури господарської частини ліси природоохоронного призначення з особливим режимом користування на рівнині, категорії ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення

Площа господарської частини ліси природоохоронного призначення з особливим режимом користування на рівнині складає 88,1 га. У господарській частині Ліси природоохоронного призначення з особливим режимом користування на рівнині виділяють наступні господарства хвойне, твердолистяне та м'яколистяне.

Найбільшу площу займає хвойне господарство – займає 60 % від площі господарської частини ліси природоохоронного призначення з особливим режимом користування на рівнині. Дещо менший відсоток площі господарської частини займає твердолистяне та м'яколистяне господарства (38 % та 2 % відповідно) (рис. 4.2).

У хвойному господарстві виділяють одну господарську секцію – хвойна.

У господарстві Твердолистяне виділяють такі господарські секції дубова високостовбурна, дубова низькостовбурна, ясенева, акацієва, ільмові, інші твердолистяні породи (рис. 4.3)

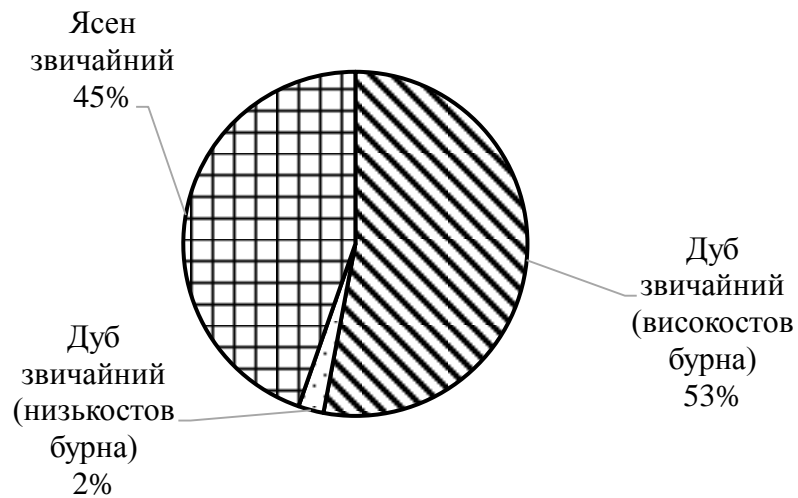


Рис 4.3 - Розподіл площі господарських секцій твердолистяного господарства, які входять до структури господарської частини ліси природоохоронного призначення з особливим режимом користування на рівнині, категорії ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення

На рис. 4.3 видно, що домінують за площею дубова високостовбурна (53 %) та ясенева (45 %) господарські секції. Ці дві господарські секції займають 98 % площ твердолистяного господарства які входять до структури господарської частини - ліси природоохоронного призначення з особливим режимом користування на рівнині, категорії ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення.

У м'яколистяному господарстві представлено три господарські секції – вільхи чорної.

Хвойна господарська секція хвойного господарства займає площу 53,0 га. 100 % площі хвойної господарської секції хвойного господарства займають насадження сосни звичайної

Твердолистяне господарство займає площу 33,6 га. У твердолистяному господарств державного підприємства представлені 2 породи дерев - дуб звичайний та ясен звичайний.

Площа м'яколистяного господарства складає 1,5 га. У м'яколистяному господарстві представлено 1 порода дерева – вільха чорна.

4.1.5. Характеристика лісів природоохоронного призначення з обмеженим режимом користування на рівнині, категорія ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення

Площа господарської частини ліси природоохоронного призначення з обмеженим режимом користування на рівнині складає 452,6 га. У господарській частині ліси природоохоронного призначення з обмеженим режимом користування на рівнині виділяють наступні господарства: хвойне, твердолистяне, м'яколистяне,.

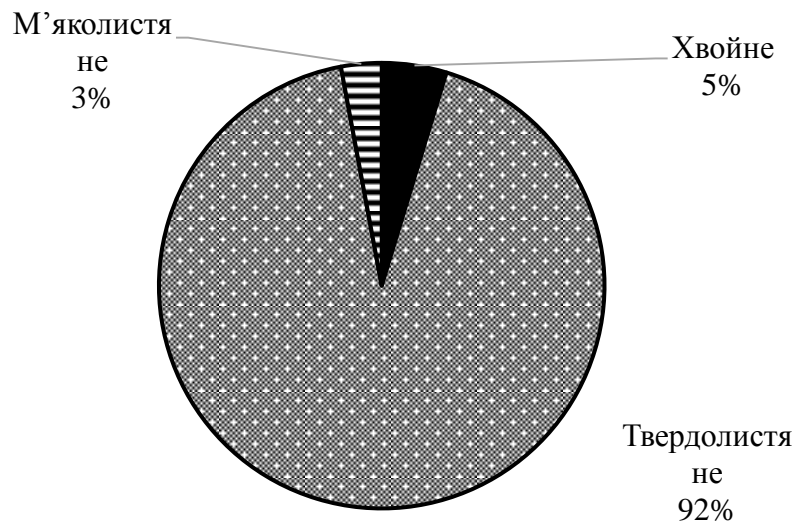


Рис 4.4 - Розподіл площі господарств, які входять до структури господарської частини ліси природоохоронного призначення з обмеженим режимом користування на рівнині, категорії ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення

Із рис. 4.4 Видно, що за площею домінує твердолистяне господарство (92 %).



Рис 4.5 - Розподіл площі господарських секцій твердолистяного господарства, які входять до структури господарської частини ліси природоохоронного призначення з особливим режимом користування на рівнині, категорії ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення

У господарстві Твердолистяне виділяють такі господарські секції дубова високостовбурна, дубова низькостовбурна, ясенева, акацієва, інші твердолистяні породи (рис. 5.5). На рис. 5.5 видно, що домінують за площею дубова високостовбурна господарська секція – разом займають 46 % від площі господарства. Дещо меншу площу займають акацієва (20 %), інших твердолистяних порід (19 %).

У м'яколистяному господарстві представлена одна господарська секція – тополева.

У господарстві чагарникових порід представлена одна секція чагарникова.

4.1.6. Характеристика рекреаційно-оздоровчих лісів з особливим режимом користування на рівнині, категорія рекреаційно-оздоровчі ліси

Площа господарської частини рекреаційно-оздоровчі ліси з особливим режимом користування на рівнині (категорія рекреаційно-оздоровчі ліси) складає 3086,4 га. У господарській частині рекреаційно-оздоровчі ліси з особливим режимом користування на рівнині виділяють наступні господарства – хвойне, твердолистяне, м'яколистяне, інших деревних порід.

Найбільшу площу займає твердолистяне господарство – займає 75 % від площі господарської частини рекреаційно-оздоровчі ліси з особливим режимом користування на рівнині (рис. 4.6).

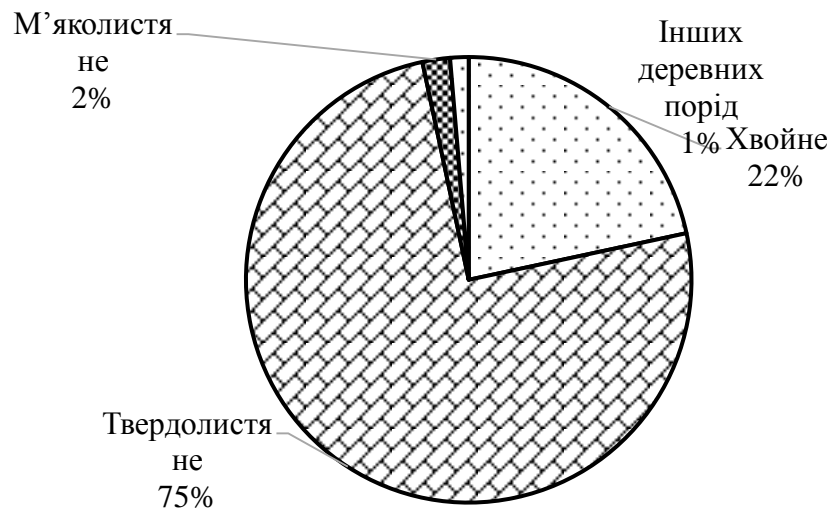


Рис 4.6 - Розподіл площі господарств, які входять до структури рекреаційно-оздоровчі ліси з особливим режимом користування на рівнині

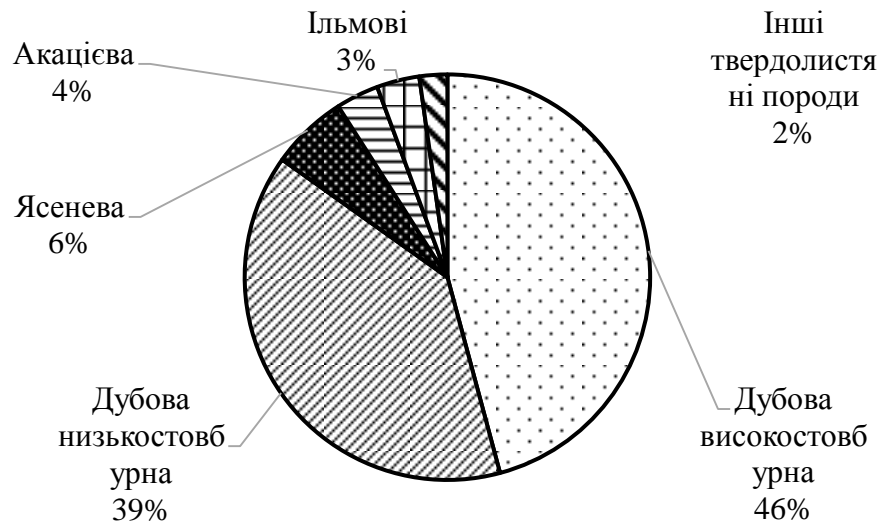


Рис 4.7 - Розподіл площі господарських секцій твердолистяного господарства, які входять до структури рекреаційно-оздоровчі ліси з особливим режимом користування на рівнині

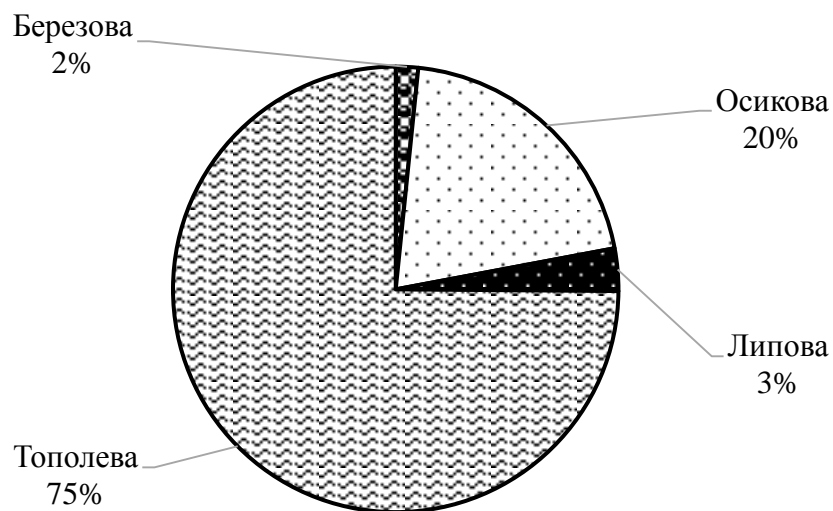


Рис. 4.8 - Розподіл площі господарських секцій м'яколистяного господарства, які входять до структури рекреаційно-оздоровчі ліси з особливим режимом користування на рівнині

У господарстві Твердолистяне виділяють такі господарські секції дубова високостовбурна, дубова низькостовбурна, ясенева, акацієва, ільмові, інші твердолистяні породи (рис. 4.7). На рис. 4.7 видно, що домінують за площею дубова високостовбурна та низькостовбурна господарські секції (46 % та 39 %). Ці дві господарські секції займають 85 % площ твердолистяного

господарства які входять до структури господарської частини - рекреаційно-оздоровчих лісів з особливим режимом користування на рівнині, категорія рекреаційно-оздоровчі ліси.

У хвойному господарстві виділяють одну господарську секцію – хвойна.

У м'яколистяному господарстві представлено три господарські секції – тополева, осикова, липова. Необхідно відмітити, що 75 % площі м'яколистяного господарства припадає на тополеву господарську секцію (рис. 4.8).

У господарстві інших деревних порід представлені господарські секції лісоплодова та інших деревних порід.

Хвойна господарська секція хвойного господарства займає площу 668,0 га.

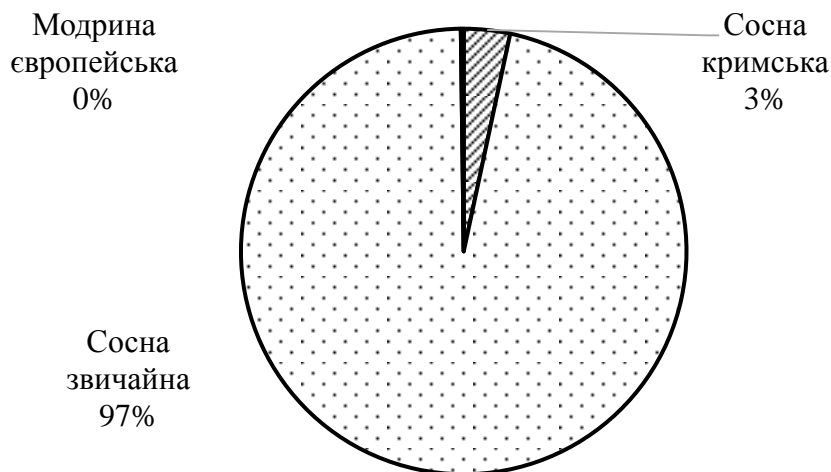


Рис. 4.9 - Розподіл площі насаджень сосни звичайної, сосни кримської та модрини європейської

Як показано на рис. 4.9, 97 % площі хвойної господарської секції хвойного господарства займають насадження сосни звичайної, 3 % займає сосна кримська, і менше 1 % - модрина європейська.

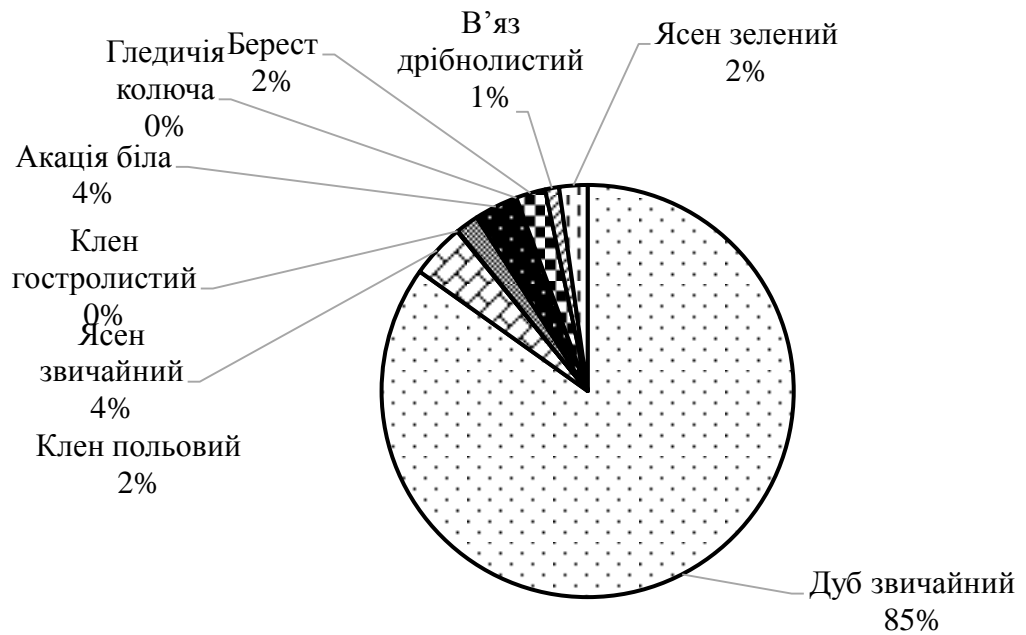


Рис. 4.10 - Розподіл площі насаджень різних порід дерев
твердолистяного господарства

Твердолистяне господарство займає площу 2315,4 га. У твердолистяному господарстві державного підприємства представлені 9 порід дерев. За площею насаджень домінує вид дуб звичайний (рис. 4.10), насадження якого займають площу 1964,4 га.

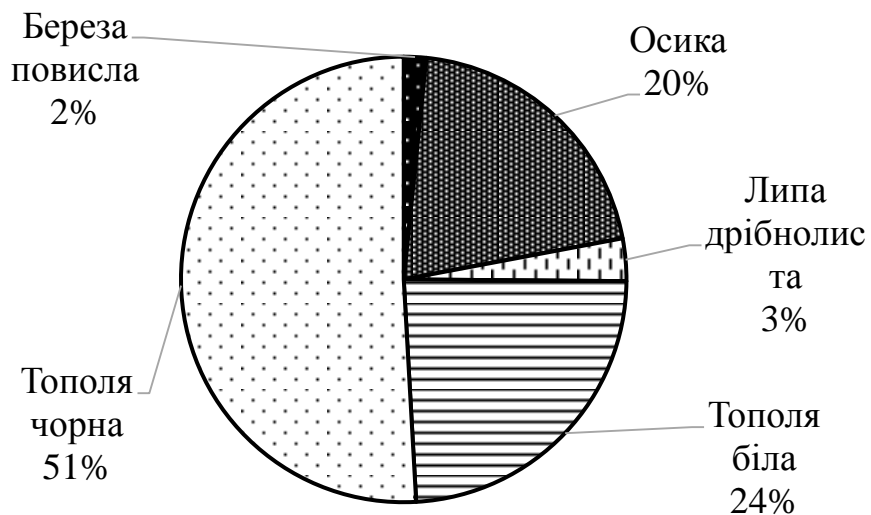


Рис. 4.11 - Розподіл площі насаджень різних порід дерев
м'яколистяного господарства

Площа м'яколистяного господарства складає 61,7 га. У м'яколистяному господарстві представлено 6 порід дерев.

За площею насаджень домінують такі види як тополя чорна, яка займає 51 % площі м'яколистяного господарства, а також тополя біла (24 %) та осика (20 %) (рис. 4.11). Насадження цих трьох порід займають площу 358,2 га.

Господарська секція лісоплодова займає площа 41,3 га. Представлені шовковицею чорною та іншими деревними породами.

4.1.7. Характеристика захисних лісів з особливим режимом користування на рівнині, категорія захисні ліси

Площа господарської частини захисних лісів з особливим режимом користування на рівнині складає 6929,4 га. У даній господарській частині виділяють наступні господарства, твердолистяне, м'яколистяне, інших деревних порід та чагарникових порід.

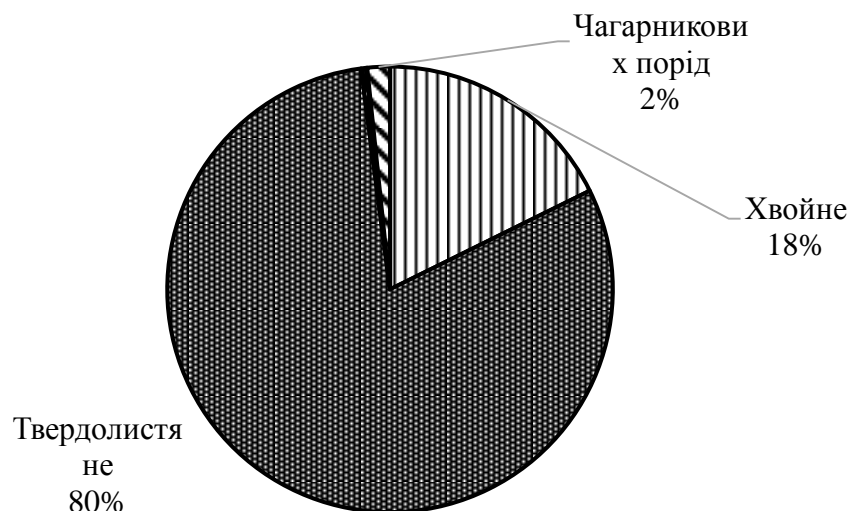


Рис 4.12 Розподіл площі господарств, які входять до структури господарської частини захисних лісів з особливим режимом користування на рівнині, категорії захисні ліси

Найбільшу площу займає твердолистяне господарство – займає 80 % від площі господарської частини (рис. 4.12). Господарства м'яколистяне та інших деревних порід займають порівняно невеликі площі, а частка кожного з них складає менше 1 %.

Господарство твердолистяне займає площу 5516,0 га. У даному господарстві виділяють такі господарські секції дубова високостовбурна, дубова низькостовбурна, ясенева, акацієва, ільмові, інші твердолистяні породи (рис. 4.13). На рисунку видно, що домінують за площею дубова високостовбурна господарська секція, яка займає 44 % від площі господарства, що складає 2421,4 га. Акацієва та дубова низькостовбурна господарські секції займають 20 % та 18 % від площі господарської секції. Дещо менші частки участі ясенєвої та інших твердолистяних порід господарських секцій – 11 та 7 % відповідно. Частка площі господарської секції Ільмові складає менше 1 %.

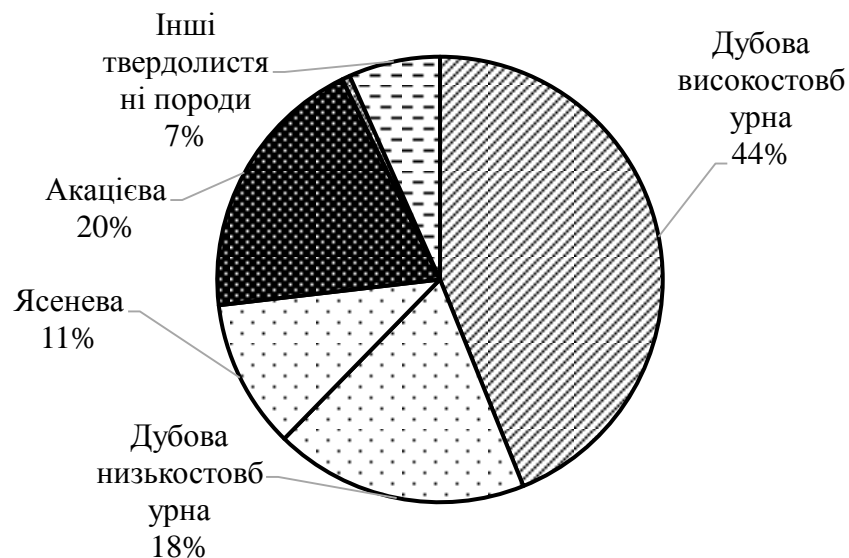


Рис 4.13 - Розподіл площі господарських секцій твердолистяного господарства, які входять до структури господарської частини захисних лісів з особливим режимом користування на рівнині, категорії захисні ліси

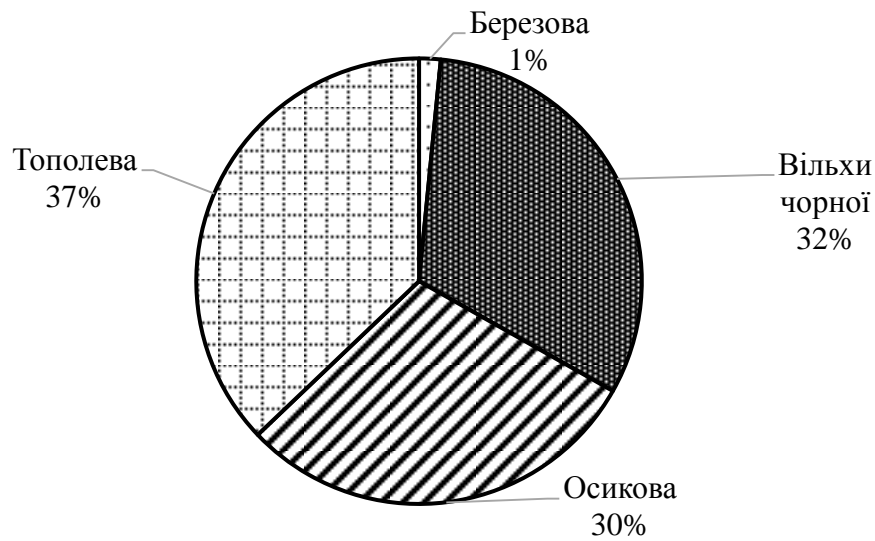


Рис 4.14 - Розподіл площі господарських секцій м'яколистяного господарства, які входять до структури господарської частини захисних лісів з особливим режимом користування на рівнині, категорії захисні ліси

Господарство м'яколистяне займає площу 25,6 га. У даному господарстві представлені тополева, осикова, березова та вільхи чорної господарські секції. На рис. 4.14 видно, що майже рівні частки займають тополева (37%), вільхи чорної (32%), осикова (30%) господарські секції. Березова господарська секція займає 1% від площі м'яколистяного господарства.

Господарство інших деревних порід займає площу 4,8 га. У ньому представлено дві господарські секції - інші твердолистяні породи та лісоплодова.

Господарство чагарникових порід займає площу 112,5 га, у ньому представлено одна господарська секція – чагарникова.

Господарство хвойне займає площу 1217,1 га, у ньому представлена одна господарська секція – хвойна. 99,0% площі хвойної господарської секції хвойного господарства займають насадження сосни звичайної. Менше 1% займають насадження сосни Банкса та сосни кримської.

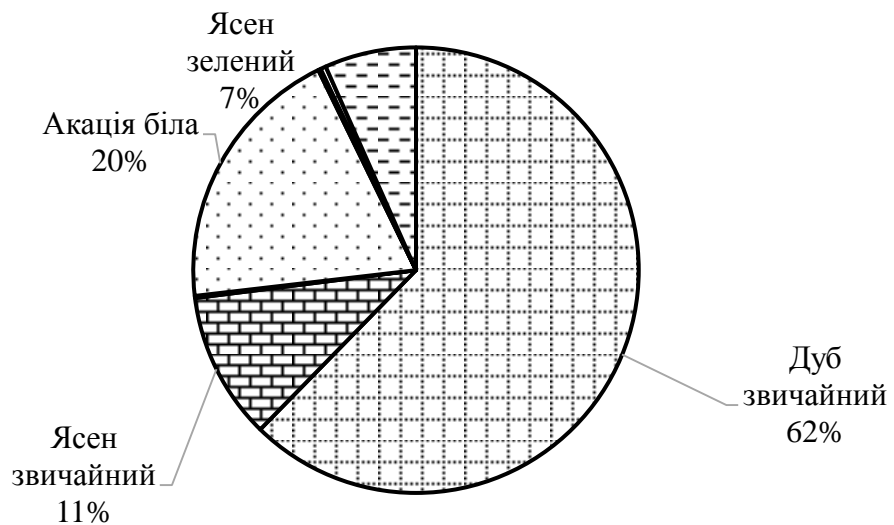


Рис. 4.15 - Розподіл площі насаджень різних порід дерев
твердолистяного господарства

У твердолистяному господарстві державного підприємства представлені 7 порід дерев. За площею насаджень домінує такий вид дуб звичайний (рис. 4.15). Насадження, якого займають площу 3437,7 га. Порівняно менші площі займають насадження акації білої (20 %), ясен звичайного (11 %) та ясен зеленого (7 %).

У м'яколистяному господарстві представлено 5 порід дерев.

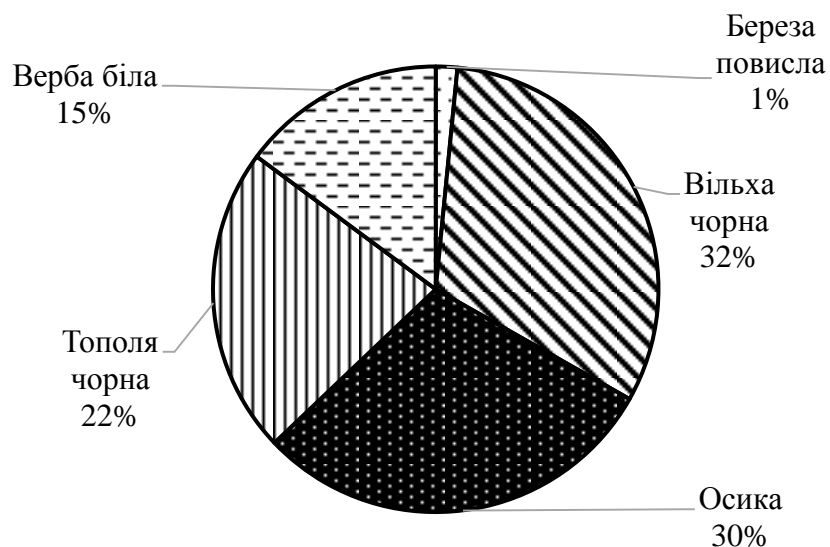


Рис. 4.16 - Розподіл площі насаджень різних порід дерев
м'яколистяного господарства

Насадження бересту, в'язу дрібнолистого та клену госпролистого разом займають площу 40,7 га, що становить менше 1 % від площі твердолистяного господарства.

За площею насаджень домінують такі види як вільха чорна та осика, які разом займають 62 % площі м'яколистяного господарства (рис. 4.16). Насадження цих трьох порід займають площу 15,7 га. Порівняно менші площі займають насадження тополі чорної (22 %) та верби білої (15 %). Насадження берези повислої займають 1 % від площі м'яколистяного господарства.

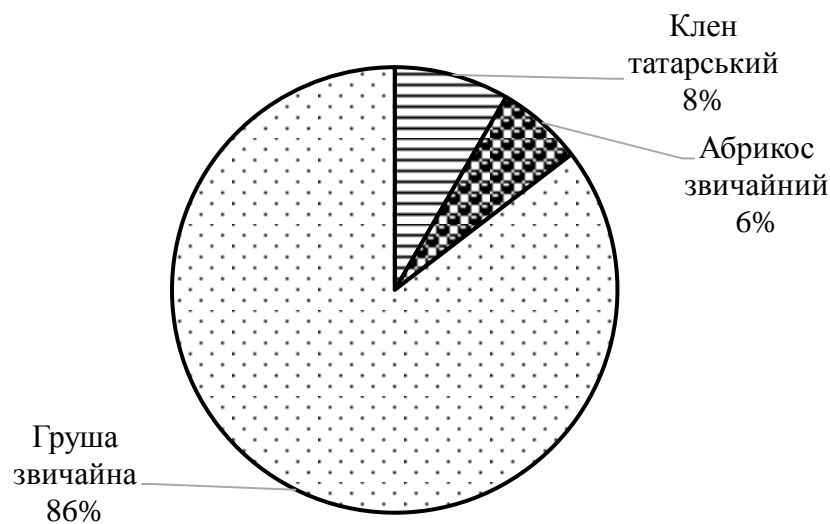


Рис. 4.17 - Розподіл площі насаджень різних порід дерев господарства інших деревних порід

За площею насаджень домінує такий вид як груша звичайна, яка займає 86 % площі господарства (рис. 4.17), що становить 4,1 га. Абрикос звичайний та клен татарський займають 8 % та 6 % від площі господарства відповідно.

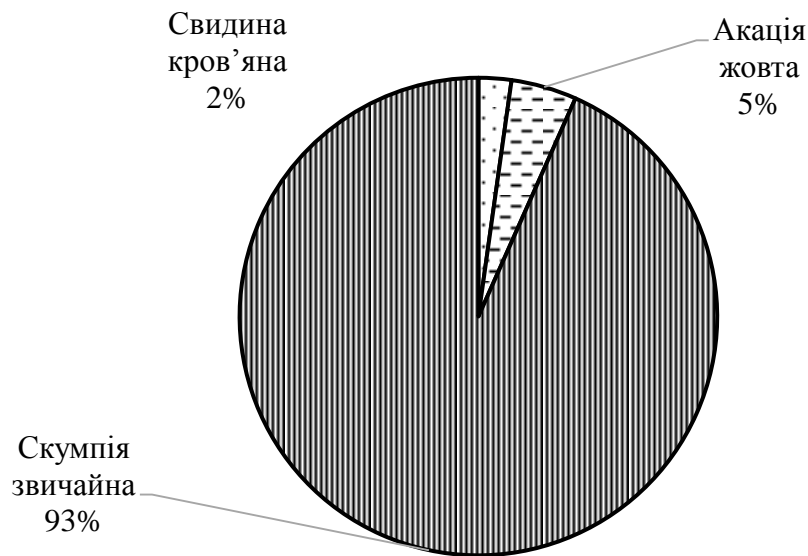


Рис. 4.18 - Розподіл площі насаджень різних порід дерев господарства чагарникових порід

За площею насаджень домінує такий вид як скумпія звичайна, яка займає 93 % площі господарства (рис. 4.18), що становить 105,0 га. Акація жовта та свидина кров'яна займають 5 % та 2 % від площі господарства відповідно.

4.2. Екологічний стан та структура лісів державного підприємства «Дніпровське лісове господарство»

4.2.1. Характеристика лісового господарства

У матеріалах базового лісовпорядкування визначено такі категорії лісів:

- природно-заповідний фонд - 5030,8 га, що становить 38,2% від загальної площі лісгоспу, в т. ч. :

- регіональний ландшафтний парк «Придніпровський» - 2159 га;

- регіональний ландшафтний парк «Дніпровські ліси» - 2690 га;
 - державний лісовий заказник «Яцево» - 175 га;
 - ділянка дубових насаджень -1,8 га;
 - ділянка тополевих насаджень – 5,0 га;
- рекреаційно-оздоровчі ліси – 8147,1 га.

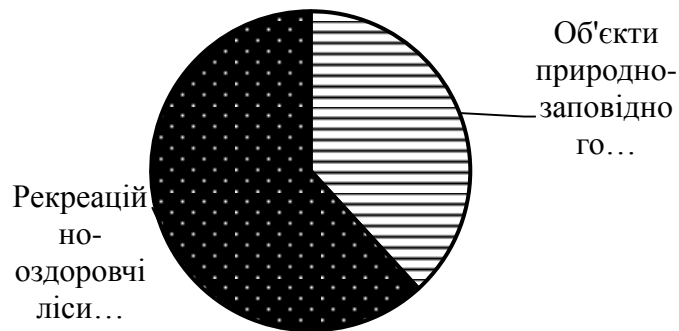


Рис.4.19 - Категорії лісів, представлені у
ДП «Дніпровське лісове господарство»

Загальна площа підприємства становить 13177,9 га, з яких 1865,46 га – площа, на яку оформлені державні акти, 13177,9 га, площа, на яку затверджені матеріали лісовпорядкування (рис. 4.19). Лісовпорядкуванням запроектована розрахункова лісосіка до 2024 року – 290,9 га/8380 куб.м щорічно.

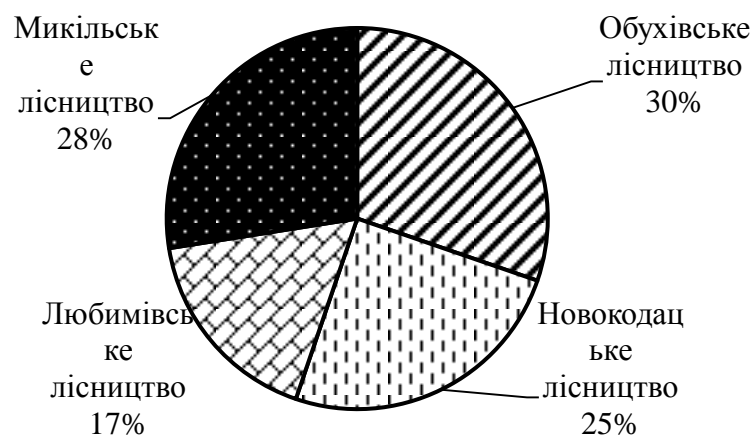


Рис. 4.20 - Склад підприємства з часткою участі кожного лісництва
(за площею)

Склад підприємства формує чотири лісництва (рис. 4.20):

- Обухівське лісництво – 3990,8 га;
- Новокодацьке лісництво – 3286,0 га;
- Любимівське лісництво – 2278,4 га;
- Микільське лісництво – 3622,7 га.

З метою посилення захисних, оздоровчих функцій лісів проводиться заліснення площ не вкритих лісом, санітарні рубки, рубки догляду та інші господарські рубки. В 2018 році ДП «Дніпропетровське лісове господарство» проведено рубок на загальній площі 227,2 га.

Згідно лісорубних квитків ДП «Дніпровське лісове господарство» проводив наступні види рубок станом на 01.04.2019 року: вибіркова санітарна – 75,2 га.

4.2.2. Категорії лісів, господарські частини та господарства державного підприємства «Дніпровське лісове господарство»

На території державного підприємства утворені такі господарські частини:

1. Ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення:
 - ліси природоохоронного призначення з особливим режимом користування на рівнині;
 - ліси природоохоронного призначення з обмеженим режимом користування на рівнині.
2. Рекреаційно-оздоровчі ліси:
 - рекреаційно-оздоровчі ліси з особливим режимом користування на рівнині.

До лісів природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення з особливим режимом користування віднесені:

- регіональні ландшафтні парки (зона регульованої рекреації),
- пам'ятки природи,
- заказники.

До рекреаційно-оздоровчих лісів з особливим режимом користування віднесені:

- у межах міст, селищ та інших населених пунктів,
- лісопаркова частина лісів зеленої зони.

При організації господарств і господарських секцій лісовпорядкування виходять з природного складу насаджень, їхньої продуктивності та інших особливостей, що зумовлюють застосування різних нормативів і систем господарських заходів, а також цілей ведення лісового господарства.

Кожна господарська секція орієнтована на вирощування певних корінних або цільових порід у відповідності до типів лісу на основі заходів, які забезпечують одержання у лісонасадженнях до віку стиглості максимального запасу деревини потрібної товарної структури, найбільш ефективного виконання захисних, оздоровчих та інших корисних природних функцій лісу.

Основою для поділу насаджень однієї переважаючої деревної породи на кілька господарських секцій стала значна різниця в продуктивності, віках стиглості, поділ насаджень на високостовбурні і низькостовбурні.

Віднесення не вкритих лісовою рослинністю земель до тієї чи іншої господарської секції проведено за цільовою породою, яка найбільше відповідає типу лісу і проектується для лісовідновлення.

На території державного підприємства «Дніпровське лісове господарства» представлено 2 категорії лісів - рекреаційно-оздоровчі ліси та ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення, серед яких за площею привалюють рекреаційно-оздоровчі ліси (рис. 4.21)

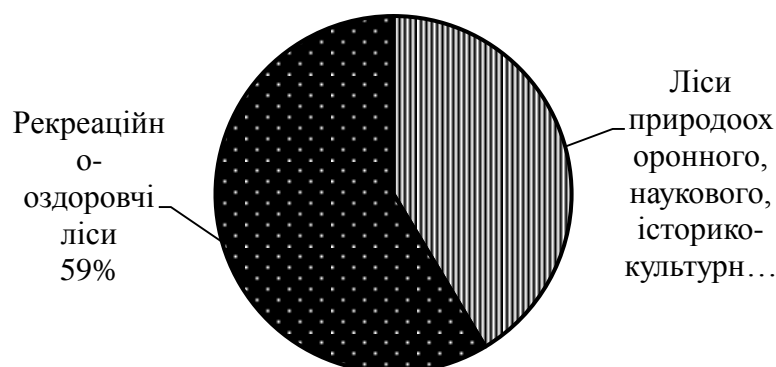


Рис 4.21 - Розподіл площі лісових ділянок за категоріями лісів

У категорії лісів природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення державного підприємства «Дніпровське лісове господарства» виділяють дві господарські частини:

- ліси природоохоронного призначення з особливим режимом користування на рівнині
- ліси природоохоронного призначення з обмеженим режимом користування на рівнині.



Рис 4.22 - Розподіл площі господарських частин, що представлені на території категорії лісів природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення

За площею домінує господарських частин - ліси природоохоронного призначення з особливим режимом користування на рівнині (рис. 4.22).

4.2.3. Характеристика лісів природоохоронного призначення з особливим режимом користування на рівнині, категорії ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення

При організації господарств і господарських секцій виходять з породного складу насаджень, їхньої продуктивності та інших особливостей, що зумовлюють застосування різних нормативів і систем господарських заходів, а також цілей ведення лісового господарства.

В залежності від біологічних особливостей деревних порід, їх розповсюдження та господарського значення формують господарства.

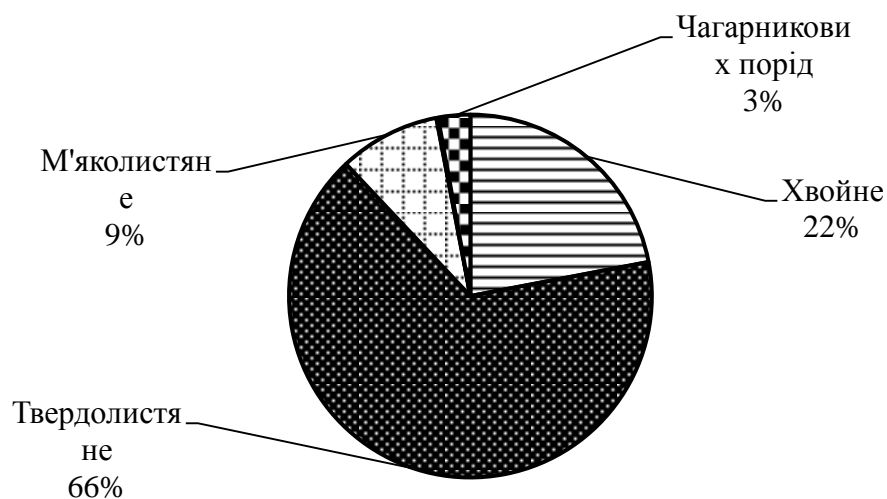


Рис 4.23. Розподіл площі господарств, які входять до структури господарської частини ліси природоохоронного призначення з особливим режимом користування на рівнині, категорії ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення

Площа господарської частини ліси природоохоронного призначення з особливим режимом користування на рівнині складає 4059,9 га. У господарській частині Ліси природоохоронного призначення з особливим режимом користування на рівнині виділяють наступні господарства хвойне, твердолистяне, м'яколистяне, інших деревних порід, чагарникових порід.

Найбільшу площу займає твердолистяне господарство – займає 66 % від площі господарської частини ліси природоохоронного призначення з особливим режимом користування на рівнині. Дещо менший відсоток площі господарської частини займає хвойне та м'яколистяне господарства (рис. 4.23).

У хвойному господарстві виділяють одну господарську секцію – хвойна.

У господарстві Твердолистяне виділяють такі господарські секції дубова високостовбурна, дубова низькостовбурна, ясенева, акацієва, ільмові, інші твердолистяні породи (рис. 4.24)

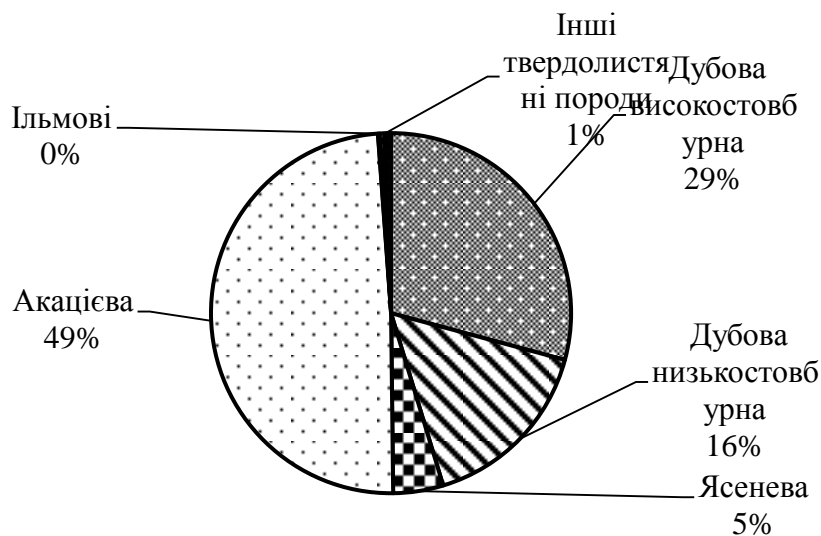


Рис 4.24 - Розподіл площі господарських секцій твердолистяного господарства, які входять до структури господарської частини ліси природоохоронного призначення з особливим режимом користування на рівнині, категорії ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення

На рис. 4.24 видно, що домінують за площею акацієва та дубова високостовбурна господарські секції. Ці дві господарські секції займають 78 % площ твердолистяного господарства які входять до структури господарської частини - ліси природоохоронного призначення з особливим режимом користування на рівнині, категорії ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення.

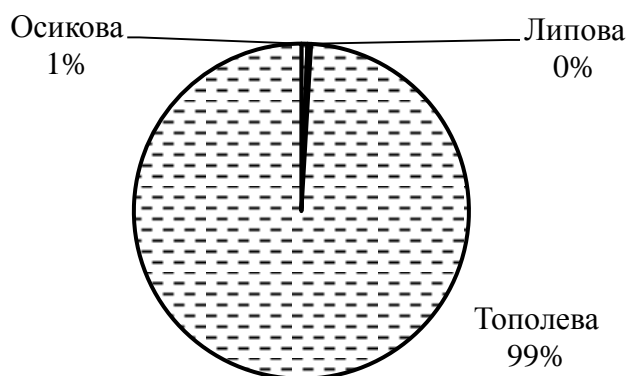


Рис. 4.25 - Розподіл площі господарських секцій м'яколистяного господарства, які входять до структури господарської частини - ліси природоохоронного призначення з особливим режимом користування на рівнині, категорії ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення

У м'яколистяному господарстві представлено три господарські секції – тополева, осикова, липова. Необхідно відмітити, що 99 % площі м'яколистяного господарства припадає на тополеву господарську секцію (рис. 4.25).

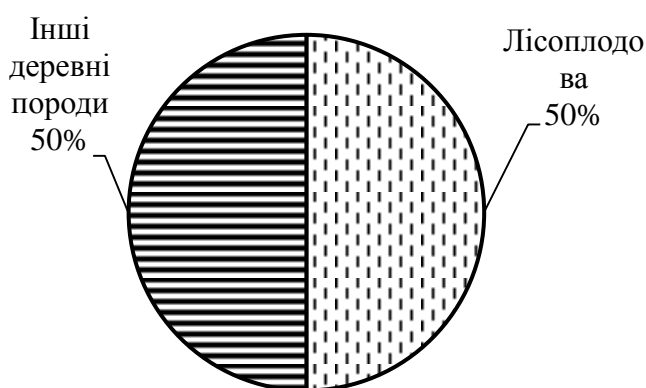


Рис. 4.26 - Розподіл площі господарських секцій господарства інших деревних порід, які входять до структури господарської частини - ліси природоохоронного призначення з особливим режимом користування на рівнині, категорії ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення

У господарстві інших деревних порід представлено дві господарські секції – лісоплодова та інших деревних порід, які займають рівні площі, що виділені на дане господарство (рис. 4.26).

У господарстві чагарникових порід представлена одна господарська секція - чагарникова.

Хвойна господарська секція хвойного господарства займає площу 892,9 га.

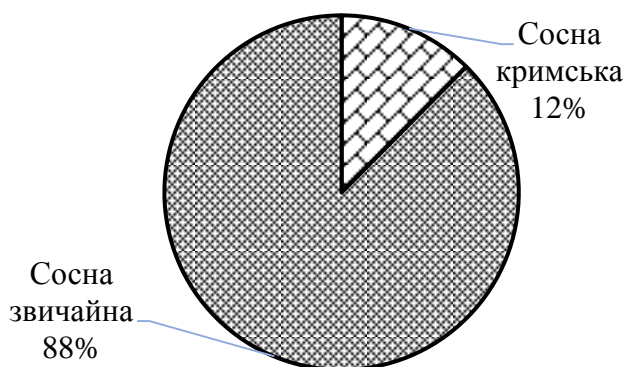


Рис. 4.27 - Розподіл площі насаджень сосни звичайної та сосни кримської

Як показано на рис. 4.27, 88 % площі хвойної господарської секції хвойного господарства займають насадження сосни звичайної.

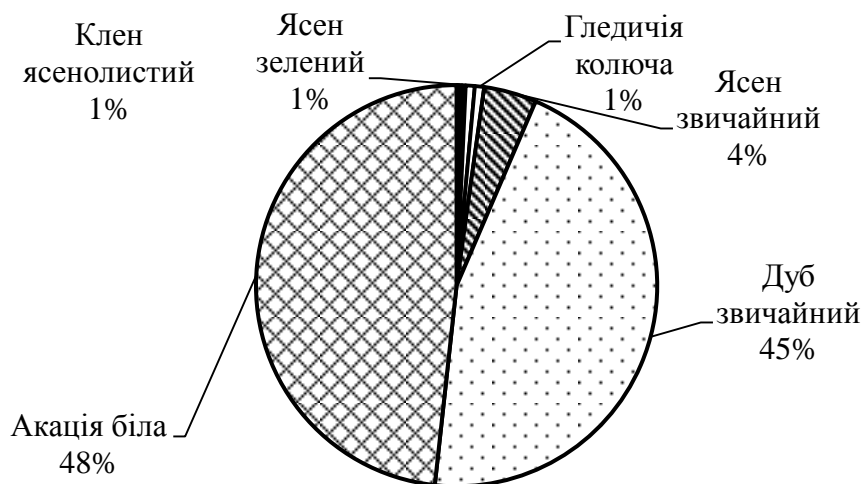


Рис. 4.28 - Розподіл площі насаджень різних порід дерев твердолистяного господарства

Твердолистяне господарство займає площу 2678,9 га. У твердолистяному господарстві державного підприємства представлені 11 порід дерев. За площею насаджень домінують такі види як акація біла та дуб звичайний (рис. 4.28). Насадження цих двох порід займають площу 2506 га.

Площа м'яколистяного господарства складає 365,6 га. У м'яколистяному господарстві представлено 6 порід дерев.

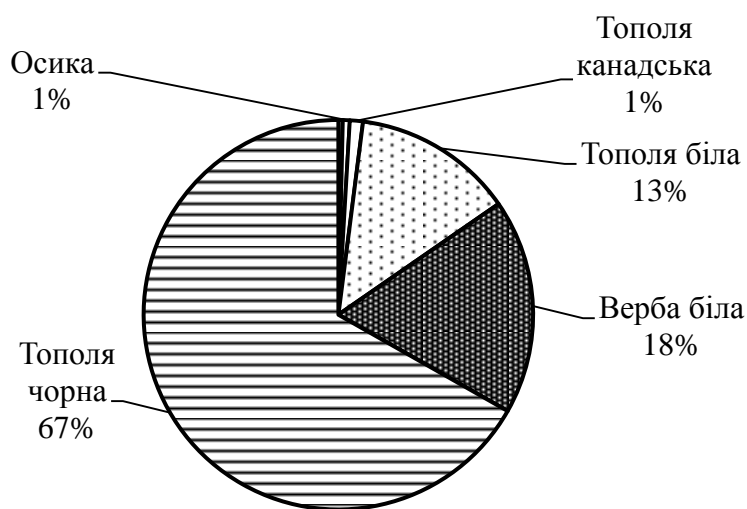


Рис. 4.29 - Розподіл площі насаджень різних порід дерев м'яколистяного господарства

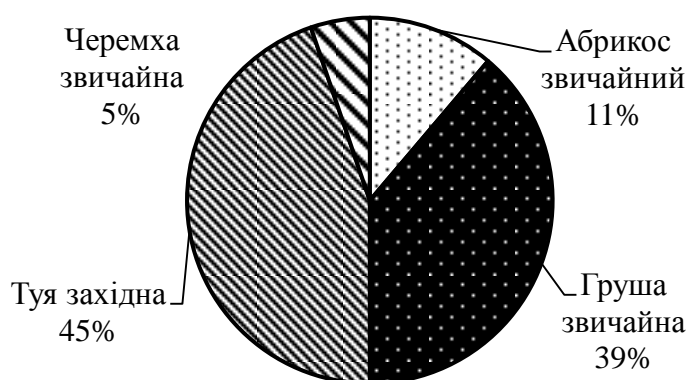


Рис. 4.30 - Розподіл площі насаджень різних порід дерев господарства інших порід дерев

За площею насаджень домінують такі види як тополя чорна, яка займає 67 % площі м'яколистяного господарства, а також верба біла та тополя біла (рис. 4.29). Насадження цих трьох порід займають площу 358,2 га.

Господарство інших порід дерев займає площу 13,4 га та представлене чотирма породами – абрикос звичайний, груша звичайна, туя західна, черемха звичайна. За площею насаджень домінують породи туя західна та груша звичайна (рис. 4.30).

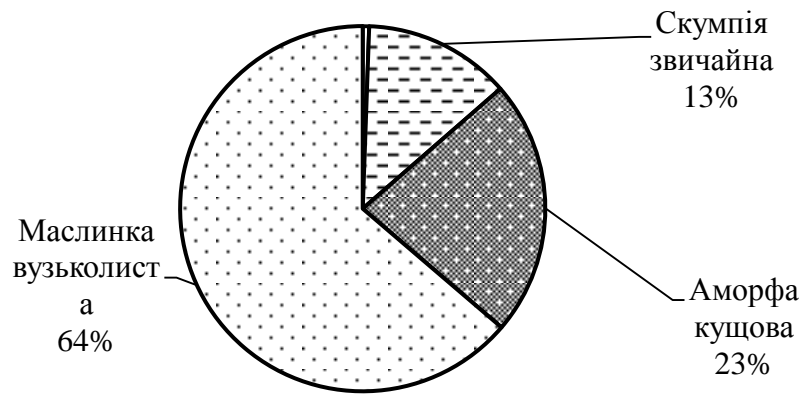


Рис. 4.31 - Розподіл площі насаджень різних порід дерев господарства чагарникових порід

Господарство чагарникових порід займає площу 115,8 га та представлене п'ятьма породами – калина звичайна, скумпія звичайна, аморфа кущова, маслинка вузьколиста. За площею насаджень домінують породи маслинка вузьколиста та аморфа кущова (рис. 4.31).

4.2.4. Характеристика лісів природоохоронного призначення з обмеженим режимом користування на рівнині, категорія ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення

Площа господарської частини ліси природоохоронного призначення з обмеженим режимом користування на рівнині складає 168,4 га. У господарській частині ліси природоохоронного призначення з обмеженим режимом користування на рівнині виділяють наступні господарства, твердолистяне, м'яколистяне, інших деревних порід.

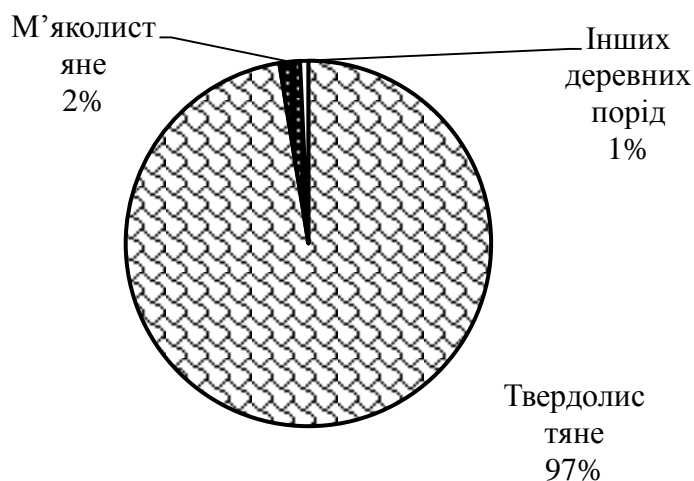


Рис 4.32 - Розподіл площі господарств, які входять до структури господарської частини ліси природоохоронного призначення з обмеженим режимом користування на рівнині, категорії ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення

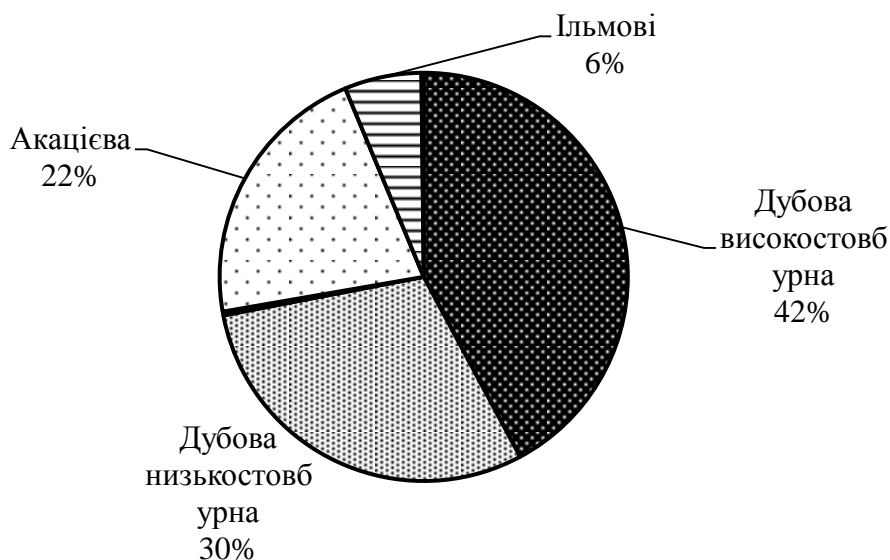


Рис 4.33 - Розподіл площі господарських секцій твердолистяного господарства, які входять до структури господарської частини ліси природоохоронного призначення з особливим режимом користування на рівнині, категорії ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення

Найбільшу площу займає твердолистяне господарство – займає 97 % від площі господарської частини ліси природоохоронного призначення з особливим режимом користування на рівнині (рис. 4.32).

У господарстві Твердолистяне виділяють такі господарські секції дубова високостовбурна, дубова низькостовбурна, ясенева, акацієва, ільмові, інші твердолистяні породи (рис. 4.33)

На рис. 4.33 видно, що домінують за площею дубова високостовбурна та дубова низькостовбурна господарські секції – разом займають 72 % від площі господарства.

У м'яколистяному господарстві представлена одна господарська секція – тополева.

У господарстві інших деревних порід представлена одна господарська секція – інші твердолистяні породи.

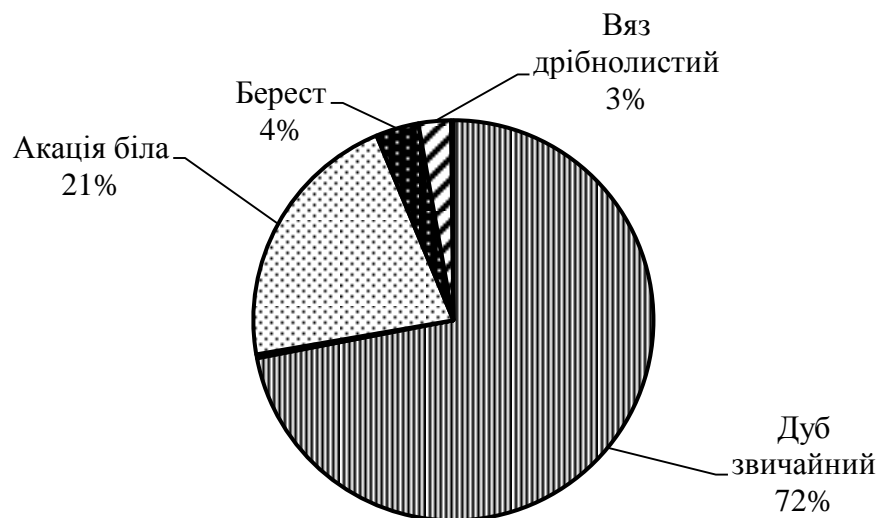


Рис. 4.34- Розподіл площі насаджень різних порід дерев твердолистяного господарства

Твердолистяне господарство займає площу 164,1 га. У твердолистяному господарстві державного підприємства представлені 6 порід дерев - дуб звичайний, явір, акація біла, берест, в'яз дрібнолистий, клен ясенелистий. За площею насаджень домінують такі види як дуб звичайний (72 % від площі господарства) та акація біла (21 %) (рис. 4.34).

Площа м'яколистяного господарства складає 3,1 га. У м'яколистяному господарстві представлено 1 породою дерева - верба біла.

Площа господарства інших деревних порід складає 1,2 га. Серед представлених порід дерев домінує шовковиця чорна, яка займає площу 0,8 га.

4.2.5. Характеристика рекреаційно-оздоровчих лісів з особливим режимом користування на рівнині, категорія рекреаційно-оздоровчі ліси

Площа господарської частини рекреаційно-оздоровчі ліси з особливим режимом користування на рівнині (категорія рекреаційно-оздоровчі ліси) складає 4951,0 га. У господарській частині рекреаційно-оздоровчі ліси з особливим режимом користування на рівнині виділяють наступні господарства – хвойне, твердолистяне, м'яколистяне, інших деревних порід, чагарникових порід (рис. 4.35).

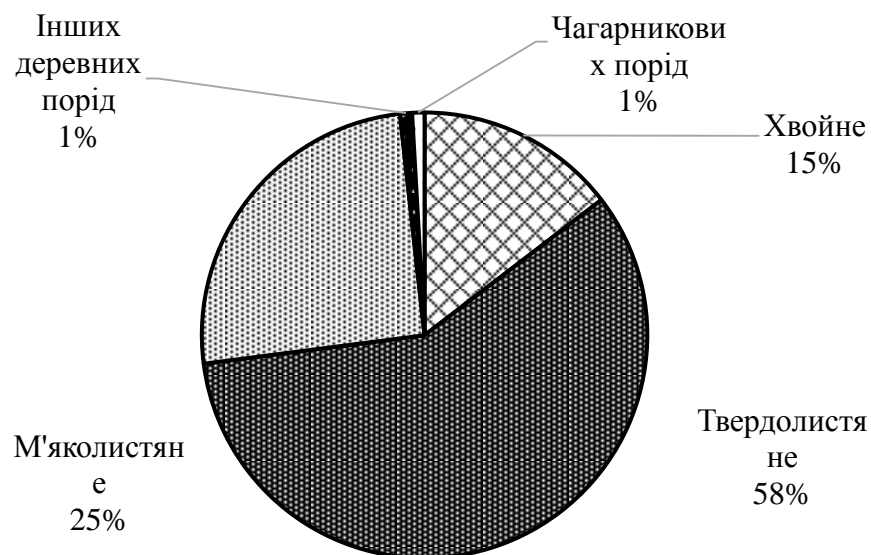


Рис 4.35 - Розподіл площі господарств, які входять до структури рекреаційно-оздоровчі ліси з особливим режимом користування на рівнині

Найбільшу площу займає твердолистяне господарство – займає 66 % від площі господарської частини ліси природоохоронного призначення з особливим режимом користування на рівнині. Дещо менший відсоток площі господарської частини займає хвойне та м'яколистяне господарства (рис. 4.35).

Хвойне господарство (722,9 га) – займає 15 % від площі господарської частини рекреаційно-оздоровчі ліси з особливим режимом користування на рівнині. У господарстві хвойне представлена одна господарська секція – хвойна.

У господарстві твердолистяне виділяють такі господарські секції дубова високостовбурна, ясенева, акацієва, ільмові, інші твердолистяні породи (рис. 4.36). 70 % площі господарства займає господарська секція акацієва.

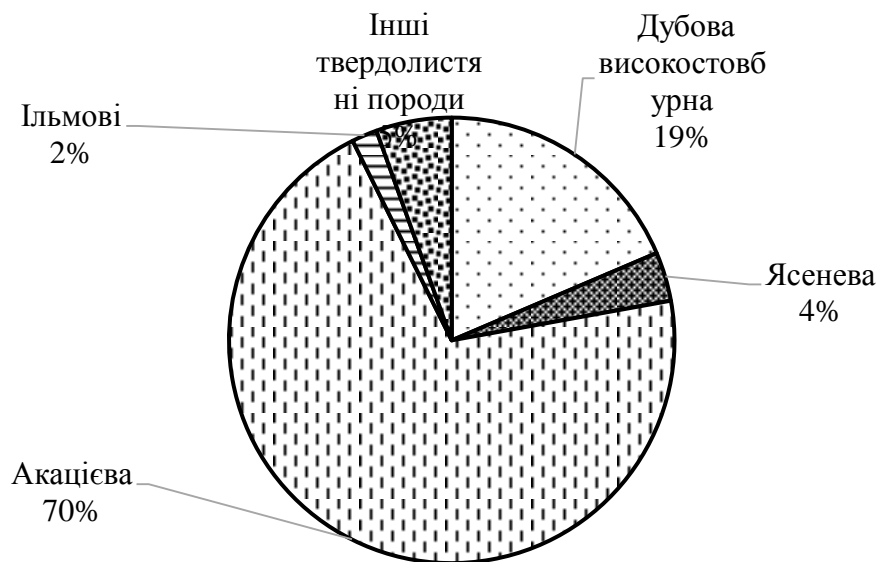


Рис 4.36 - Розподіл площі господарських секцій твердолистяного господарства, які входять до структури господарської частини рекреаційно-оздоровчі ліси з особливим режимом користування на рівнині

М'яколистяне господарства займає 1251,1 га, а 99 % його площі займає господарська секція тополева. 77 % площі господарства займає господарська секція лісоплодова.

Господарство чагарникових порід займає площу 44,2 га. У даному господарстві представлено дві секції – чагарникова та верба чагарникова (рис. 4.37).

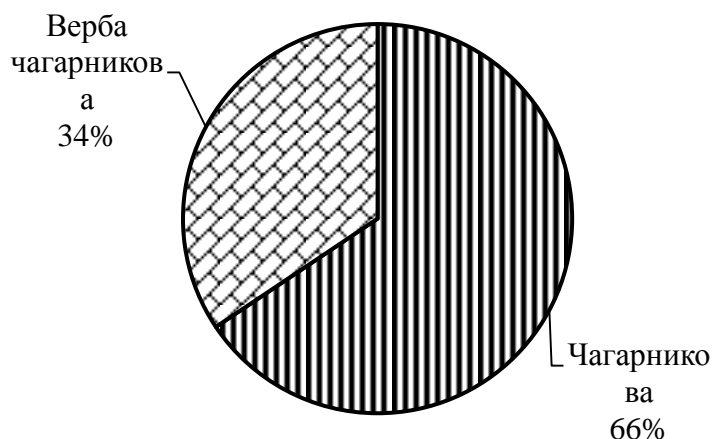


Рис 4.37 - Розподіл площі господарських секцій господарства чагарникових порід

На рис. 4.37 видно, що домінує за площею господарська секція чагарникова, яка займає 66 % від площі господарства і складає 29,0 га.

Хвойна господарська секція хвойного господарства займає площу 722,9 га.

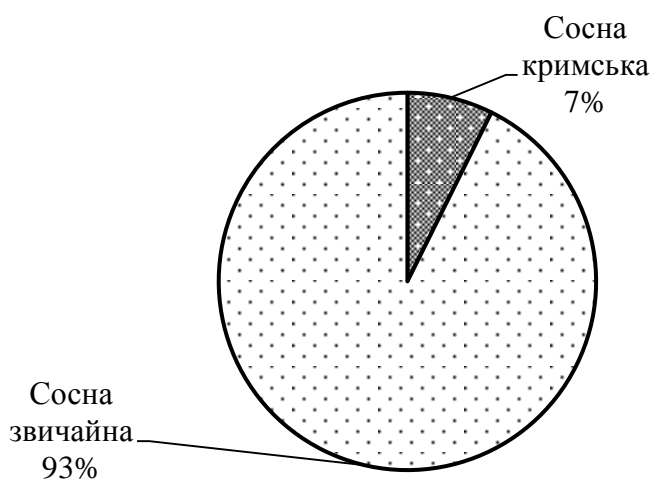


Рис. 4.38 - Розподіл площі насаджень сосни звичайної та сосни кримської

Як показано на рис. 4.38 93 % площі хвойної господарської секції хвойного господарства займають насадження сосни звичайної.

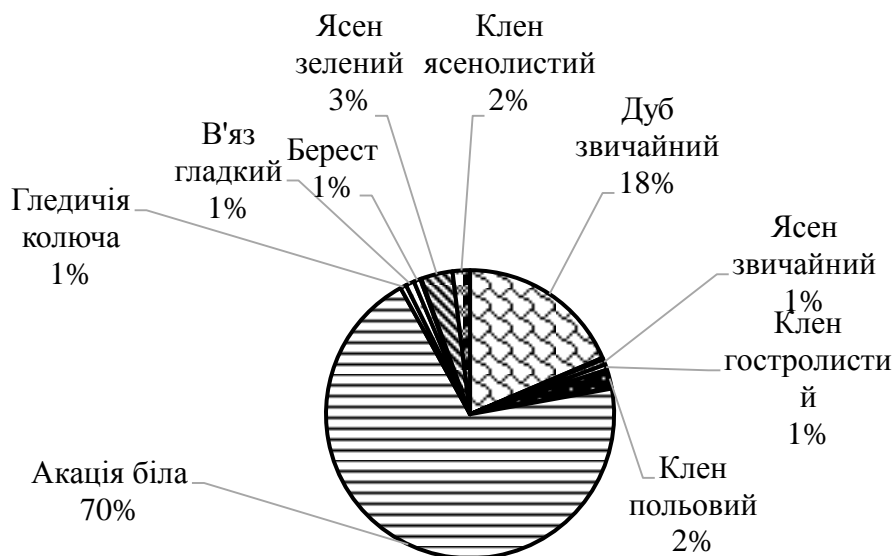


Рис. 4.39 - Розподіл площі насаджень різних порід дерев твердолистяного господарства

Твердолистяне господарство займає площу 2888,6 га. У твердолистяному господарстві державного підприємства представлені 13 порід дерев. За площею насаджень домінує такий вид як акація біла (70 %) (рис. 4.39). Насадження дуба звичайного займають 18 % площі господарства. Насадження інших видів дерев займають від 3 до менше 1 %.

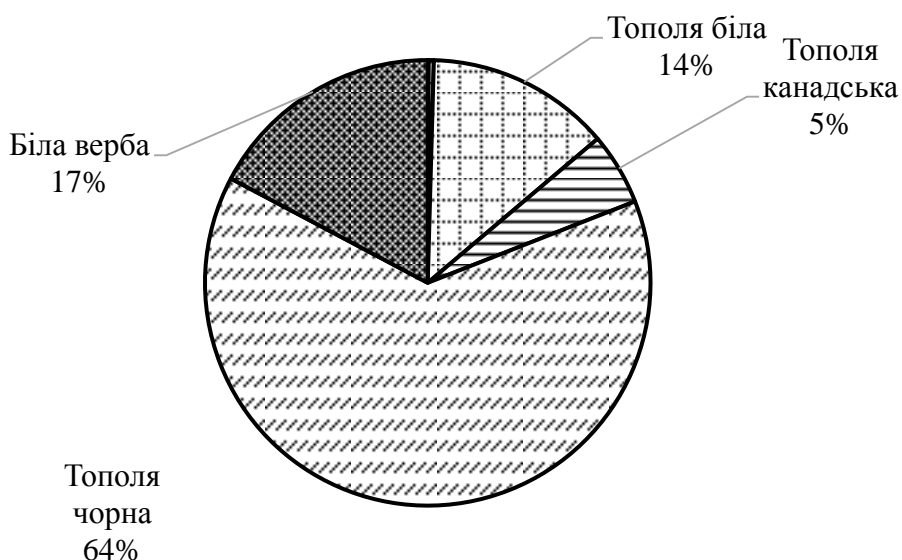


Рис. 4.40 - Розподіл площі насаджень різних порід дерев м'яколистяного господарства

За площею насаджень домінують такі види як тополя чорна, яка займає 64 % площі м'яколистяного господарства, а також верба біла та тополя біла (рис. 4.40).

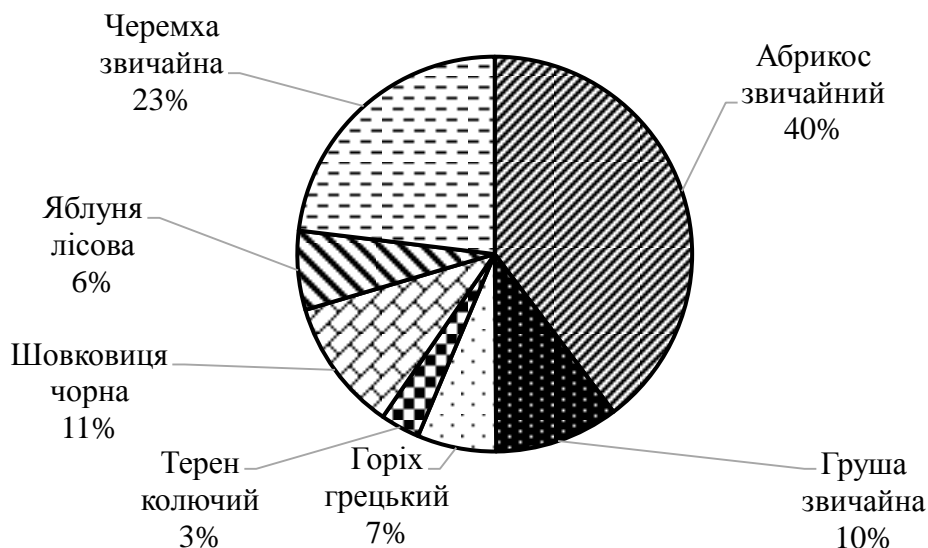


Рис. 4.41 - Розподіл площі насаджень різних порід дерев господарства інших порід дерев

Господарство інших порід дерев займає площу 43,3 га та представлене 7 породами. За площею насаджень домінують породи абрикос звичайний (40 %) та черемха звичайна (23 %) (рис. 4.41).

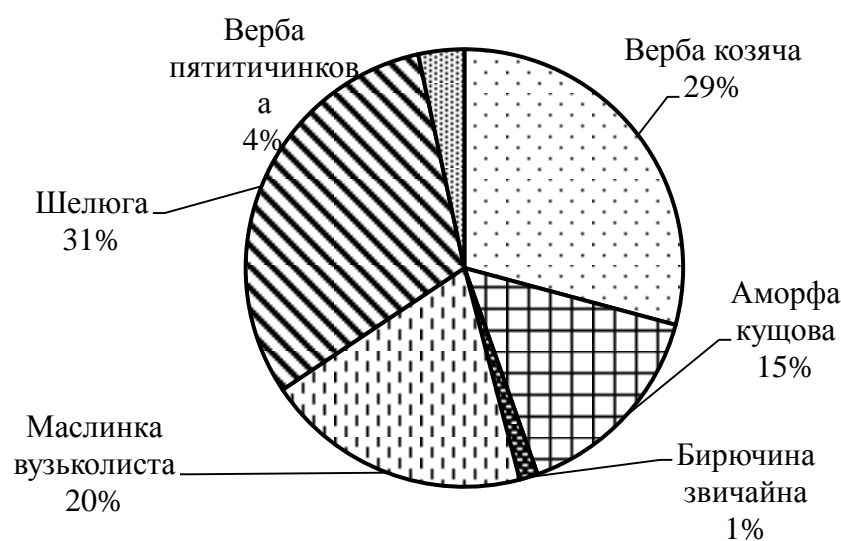


Рис. 4.42 - Розподіл площі насаджень різних чагарникових порід

Господарство чагарникових порід займає площу 44,2 га та представлене 7 породами - верба козяча, аморфа кущова, бирючина звичайна, маслинка вузьколиста, шелюга, верба п'ятитичинкова.

За площею домінують насадження шелюги та верби козячої, дещо менші за площе насадження маслинки вузьколистої та аморфи кущової (рис. 4.42).

4.3. Порівняльний аналіз структури лісів ДП «Дніпровське лісове господарство» та ДП «Новомосковське лісове господарство»

Площа лісових масивів ДП «Дніпровське лісове господарство» складає 9981,9 га, а ДП «Новомосковське лісове господарство» - 10559,0 га.

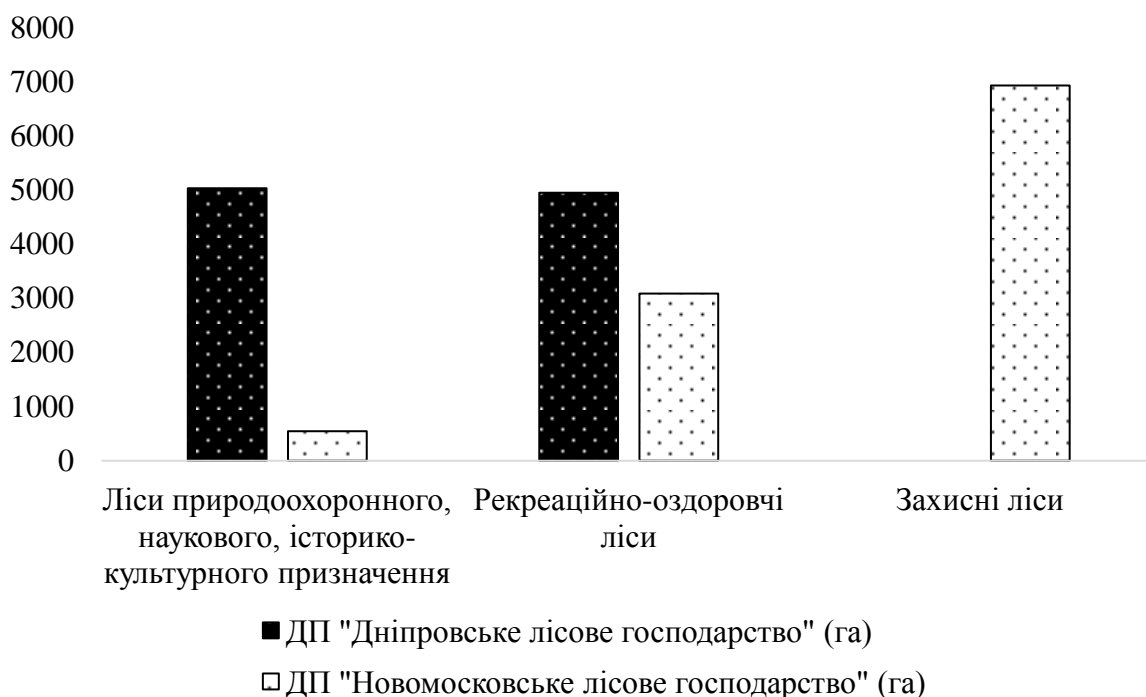


Рис. 4.43 - Порівняння площ лісів різних категорій, представлених у ДП «Дніпровське лісове господарство» та ДП «Новомосковське лісове господарство»

На рис. 4.43 видно, що за площею у ДП «Дніпровське лісове господарство» у рівних пропорціях представлено дві категорії лісів – природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення та рекреаційно-оздоровчі ліси. В у ДП «Новомосковське лісове господарство» за площею домінують захисні ліси (66 %).

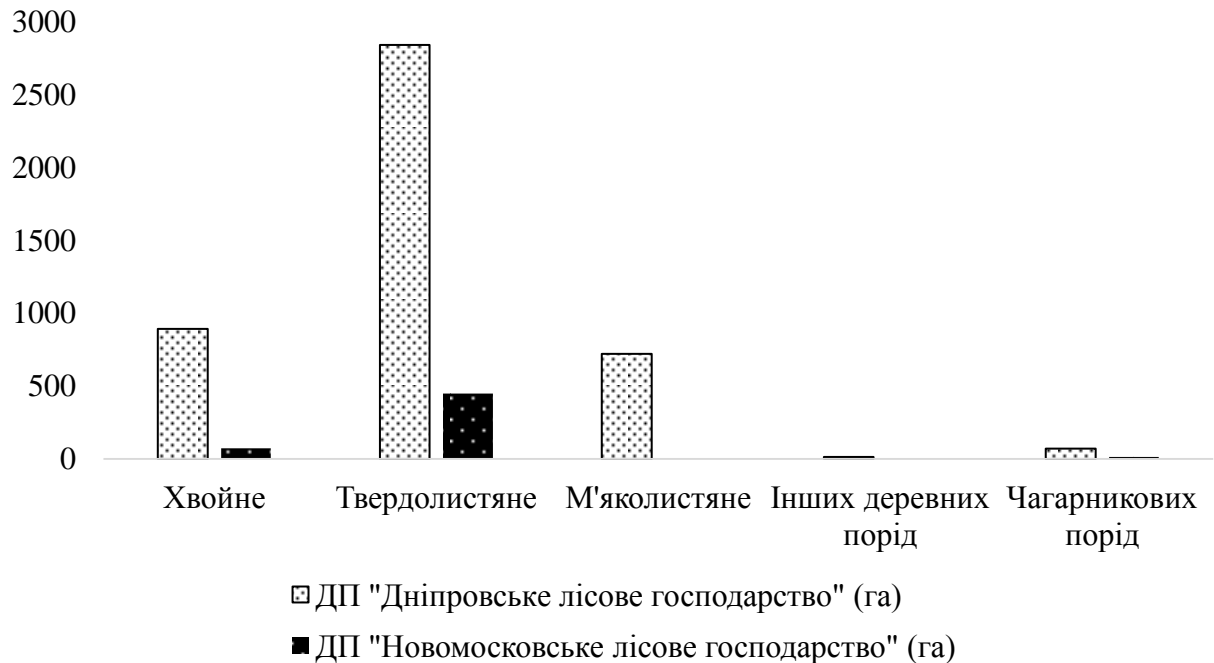


Рис.4.44. Представленість господарств (га) категорії ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення у ДП «Дніпровське лісове господарство» та ДП «Новомосковське лісове господарство»

На рис. 4.44 показано, що у обидвох підприємствах лісові масиви категорії ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення за площею домінує твердолистяне господарство (66 % - ДП «Дніпровське лісове господарство», 85 % - ДП «Новомосковське лісове господарство»). Слід зауважити, що частка участі інших господарств у ДП «Новомосковське лісове господарство» незначна, загальна площа всіх інших представлених господарств складає 91,7 га.

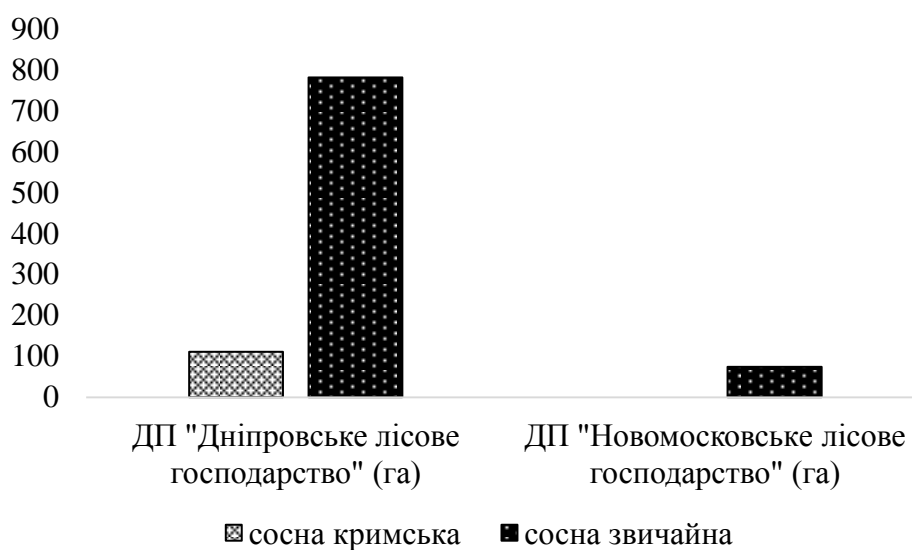


Рис. 4.45 - Розподіл площ насаджень сосни звичайної та сосни кримської хвойного господарства категорії лісів природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення у ДП «Дніпровське лісове господарство» та ДП «Новомосковське лісове господарство»



Рис. 4.46 - Розподіл площ насаджень різних порід твердолистяного господарства категорії лісів природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення у ДП «Дніпровське лісове господарство» та ДП «Новомосковське лісове господарство»

На рис. 4.45 показано, яке співвідношення насаджень сосни звичайної та сосни кримської у ДП «Дніпровське лісове господарство» та ДП «Новомосковське лісове господарство». В обидвох господарствах домінують насадження сосни звичайної.

В обидвох господарствах домінують насадження дуба звичайного та акації білої (рис. 4.46).

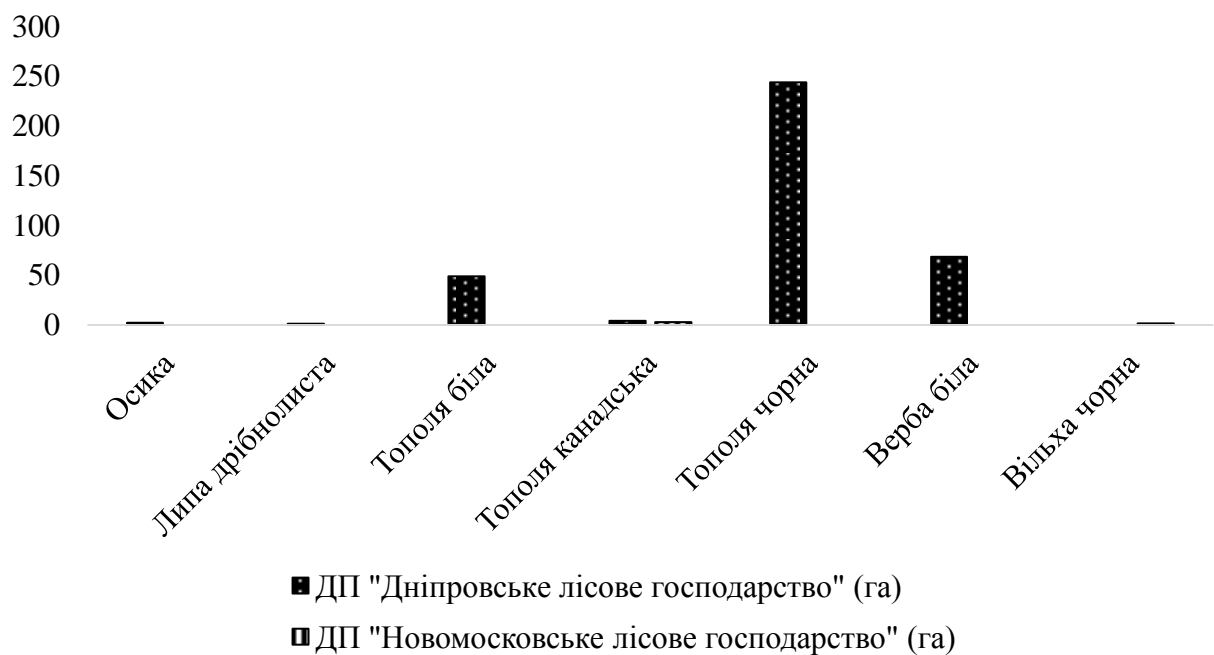


Рис. 4.47 - Розподіл площ насаджень різних порід м'яколистяного господарства категорії лісів природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення у ДП «Дніпровське лісове господарство» та ДП «Новомосковське лісове господарство»

За площею домінують насадження тополі чорної: 64 % у ДП «Дніпровське лісове господарство», 51 % у ДП «Новомосковське лісове господарство» (рис. 4.47).

На рис.4.48 наведено представленість господарств (га) категорії рекреаційно-оздоровчі ліси у ДП «Дніпровське лісове господарство» та ДП «Новомосковське лісове господарство». Найбільший відсоток площі в обидвох підприємствах займає також твердолистяне господарство (58 % -

ДП «Дніпровське лісове господарство», 75 % - ДП «Новомосковське лісове господарство»).

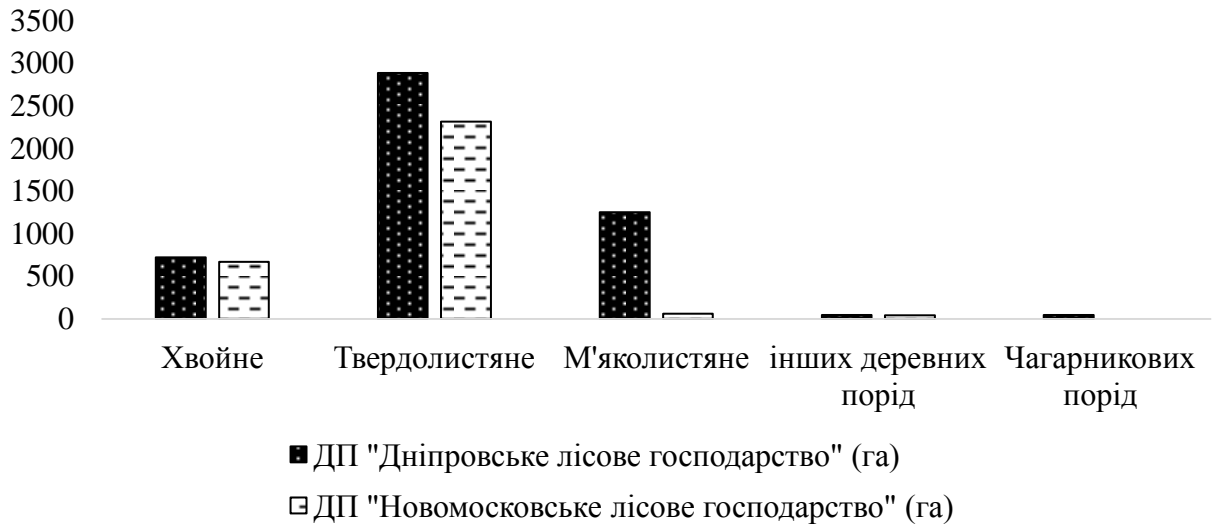


Рис. 4.48 - Представленість господарств (га) категорії рекреаційно-оздоровчі ліси у ДП «Дніпровське лісове господарство» та ДП «Новомосковське лісове господарство»



Рис.4.49 - Розподіл площ насаджень різних порід твердолистяного господарства категорії рекреаційно-оздоровчі ліси у ДП «Дніпровське лісове господарство» та ДП «Новомосковське лісове господарство»

На рис. 4.49 показано, що у твердолистяному господарстві у ДП «Дніпровське лісове господарство» домінують види акація біла та дуб звичайний, а у ДП «Новомосковське лісове господарство» превалюють насадження дуба звичайного.



Рис.4.50 - Розподіл площ насаджень різних порід м'яколистяного господарства категорії рекреаційно-оздоровчі ліси у ДП «Дніпровське лісове господарство» та ДП «Новомосковське лісове господарство»

На рис. 4.50 показано, що у м'яколистяного господарстві у ДП «Дніпровське лісове господарство» домінують види тополя чорна, верба біла, тополя біла, а у ДП «Новомосковське лісове господарство» превалюють насадження тополі чорної.

4.4. Екологічний стан лісів

Стан і динаміка лісового фонду дають можливість в цілому оцінити екологічний стан лісів лісового господарства. Усі види господарської діяльності велися згідно чинних нормативних актів. Вони направлені на підвищення якісного стану і продуктивності лісів, збереження і підвищення

їх захисних властивостей. Негативного впливу на навколишнє природне середовище господарська діяльність не спричиняє.

Окремі частини і ділянки лісового фонду зазнають шкідливого впливу розташованих поблизу промислових і сільськогосподарських підприємств, а також надмірних рекреаційних навантажень і надмірної кількості диких тварин, внаслідок чого відбувається повне або часткове всихання, сповільнений ріст і ослаблення деревостанів, сильне пошкодження окремих дерев, погіршення загального санітарного стану лісового фонду.

Найбільшої шкоди лісовим масивам у ДП «Дніпровське лісове господарство» завдають викиди в атмосферу підприємств металургійної промисловості, важкого машинобудування, а також несанкціоновані звалища сміття населення та підприємств, переважно на узліссях, вздовж залізничних і автомобільних доріг, необмежене поводження з вогнем населення, що відвідує ліс.

Рекреаційне забруднення на території лісового господарства відсутнє.

Щорічно ведеться спостереження за станом лісів на 2 ділянках моніторингу, місця яких визначені згідно розрахунків за спеціальними програмами. Згідно «Методичних рекомендацій з моніторингу лісів України першого рівня» (Харків, 2001) на кожній ділянці визначаються ряд показників, найголовніші з яких дефоліація крони, дехромація крони, щільність крони, пошкодження облікових дерев. Зібрана інформація надсилається в лабораторію моніторингу і сертифікації лісів УкрНДІЛГА для систематизації, оцінки та аналізу.

Результати моніторингу систематизуються в цілому по лісах України і надсилаються в міжнародні установи згідно конвенції про транскордонне забруднення повітря. Моніторинг лісів є складовою частиною державної системи моніторингу навколишнього природного середовища.

Санітарний стан лісів слід вважати складним, про що свідчить наявність сухостійної деревини на площі 2192,4 га з загальним запасом 29,39

тис. куб. м. В основному не стиглі насадження акації білої, що втрачають захисні, водоохоронні та інші корисні властивості.

З метою запобігання розвитку осередків шкідників і хвороб лісу, ведення лісового господарства відбувається відповідно до чинних «Санітарних правил в лісах України».

Щорічні обсяги запроектованих заходів з лісозахисту:

- Лісопатологічне обстеження
- Ґрунтові розкопки
- Обприскування розсадників
- Біологічні заходи боротьби
- Організаційно-господарські заходи.

Виявлені осередки масового розмноження шкідників лісу:

- рудого соснового пильщика
- зеленої дубової листовійки.

Із хвороб лісу найбільше поширення мали висихання гілок листяних порід (акації білої), стовбурової гнилі, всихання гілок та стовбурів тополі.

Загальний висновок про стан лісозахисту – лісозахист знаходиться на задовільному рівні, проте проведення санітарних заходів не дає необхідної ефективності, про що свідчить збільшення прощі насаджень, пошкоджених хворобами лісу.

Усі види господарської діяльності у ДП «Новомосковське лісове господарство» велися згідно чинних нормативних актів. Вони були направлені на підвищення якісного стану і продуктивності лісів, збереження і підвищення їх захисних властивостей. Негативного впливу на навколишнє середовище господарська діяльність не спричинила.

Окремі ділянки лісового фонду зазнають незначного шкідливого впливу розташованих поблизу промислових і сільськогосподарських підприємств, а також нерівномірних рекреаційних навантажень, внаслідок

чого надмірне всихання, сповільнений ріст окремих дерев, що призводить до погіршення загального санітарного стану лісового фонду.

Найбільш шкідливо на ліс впливають несанкціоновані звалища сміття населенням і підприємствами, переважно по узліссях, вздовж автомобільних доріг, а також необережне поводження з вогнем населення, що відвідує ліс.

Радіаційне забруднення в лісгоспі не вимірюється.

Починаючи з 2000 року на території лісгоспу проводиться моніторинг лісів першого рівня. Щорічно спеціалістами ВО „Укрдержліспроєкт” ведеться спостереження за станом лісів на 6 ділянках моніторингу, місця яких визначені згідно розрахунків за спеціальними програмами, проведених спеціалістами УкрНДЛГА. Згідно „Методичних рекомендацій з моніторингу лісів України першого рівня” (Харків 2001) на кожній ділянці визначалися ряд показників, найголовніші з яких дефоліація крони, дехромація крони, щільність крони, пошкодження облікових дерев. Зібрана інформація надсилалася в лабораторію моніторингу і сертифікації лісів УкрНДЛГА для систематизації, оцінки та аналізу.

5. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

5.1. Дослідження стану охорони праці в державному підприємстві «Дніпровське лісове господарство»

1. Правила охорони праці для працівників лісового господарства та лісової промисловості розроблені відповідно до Закону України «Про охорону праці» та затверджені наказом Держнаглядохоронпраці України від 13.07.2005 N119. Правила є обов'язковими для виконання роботодавцями та працівниками, а також тимчасово залученими до праці аспірантами, стажерами, студентами і учнями навчальних закладів, які проходять виробничу практику на підприємствах та в організаціях, а також осіб, що підвищують кваліфікацію.

2. Відповідальність за стан охорони праці в господарстві несе директор державного підприємства.

3. Відповідальність за стан охорони праці на підприємстві наказом директора на інженера з охорони праці. На основі Правил та інших нормативно-правових актів з охорони праці з урахуванням специфіки природно-виробничих умов функціонування підприємства розроблено і затверджено інструкції з охорони праці для професій та видів робіт, інші необхідні нормативні акти і документи відповідно до вимог, установлених законодавством.

4. Проводяться наступні інструктажі з охорони праці:

Вступний інструктаж з особами, яких приймають на роботу. Інструктаж реєструється в журналі реєстрації вступного інструктажу з охорони праці.

Первинний інструктаж на робочому місці проводять з усіма без винятку особами, яких вперше беруть на роботу. Керівник виробничої дільниці або керуючий роботами проводять первинний інструктаж індивідуально з кожним працівником.

Повторний інструктаж повинен проводитися не пізніше ніж через шість місяців після первинного. Він також реєструється в журналі реєстрації інструктажів з охорони праці.

Позаплановий інструктаж з охорони праці проводиться лише в тому випадку, якщо відбулися зміни в виробничому процесі, введено в роботу нове обладнання, або стався нещасний випадок на виробництві.

Цільовий інструктаж проводиться лише при виконанні працівниками робіт з підвищеною небезпекою.

5. Колективний договір між адміністрацією і профспілковим комітетом державного підприємства на 2020 рік схвалено зборами трудового колективу 10 лютого 2020 року протоколом №1. Договір є нормативним актом, який регулює виробничі, трудові та соціально-економічні відносини, узгоджує інтереси працівників і власника з питань, що є предметом колективного договору. Договір укладено на основі Законів України "Про колективні договори і угоди", "Про оплату праці", "Про професійні спілки, їх права та гарантії діяльності", КЗпП України, діючої Генеральної і Галузевої угоди про регулювання основних принципів і норм реалізації соціально-економічної політики і трудових відносин в Україні та інших нормативно-правових актів. Відповідно до цього договору підприємство зобов'язується з метою створення здорових та безпечних умов праці на підприємстві адміністрація забезпечує виконання комплексних заходів щодо досягнення встановлених нормативів безпеки, гігієни праці та виробничого середовища, забезпечує фінансування витрат на охорону праці підприємства, забезпечує своєчасне

проведення на підприємстві атестації робочих місць з метою розроблення та реалізації організаційних і технічних заходів щодо поліпшення умов праці працівників, а також для визначення їх права на пільги і компенсації за роботу з шкідливими та важкими умовами праці, здійснює відомчий контроль за станом охорони праці, профілактики виробничого травматизму та професійних захворювань, надає Профспілці облікову та звітну документацію щодо стану охорони праці, виробничого травматизму та професійних захворювань, за рахунок коштів підприємства проводяться навчання представників профспілки з питань охорони праці, здійснює контроль за дотриманням власником законодавства про охорону праці, створенням безпечних і нешкідливих умов праці, належних виробничих та санітарно-побутових умов, забезпеченням працівників спецодягом, спецвзуттям, іншими засобами індивідуального та колективного захисту.

6. Функціонує Професійна спілка працівників лісового господарства Дніпропетровської області та Професійна спілка працівників лісового господарства України.

7. Підприємство забезпечує працівників засобами індивідуального захисту та спецодягом і спецвзуттям, а саме зимовим спецодягом (тканеві куртка утеплена на флісовій підкладці з капюшоном, шапка в'язана подвійна), спецкостюмами (куртка тканина, штани тканина, футболка звичайна, картуз повсякденний, шеврон, нашивка (посада), нашивка (прізвище), кокарда).

8. На підприємстві облаштований кабінет з охорони праці. А також у спеціально відведених місцях розміщено наглядні матеріали з охорони праці.

9. Кожна службова особа (директор, головні спеціалісти, керівники підрозділів тощо) разом з інженером з ОП на підприємстві підтримує і організовує роботу з охорони праці та контролює дотримання працівниками вимог нормативних актів з цього питання.

10. На підприємстві створені умови для дезінфекції, знепилення, знешкодження та прання спецодягу. Доставляють забруднений спецодяг в закритій тарі. Для санітарно-побутового забезпечення працівників на

підприємствах повинні бути обладнані спеціальні приміщення відповідно до вимог СНиП 2.09.04-87. До складу санітарно-побутових приміщень входять гардеробні, душові, умивальні, убиральні, курильні, місця для розміщення напівдушових, улаштування питного водопостачання, приміщення для оброблення, зберігання та видавання засобів індивідуального захисту. Кількість санітарних приладів - напідлогових чаш (унітазів) і пісуарів у убиральнях, розташованих у виробничих приміщеннях відповідно до вимог СНиП 2.09.04-87.

11. Затверджено Інструкцію про порядок обміну інформацією у сфері запобігання виникненню та реагування на надзвичайні ситуації між Державною службою України з надзвичайних ситуацій і Державним агентством лісових ресурсів України (Наказом Міністерства внутрішніх справ України і Міністерства аграрної політики та продовольства України N 1111/416 від 21 жовтня 2014 року) з метою реалізації державної політики у сфері захисту населення і територій від наслідків надзвичайних ситуацій, вдосконалення взаємодії Державної служби України з надзвичайних ситуацій і Державного агентства лісових ресурсів України під час ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій відповідно до Кодексу цивільного захисту України, Указу Президента України від 15 травня 2013 року N 265 "Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 29 березня 2013 року "Питання протидії загрозам і ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій", постанов Кабінету Міністрів України від 09 жовтня 2013 року N 738 "Про затвердження Порядку обліку надзвичайних ситуацій" та від 09 січня 2014 року N 11 "Про затвердження Положення про єдину державну систему цивільного захисту".

12. Відшкодування збитків від нещасних випадків здійснюється відповідно до Конституції України гарантовано, що кожен має право на соціальний захист, що включає право на забезпечення їх у разі повної, часткової або тимчасової втрати працездатності. Це право гарантується, зокрема, загальнообов'язковим державним соціальним страхуванням за рахунок страхових внесків громадян, підприємств, установ і організацій, а

також бюджетних та інших джерел соціального забезпечення. Відшкодування шкоди, заподіяної працівникові внаслідок ушкодження його здоров'я або у разі смерті працівника, здійснюється Фондом соціального страхування України відповідно до Закону України "Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності".

13. Фонд охорони праці на підприємстві створено в установленому Кабінетом Міністрів України порядку. На підприємстві кошти фонду охорони праці використовуються тільки на виконання заходів, що забезпечують доведення умов і безпеки праці до нормативних вимог або підвищення рівня охорони праці на виробництві.

Важливо зазначити обсяги фінансування на охорону праці у 2018-2020 р.р:

- закуплено спецкостюми (куртка тканева, штани тканеві, футболка звичайна, картуз повсякденний, шеврон, нашивка (посада), нашивка (прізвище), кокарда) загальною сумою на 116 540,00 грн.
- витрачено 3 210,00 грн на проходження дистанційного навчання з питань охорони праці та пожежної безпеки (1 чол.).
- виготовлено інформаційних плакатів (3 шт) на суму 8400,00 грн
- закуплено новий журнал "Охорона праці і пожежна безпека" на суму 1 602,00 грн
- Закуплено господарських товарів (миючі засоби, засоби особистою гігієни та інші) на суму 122 000,00 грн
- Закуплено нового обладнання на суму 45 000
- придбано запчастин до обладнання на суму 98 439,00 грн
- придбано запчастин для автомобілів на суму 198 278,00 грн
- сплачено послуг зі страхування цивільно-правової відповідальності власників наземних транспортних засобів на суму 23 575,00 грн
- витрачено на послуги з технічного огляду автомобілів та механізмів 3 000,00 грн

- витрачено на послуги з проведення технічної інвентаризації з послідуочим наданням технічних паспортів та висновками щодо технічного стану об'єктів нерухомості 7 399,00 грн

- виконано ремонт адміністративної будівлі, закупівлю меблів, благоустрою місць відпочинку та ганку на суму 496 619,00 грн

- витрачено на послуги з ремонту, технічному обслуговуванню транспортних засобів і супутнього обладнання 117 187,00 грн.

Висновки по виявленим недолікам з організації служби охорони праці, порушень законодавства з охорони праці, умов праці, стану обладнання та будівель і споруд, санітарно-гігієнічному забезпеченню працівників:

1. Відсутнє протипожежне, рятувальне та захисне обладнання (захисні костюми).

2. Працівник отримує новий комплект спецодягу згідно графіку, але якщо спецодяг приходить у невідповідність раніше, усі питання щодо ремонтних послуг лежать на працівникові.

3. Будівлі та місця відпочинку у лісництвах потребують ремонтних робіт.

4. Необхідне оновлення автопарку, у тому числі і спецтехніки, але господарство не може реалізувати це самостійно, тому це питання відображене у Стратегії розвитку лісового господарства до 2030 року, де координація даних закупівель покладено на Державну агенцію лісових України ресурсів та прописано фінансування із держбюджету.

5. Також зазначимо, що у період пандемії COVID-19 медичні маски заковувалися за власний рахунок підприємств, а санітайзери частково сплачувалися за рахунок підприємства, частково за рахунок працівників.

5.2. Дослідження виробничого травматизму в господарстві

Оперативний облік і аналіз порушень вимог безпеки праці дозволяє уникнути шкідливих наслідків до яких відносять виробничий травматизм, загальні і професійні захворювання. Для аналізу виробничого травматизму використано статистичний метод. Аналіз проводиться за три останні роки.

Для проведення розрахунку вихідні данні взяти зі звіту господарства за формою 7-ТВН, актів про нещасні випадки в господарстві за формами Н-1, Н-5, НТ, П-5.

Серед основних обставин одержання травм працівниками лісового господарства України можна виділити такі види робіт, як лісосічні роботи (звалювання дерев обрізування гілок розкрязування деревних хлестів та навантаження деревини), транспортні роботи (перевезення деревних хлестів і сортиментів), нижньо-складські роботи (розвантаження та штабелювання деревини), деревообробні роботи (розпилювання круглого лісу на пиломатеріали), інші роботи (боротьба з браконьєрством незаконними вирубка лісів).

Найбільша загроза нещасних випадків під час виконання лісосічних та вантажно-розвантажувальних робіт через порушення технологічного процесу та вимог інструкцій з охорони праці. Якщо розглядати травматизм у розрізі професій то найчастіше нещасні випадки траплялися з майстрами лісу, лісорубами, лісничими та водіями автотранспортних засобів.

Для кількісної характеристики виробничого травматизму в використано наступні показники:

$$\text{коефіцієнт частоти травматизму } K_{\text{ч}} = \frac{T}{P} 1000;$$

$$\text{коефіцієнт важкості травматизму } K_{\text{в}} = \frac{D}{T};$$

$$\text{коефіцієнт втрат робочого часу } K_{\text{вт}} = \frac{D}{P} 1000;$$

де: Т – кількість нещасних випадків (травм) за досліджуваний період;

Р – середня (за списком) кількість працівників, чол.;

Д – сумарна втрата днів непрацездатності в результаті нещасного випадку, днів.

Результати наведено у таблиці 5.1.

Важливо уточнити щодо мінімального травматизму на підприємстві – це пов'язано із низькою інтенсивністю підприємства власне добування деревини.

Таблиця 5.1 - Основні показники виробничого травматизму
По ДП «Дніпровське лісове господарство»
за 2018 – 2020 роки

Показники	Роки		
	2018	2019	2020
1	2	3	4
Кількість працюючих, чол.	61	59	56
Кількість нещасних випадків, од.	0	0	0
Кількість днів непрацездатності:			
- від травматизму	0	0	0
- від захворювань	0	0	0
Втрати, тис. грн.:			
- виробничий травматизм			
- профзахворювання	0	0	0
Коефіцієнт частоти травматизму	0	0	0
Коефіцієнт важкості травматизму	0	0	0
Коефіцієнт втрат робочого часу	0	0	0

Ліси Дніпропетровської області не мають промислового значення, а виконують екологічні, природоохоронні, санітарні, рекреаційні та захисні функції. Вся площа лісового фонду області виключена з розрахунку рубок головного користування. Тому в лісах області проводяться лише рубки формування і оздоровлення лісів.

5.3. Розробка проекту інструкції з охорони праці при роботі з інвентаризації лісів та оцінки їх санітарного стану

5.3.1. Загальні вимоги.

- 1) Керівник лісового підприємства повинен створювати безпечні умови праці працівникам, що виконують польові роботи.
- 2) Під час проведення польових робіт працівникам необхідно суворо дотримуватися вимог правил щодо забезпечення безпеки всього комплексу робіт, таксацію лісу, взяття проб ґрунту, переїзди, піші переходи тощо.
- 3) Роботодавець зобов'язаний вчасно організовувати попередній (при прийнятті на роботу) та періодичний медичний огляд працівників певних професій відповідно до вимог Порядку проведення медичних оглядів працівників певних категорій, затвердженого наказом Міністерства охорони здоров'я України від 21.05.2007 № 246. Для працівників, яким належить працювати в лісі, повторний медичний огляд рекомендується організовувати щорічно перед виїздом на польові роботи.
- 4) Перед виїздом лісовпорядних та вишукувальних партій на польові роботи їх персонал повинен бути навчений методам надання першої долікарняної допомоги відповідно до вимог "Рекомендацій працюючим в лесном хозяйстве по оказанию первой доврачебной помощи при различных видах травм", затверджених Державним комітетом лісового господарства СРСР 25.01.91 (НАОП 3.0.00-6.06-91).
- 5) Працівники, що виїжджають на лісовпорядні та вишукувальні роботи, повинні забезпечуватися роботодавцем необхідним експедиційним спорядженням, захисними, охоронними, сигнальними засобами та засобами зв'язку.
- 6) Посадові особи, які здійснюють контроль робіт, повинні перевіряти стан охорони праці в підлеглих підрозділах, вимагати негайного усунення виявлених недоліків, припиняти роботи у випадках небезпеки для життя і здоров'я працівників.

5.3.2. Вимоги безпеки праці перед початком роботи.

- 1) Перевірка спецодягу на предмет відсутності пошкоджень, а також його повноту комплектації, а також засобів індивідуального захисту (каска, сигнальні жилети).
- 2) Перевірка комплектації та справності пристроїв та обладнання, які необхідні для проведення робіт.
- 3) Проходження інструктажу з техніки безпеки та підготовка технологічних карт з процесу.
- 4) Отримати від керівника робіт /лісничого, помічника лісничого, майстра/ точні та конкретні вказівки на виконання робіт, дотримання безпечних прийомів та методів праці.

1.3.3. Вимоги безпеки праці під час роботи.

- 1) Дотримуватись вимог інструкцій з охорони праці.
- 2) Обов'язково надягати спец одяг та використовувати засоби індивідуального захисту (каска, сигнальні жилети).
- 3) Проводити роботи згідно з технологічними картами процесу.
- 4) Польові роботи слід виконувати ланками в складі не менше двох працівників, один з яких призначається старшим.
- 5) Перед початком робіт треба оглянути інструмент і впевнитися у його справності, а з працівниками провести необхідні інструктажі з охорони праці з усіх робіт, які ними будуть виконуватись.
- 6) При переміщенні територією свого лісового обходу лісник повинен керуватися вимогами безпеки під час піших переходів та подоланні незамерзлих водних перешкод у лісі, льодових переходів та переправ, при гужових переїздах та перевезеннях;

- 7) Рухаючись в лісових заростях, необхідно захищати обличчя та очі від ушкоджень гілками та сучками, необхідно обходити лісові завали.
- 8) Під час руху слід запобігати перебуванню під час грози під високими та окремо стоячими деревами, під лініями електропередач, поруч з металевими предметами; не слід наносити удари по небезпечних деревах сокирою, спиратися на них.

5.3.4. Вимоги безпеки праці в аварійних ситуаціях.

У випадку виникнення аварійної ситуації (пожежі, стихійного лиха, нещасного випадку) необхідно:

- негайно закінчити роботи;
- відійти в безпечне місце;
- повідомити про те, що сталося керівника робіт;
- при виникненні лісової пожежі організувати гасіння де прибуття керівника робіт;
- при необхідності надати потерпілому першу медичну допомогу;
- викликати швидку допомогу /якщо це можливо/ або організувати доставку потерпілого в найближчий медичний заклад;
- залишити місце, де стався нещасний випадок або аварія без змін, якщо це не загрожує подальшому розповсюдженню аварійної ситуації та життю людей.

5.3.5. Вимоги безпеки праці після закінчення роботи

Після закінчення роботи працівник повинен проінформувати керівника робіт /лісничого, помічника лісничого, майстра лісу/ про проведену роботу на протязі всього робочого дня.

5.4. Дії в надзвичайних ситуаціях

Надзвичайна ситуація – пожежа.

У період з 01 квітня по 01 листопада триває пожежонебезпечний період.

Згідно державної статистики у період з 2017 - 2019 р.р. пожежами знищено 10 243 га лісів. Також, необхідно зазначити, що відповідно до чинного законодавства управління силами і засобами пожежогасіння виконує керівник гасіння лісової пожежі. У лісогосподарському підприємстві є бути відпрацьований порядок направлення і прибуття техніки на місце пожежі.

1. Оцінити обстановку, визначити точні координати локалізації пожежі, можливі під'їзди та площу пожежі.
2. Терміново повідомити керівника підприємства, підрозділи МНС України і вжити заходів для її гасіння.
3. Новоприбула до місця пожежі старша посадова особа лісової охорони повинна оцінити обстановку і визначити правильність організації гасіння пожежі, визначити необхідність виклику додаткових сил і засобів.
4. Усі співробітники, які залучені до гасіння пожежі, підпорядковуються та виконують розпорядження старшої посадової особа лісової охорони.
5. Коли сил і засобів лісогосподарського підприємства для гасіння пожеж недостатньо, керівники лісогосподарських підприємств залучають на гасіння населення, пожежну техніку і транспортні засоби місцевих підприємств, установ і організацій (згідно з мобілізаційно-оперативним планом ліквідації можливих лісових пожеж), підрозділи МНС України.
6. Кожному з названих підрозділів ставить задачу стосовно ліквідації пожежі, відводить частину крайки пожежі і для технічного керівництва та підтримання постійного зв'язку з керівником гасіння лісової пожежі

закріплює працівника лісогосподарського підприємства. Підрозділи, які мають досвід гасіння пожеж, за дорученням керівника гасіння лісової пожежі можуть виконувати доручені роботи самостійно.

5.5. Рекомендації з поліпшення стану з охорони праці державному підприємстві «Дніпровське лісове господарство»

Для поліпшення стану охорони праці по підприємству рекомендую зробити наступне:

1. Виділяти більше коштів для поліпшення умов праці (ремонт адміністративних будівель, благоустрій територій).
2. Виділяти кошти для придбання резервних комплектів спецодягу.
3. Виділяти кошти на придбання протипожежного, рятувально та захисно обладнання(захисні костюми).
4. У період пандемії COVID-19 виділяти кошти на закупку медичних масок та санітайзерів.

6. ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА

Метою проведення техніко-економічних розрахунків по обґрунтуванню ефективності проведених досліджень є оцінка отриманих результатів і доцільності проекту в цілому. Також це дає можливість навчитися більш раціонально планувати свою практичну діяльність надалі і сприяти високій ефективності науково-дослідних робіт.

Необхідність проведення робіт лісової таксації та визначення екологічного стану лісів полягає у вирішенні питань усебічного обліку лісових ресурсів, удосконаленні методів вивчення природи лісу на основі системного підходу, виявленні закономірностей формування й динаміки лісових насаджень, дослідженні нематеріальних функцій лісу. Управління лісовим господарством на засадах сталого розвитку й ефективного використання лісоресурсного потенціалу лісів у сучасних умовах неможливо забезпечити без належної інформаційної підтримки. Проведення робіт з лісової таксації та визначення екологічного стану лісів необхідні під час вивчення лісівництва, лісовпорядкування, економіки, організації та планування лісогосподарського виробництва, моделювання продуктивності лісів тощо.

6.1. Організація досліджень

Організація дослідження включає: складання переліку робіт, визначення їх взаємозв'язку та тривалості, складання сітьового графіка,

визначення критичного шляху, розрахунок кошторису витрат на проведення дослідження.

6.1.1. План проведення дослідження

Для здійснення дослідження необхідно організувати роботу. Для цього використовувався сітьовий метод планування та управління (метод застосовується, якщо виконується комплекс робіт, що мають загальний початок і загальне закінчення). Види робіт, їхня тривалість і послідовність зведені в таблицю 6.1.

Таблиця 6.1 - План проведення дослідження

Шифр робіт і-і	Найменування робіт	Тривалість робіт t_{ij} , (дні)
1-2	Літературний огляд	10
2-3	Первинне обстеження лісового масиву	7
3-4	Ознайомлення зі структурою підприємства	2
3-5	Робота із матеріалами лісовпорядкування, картографічним матеріалом, проектом організації території	5
3-6		7
4-7	Обстеження лісового масиву – таксація дерев та насаджень	28
5-7	Встановлення типологічної та вікової структури деревостанів з різною часткою головної породи у складі	6
6-7	Порівняння отриманих даних із попередніми даними лісової таксації	5
7-8	Визначення розподілу площ лісових насаджень	6
	Обробка отриманих даних:	
8-9	Внесення даних у електронні таблиці	2
9-10	Статистична обробка даних	5
10-11	Побудова графіків та діаграм	3

11-12	Опис отриманих результатів	4
12-13	Формування висновків	2

6.1.2 Побудова сітьового графіка

Відповідно до плану проведення дослідження будується сітьовий графік (сітьова модель) – графічна модель комплексу робіт, у якій точно до деталей визначається логічний взаємозв'язок між ними. На основі сітьового графіка здійснюється планування, оптимізація і керування процесом виконання всього комплексу робіт. При використанні сітьового графіка удається формалізувати процес, тобто виразити його чисельно. Сітьовий графік представлений на рис. 6.1.

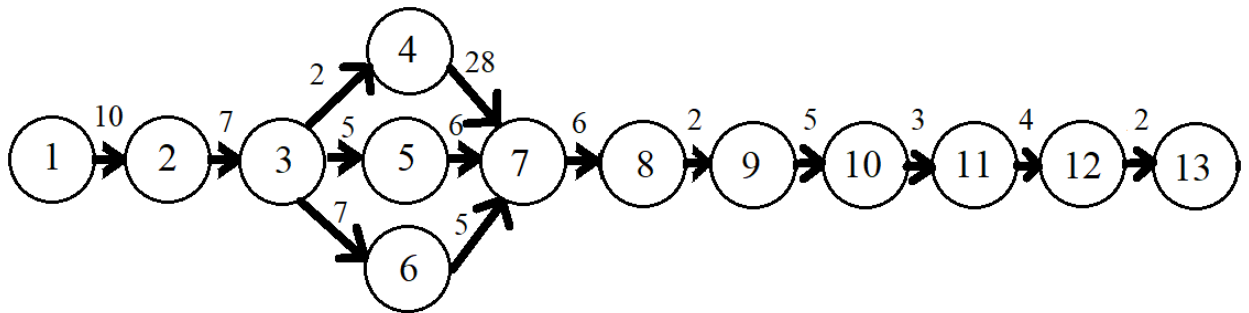


Рис. 6.1 – Сітьовий графік проведення науково-дослідної роботи

Використовуючи сітьовий графік, знаходяться всі повні шляхи. Шлях – це тривалість послідовних робіт від початкової події до кінцевої. Для цього складаються тривалості робіт (t_{ij}):

$$L^1 1-2-3-4-7-8-10-11-12-13-14-15=10+7+2+28+6+2+5+3+4+2=69 \text{ днів};$$

$$L^2 1-2-3-5-7-8-10-11-12-13-14-15=10+7+5+6+6+2+5+3+4+2=57 \text{ днів};$$

$$L^3 1-2-3-6-7-8-10-11-12-13-14-15=10+7+7+5+6+2+5+3+4+2=51 \text{ день};$$

Критичний шлях дорівнює 69 днів.

Шлях, що має максимальну тривалість є критичним ($L_{кр}$). У даному випадку критичними є другий та четвертий шляхи. Потім розраховуються параметри сітьової моделі: ранній і пізній термін здійснення подій. Пізній

термін здійснення **ПОДІЇ** ($T_i^{\text{п}}$) – це різниця між критичним шляхом і максимальним шляхом від даної події до кінцевої. Ранній термін здійснення події ($T_i^{\text{р}}$) – це найбільший шлях від початкової події до і-тої. Розрахуємо резерв шляху за формулою (6.1):

$$R_i = T_i^{\text{п}} - T_i^{\text{р}}; \quad (6.1)$$

де, R_i – резерв шляху;

$T_i^{\text{п}}$ – пізній термін здійснення події;

$T_i^{\text{р}}$ – ранній термін здійснення події.

Отримані дані зведені в таблицю 6.2.

Таблиця 6.2 - Терміни здійснення подій (ранній і пізній) і резерв шляху

Номер події	$T_i^{\text{р}}$, дні	$T_i^{\text{п}}$, дні	R_i , дні
1	0	0	0
2	10	10	0
3	17	17	0
4	19	19	0
5	22	37	15
6	24	42	18
7	47	47	0
8	53	53	0
9	55	55	0
10	60	60	0
11	63	63	0
12	67	67	0
13	69	69	0

Далі знаходимо резерви часу:

а) Повний резерв часу роботи ($R_{ij}^{\text{п}}$) – це максимальна кількість часу, на яку можна збільшити тривалість даної роботи, не змінюючи при цьому тривалість критичного шляху. Повний резерв часу роботи розраховується по формулі (6.2):

$$R_{ij}^n = T_j^n - T_i^n - t_{ij}, \quad (6.2)$$

де, t_{ij} – тривалість роботи.

б) Вільний резерв часу роботи (R_{ij}) – це максимальна кількість часу, на який можна збільшити тривалість робіт чи відстрочити її початок, не змінюючи при цьому ранніх термінів початку наступних робіт. Вільний резерв часу роботи розраховується по формулі (6.3):

$$R_{ij}^B = T_j^P - T_i^P - t_{ij} \quad (6.3)$$

Коефіцієнт напруженості робіт дозволяє судити про те, наскільки вільно можна мати у своєму розпорядженні наявні резерви.

Коефіцієнт напруженості робіт (K_{ij}^H) визначається по формулі (6.4):

$$K_{ij}^H = \frac{L_{\max,ij} - t_{ij}}{L_{кр} - t_{ij}}, \quad (6.4)$$

де, $L_{\max,ij}$ – довжина максимального шляху, що проходить через дану роботу;

$L_{кр}$ – критичний шлях;

$L_{кр} = 69$ днів.

Розрахунки зведені в таблицю 6.3.

Таким чином, використання сіткового планування допомагає правильно організувати захід, змодельовати, проаналізувати, а також, при необхідності, перешикувати його план з метою економії часу і коштів. При складанні сіткового графіка варто прагнути до рівнобіжного виконання окремих робіт, що дозволяє скоротити загальний термін проведення заходу.

Метою сіткового планування є оптимізація процесу.

Аналізуючи отримані розрахункові дані, видно, що на виконання всього комплексу робіт, зв'язаних із проведенням дослідження, буде потрібно 65 днів. Причому, виконання робіт, що лежать на критичному шляху, необхідно закінчувати точно в термін, тому що вони не мають резерву часу. А на критичному шляху лежать майже всі виконувані роботи.

Крім того у більшості робіт коефіцієнт напруженості дорівнює своєму найбільшому значенню.

Таблиця 6.3 - Результати розрахунку вільного, повного резервів

Шифр робіт, i-j	Вільний резерв R_{ij}^B , (дні)	Повний резерв $R_{ij}^П$, (дні)	Коефіцієнт напруженості
1-2	0	0	1
2-3	0	0	1
3-4	0	15	0,316
3-5	0	18	0,113
3-6	0	0	1
4-7	0	0	1
5-7	0	0	1
6-7	0	0	1
7-8	0	0	1
8-9	0	0	1
8-10	0	0	1
8-11	0	0	1
9-12	0	0	1
10-12	0	0	1
11-12	0	0	1
12-13	0	0	1

Виходячи з таблиці 6.3 можна зробити висновок, що календарні терміни деяких робіт можна зміщати в часі.

6.1.3 Витрати, пов'язані з проведенням дослідження

До витрат, які пов'язані з проведенням дослідження відносяться: витрати на основні матеріали, електроенергію, нарахування на заробітну плату, амортизацію, накладні витрати.

Витрати на основні матеріали, затрачені на проведення дослідів, знаходились по формулі (6.5):

$$M = \sum m_l * C_l, \quad (6.5)$$

де, m_i – кількість витраченого i -го матеріалу;

C_i – ціна одиниці i -го матеріалу, грн.

Розрахунок необхідної кількості матеріалів і їх вартість приведені в таблиці 6.4.

Таблиця 6.4 -Необхідна кількість матеріалів та їх вартість

Найменування реагенту, одиниці	Кількість	Ціна за одиницю, грн.	Сума, грн.
Журнал для запису	1	27,00	27,00
Рулетка вимірювальна	1	25,00	25,00
Усього			52,00

Заробітна плата людей, що займалися дослідженням, визначається множенням середньочасового заробітку працівника на кількість витраченого часу. Розрахунки зведені в таблицю 6.5.

Таблиця 6.5 - Розрахунок витрат на заробітну плату

Посада	Середньомісячний заробіток, грн.	Середньочасовий заробіток, грн.	Кількість людино-годин	Сума, грн.
Керівник	10000	59,52	15	892,80
Всього				892,80

Нарахування на заробітну плату приймаються у розмірі 22%, Єдиного соціального внеску.

Від загальної суми заробітної платні вони складають:

$$H = 892,80 \cdot 0,22 = 196,41$$

Затрати на витрачену електроенергію визначаються по формулі (6.6):

$$E = M \cdot K \cdot T \cdot a, \quad (6.6)$$

де, M – потужність встановленого електрообладнання, кВт;

K – коефіцієнт використання потужності, $K=0,9$;

T – час роботи на установці;

a – тариф за електроенергію (за 1 кВт), грн./(кВт/год.);

$a = 1,68$ грн./(кВт/год.);

Тоді затрати енергії на комп'ютер:

$$E1 = 1,5 \cdot 0,9 \cdot 208 \cdot 1,68 = 471,74 \text{ грн.}$$

Витрати на амортизацію устаткування, що використовується в процесі проведення досліджень, знаходимо за формулою (6.7):

$$A = \frac{\Phi \cdot H \cdot t}{100 \cdot 12} \quad (6.7)$$

де, А – амортизаційні відрахування, грн.

Φ – вартість устаткування, грн.;

H – річна норма амортизації, %;

t – тривалість проведення дослідження на даному устаткуванні, місяців, (дослідження проводились протягом 28 днів);

12 – кількість місяців у році.

Результати розрахунків витрат на амортизацію наведені в таблиці 6.6.

Таблиця 6.6 - Результати розрахунків витрат на амортизацію

Устаткування	Вартість, грн.	Річна норма амортизації, %	Час роботи, днів.	Витрати на амортизацію, грн.
GPS-навігатор	3900,00	10	28	30,22
Висотомір, шт.	2300,00	10	28	17,82
Персональний комп'ютер Lenovo	10000,00	25	26	193,75
Дальномір лазерний Bosch GLM 50 Professional	3534,00	10	28	76,86
Разом				318,65

Накладні витрати – це витрати, пов'язані з обслуговуванням та управлінням виробництва. До накладних витрат відносяться витрати на оплату праці адміністративно-управлінського та обслуговуючого персоналу, інші витрати, пов'язані з управлінням. Накладні витрати, що включають витрати пов'язані з обслуговуванням установки, приймаються рівними 80% від розрахованої заробітної платні виконавців дослідження:

$$892,80 \cdot 0,8 = 714,24 \text{ грн}$$

Розрахунок всіх витрат на проведення наукового дипломного дослідження зведено в таблицю 6.7.

Таблиця 6.7 - Кошторис витрат на проведення дослідження

Витрати	Сума, грн.
Основні матеріали	52,00
Заробітна плата	892,80
Нарахування на заробітну плату	196,41
Електроенергія	471,74
Амортизація	318,65
Накладні витрати	714,24
Усього	2645,84

Аналіз таблиці показав, що на першому місці стоять витрати на заробітну плату і накладні витрати.

6.2 Розрахунок ціни дослідження

Науково-дослідна робота відноситься до фундаментальних досліджень, тому ціна визначалась на основі витрат на дослідження та рентабельності, згідно формули (6.8):

$$Ц = C + \frac{P \cdot C}{100}, \quad (6.8)$$

де, Ц – ціна дослідження, грн.;

С – витрати на дослідження, грн.;

Р – нормативна рентабельність;

Р = 30%

Таким чином:

$$Ц = 2645,84 + 30 \times 2645,84 \div 100 = 3439,59 \text{ грн.}$$

Витрати на проведені дослідження становлять 3439,59 грн.

ВИСНОВКИ

1. Загальна площа державного підприємства «Дніпровське лісове господарство» становить 13177,9 га, Лісові ділянки займають 10240,8 га (77,7 %), нелісові землі - 2937,1 га (22,3 %).

2. Загальна площа державного підприємства «Новомосковське лісове господарство» становить складає 13232,3 га, за матеріалами базового лісовпорядкування визначено такі категорії лісів: рекреаційно-оздоровчі ліси – 3086,4 га (35,0 %) та ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення – 543,2 га (5 %), захисні ліси – 6929,4 га (60,0 %). Лісові ділянки займають 9733,8 га (73,6 %), нелісові землі - 2799,1 га (26,4 %).

3. За матеріалами базового лісовпорядкування у ДП «Дніпровське лісове господарство» визначено такі категорії лісів: рекреаційно-оздоровчі ліси – 8147,1 га (61,8 %) та ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення - 5030,8 га (38,2 %).

4. За площею у категорії лісів природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення домінує твердолистяне господарство (66,1 % - ДП «Дніпровське лісове господарство», 85,2 % - ДП «Новомосковське лісове господарство»). Хвойне господарство у даній категорії лісів у ДП «Дніпровське лісове господарство» займає 20,1 % площі, у ДП «Новомосковське лісове господарство» - 13,8 %. М'яколистяне господарство у ДП «Дніпровське лісове господарство» займає 16 % в межах категорії, у ДП «Новомосковське лісове господарство» - 1,0 %.

5. У категорії рекреаційно-оздоровчі ліси у ДП «Дніпровське лісове господарство» та ДП «Новомосковське лісове господарство» найбільший відсоток площі в обидвох підприємствах займає також твердолистяне господарство (58 % - ДП «Дніпровське лісове господарство», 75 % - ДП «Новомосковське лісове господарство»). Хвойне господарство у даній категорії лісів у ДП «Дніпровське лісове господарство» займає 15,2 % площі, у ДП «Новомосковське лісове господарство» - 22,0 %. М'яколистяне господарство у ДП «Дніпровське лісове господарство» займає 24,8% в межах категорії, у ДП «Новомосковське лісове господарство» - 2,0 %. Відсоток площі господарства інших деревних порід в межах категорії рекреаційно-оздоровчі ліси складає менше 1 % для обох підприємств.

6. Категорія захисні ліси представлена у ДП «Новомосковське лісове господарство», 80,2 % площі займає твердолистяне господарство, хвойне – 17,7 %, чагарникових порід – 1,6 %, м'яколистяне та інших деревних порід разом складає менше 1 %.

7. Аналіз екологічного стану лісів згідно матеріалів лісовпорядкування державних підприємств «Дніпровське лісове господарство» та «Новомосковське лісове господарство» дозволив зробити висновок, що усі види господарської діяльності велися згідно чинних нормативних актів та були направлені на підвищення якісного стану і продуктивності лісів, збереження і підвищення їх захисних властивостей.

8. Окремі частини і ділянки лісового фонду на територіях обидвох підприємств зазнають шкідливого впливу розташованих поблизу промислових і сільськогосподарських підприємств, а також надмірних рекреаційних навантажень і надмірної кількості диких тварин, внаслідок чого відбувається повне або часткове всихання, сповільнений ріст і ослаблення деревостанів, сильне пошкодження окремих дерев, погіршення загального санітарного стану лісового фонду.

9. Санітарний стан лісів слід вважати складним на території обидвох підприємств, про що свідчить наявність сухостійної деревини. Лісозахист знаходиться на задовільному рівні, проте проведення санітарних заходів не

дає необхідної ефективності, про що свідчить збільшення прощі насаджень, пошкоджених хворобами лісу.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Букша І.Ф., Бутрим О.В., Пастернак В.П. Інвентаризація парникових газів у секторі землекористування та лісового господарства. – Харків: ХНАУ, 2008. – 232 с.
2. Булахов В. Л. Біологічне різноманіття України. Дніпропетровська область. Птахи: Горобцеподібні (Aves: Passeriformes) / В. Л.Булахов, А. А.Губкін, О. Л.Пономаренко, О. Є.Пахомов. – Дніпропетровськ: Вид-во ДНУ, 2015. – 522 с.
3. Булахов, В. Л. Біологічне різноманіття України. Дніпропетровська область. Ссавці (Mammalia) / В. Л. Булахов, О. Є. Пахомов / За заг. ред. проф. О. Є. Пахомова. – Д.: Вид-во Дніпропетр. нац. ун-ту, 2006. – 356 с.
4. Бяллович Ю. П. Нормативы оптимальной лесистости равнинной части УССР // Лесоводство и агролесомелиорация. – К.: Урожай, 1972. – Вып. 28.– С. 54 – 65.
5. Бяллович Ю. П. Расчеты нормативов ширины защитных лесных полос по берегам рек в равнинных районах УССР // Лесоводство и агролесомелиорация. – К.: Урожай, 1972а. – Вып. 29. – С. 35 – 44.
6. Генсирук С. А. Комплексное лесохозяйственное районирование Украины и Молдавии. – К.: Наукова думка, 1981. – 360 с.

7. Гладун Г. Б., Малюга В. М. Оптимізація насаджень лісомеліоративного комплексу Лівобережного Лісостепу // Лісівництво і агролісомеліорація. – Х.: РВП Оригінал, 2000. – Вип. 98. – С.125 – 130.
8. Глебов М. М. Формування оптимальної лісистості Лівобережної України на лісотипологічній основі // Лісова типологія в Україні: сучасний стан, перспективи розвитку: Матеріали XI Погребняківських читань (10 – 12 жовтня 2007 р., м. Харків). – Х.: 2007. – С.54–55.
9. Глебов М.М. Методичні питання формування оптимальної лісистості у сучасних умовах // Харків: УкрНДЦЛГА, 2008. – Вип. 112. – С. 3 – 9.
10. Довідник з агролісомеліорації / За ред. П.С.Пастернака Друге видання, перероблене і доповнене. – К.: «Урожай», 1988. – 285 с.
11. Екологічний паспорт Дніпропетровської області за 2019 рік. Режим доступу: https://adm.dp.gov.ua/storage/app/media/EKOLOGIA/ekologichnij_pasport_2019_.pdf
12. Закон України „Про охорону праці” від 18.12.2002 р.
13. Копій Л. І. Оптимізація лісистості Західного регіону України / дис. ... д.с.-г.н. Л.: УДЛТУ, 06.03.03. – Л, 2003.
14. Коптев В.И. Расчет нормативов полезашитной лесистости на неорошаемых землях Украины // Лесоводство и агролесомелиорация. – К.: Урожай, 1972. – Вып. 29. – С. 9 – 13.
15. Лищенко А.А. Расчет нормативов лесных полос в массивах орошения юга УССР // Лесоводство и агролесомелиорация. – К.: Урожай, 1972. – Вып. 29. – С. 13 – 18.

16. Ліс у Степу: основи сталого розвитку: Монографія / О. І. Фурдичко, Г. Б. Гладун, В. В. Лавров; За наук. ред. О. І. Фурдичка. – К.: Основа, 2006. – 496с.
17. Лісовий кодекс України від 21.01.1994 р. № 3852-ХІІ. – Режим доступу: URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3852-12#n473>
18. Лісове господарство України. – К.: Державне агентство лісових ресурсів України. – 2011. – 36 с.
19. Лосицький К. Б. К вопросу об оптимальной лесистости // Лесн. хоз-во. – 1961. – № 11.– С. 44–49.
20. Львович М. И. Человек и воды. – М.: Госиздат географической литературы, 1963. – 568 с.
21. Методичні рекомендації до лабораторно-практичних занять з курсу «Лісова таксація» / Уклад.: А.М. Солоненко, С.О. Яровий, О.Г. Брен, – Мелітополь, 2009. – 62 с
22. Методичні рекомендації щодо впровадження системи управління охороною праці та ризиками на підприємствах, які перебувають у сфері управління Державного агентства лісових лісових ресурсів України. Держлісагентство України, 2015.
23. Михович А. И. О гидрологических критериях оптимальной лесистости // Лесоводство и агролесомелиорация. – К.: Урожай, 1972. – Вып. 29. – С. 42 – 47.
24. Молчанов А. А. Влияние леса на окружающую среду. – М.: Наука, 1973. – 359 с.
25. Молчанов А.А. Оптимальная лесистость (на примере ЦЧР). – М.: Наука, 1966. – 103 с.
26. Назаренко В.В., Костяшкін С.І., Бугайов С.М. Лісовпорядкування. Методичні вказівки. Вид-во ХНАУ. – 2016. – 80 с.
27. Патлай І. М., Медведєв Л. О., Ткач В. П. Шляхи збільшення лісистості та розширення лісосировинного потенціалу України //

Лісівництво і агролісомеліорація. – К.: Урожай, 1996. – Вип. 92. – С.3 – 8.

28. Пилипенко О. І., Юхновський В. Ю., Ведмідь М. М. Системи захисту ґрунтів від ерозії: Підручник. – К.: Златояр, 2004. – 434 с.

29. Порядок поділу лісів на групи, віднесення їх до категорії захищеності та виділення особливо захисних земельних ділянок лісового фонду, затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 27 липня 1995 р. № 557.

30. Посадові інструкції власника підприємства та головних спеціалістів, в т.ч. спеціаліста з охорони праці.

31. Правила охорони праці для працівників лісового господарства та лісової промисловості. Наказ Державного комітету України з нагляду за охороною праці № 119 від 13.07.2005.

32. Разработать прогноз комплексного освоения природных ресурсов, обосновать принципиальные направления и проблемы развития производительных сил отдельных регионов страны на период 1981–1990 и 1991–2000 гг.: Підсумковий звіт по темі №10 (3.ГКНТ; 0.53.01.) / Керівник Л. О. Медведєв. – Х.: УкрНДІЛГА, 1980.

33. Ромашов Н. В. Расчет нормативов лесов зеленых зон для городов и промышленных центров Украинской ССР // Лесоводство и агролесомелиорация. – К., 1972. – Вып. 29. – С. 28 – 35.

34. Синякевич І.М. Лісове господарство України в ХХІ ст.: сценарії розвитку. / І.М. Синякевич, І.П. Соловій, А. Дейнека // Економіка України. – 2007. – № 9. – С. 72–82.

35. Справочник лесоведа. – К.: Урожай, 1990. – 295 с.

36. Стадник А. П. Ландшафтно-екологічна оптимізація систем захисних лісових насаджень України: Автореф. дис... д-ра с.-г. наук: 03.00.16 / Інститут агроекології УААН — К., 2008. — 47 с.

37. Схема планування території Дніпропетровської області. Том II. м. Київ – 2009р. – 125 с.
38. Слісовпорядкування. Методичні вказівки / В.В. Назаренко, С.І. Костяшкін, С.М. Бугайов. – 2016. – 82 с.
39. Ткач В.П. Ліси та лісистість в Україні: Сучасний стан і перспективи розвитку // Український географічний журнал - 2012, № 2. – С. 49 – 55.
40. Ткач В.П., Мешкова В.Л. Сучасні проблеми оптимізації лісистості України // Лісівництво і агролісомеліорація. – Харків: УкрНДІЛГА, 2008. – Вип. 113. – С. 8 – 13.
41. Чернышов А.А. Об оптимальной противозерозионной лесистости равнинных районов УССР // Лесоводство и агролесомелиорация. – К., 1972. – Вып. 29. – С. 18 – 28.
42. Шлійко А. Сучасний еколого-економічний стан лісових ресурсів та перспективи ефективного їх використання/ А.Шлійко // Галицький економічний вісник. – 2010. – №3(28). – с.56-61.
43. Kurguzenkova L. The Prospects of Reforming and Developing Forestry in Ukraine / L. Kurguzenkova // Економіка: сучасні проблеми та перспективи розвитку : зб. матеріалів IV Всеукр. наук.-практ. конф., Київ, 20 березня 2008 р. / Редкол.: Тимошенко І. І. (відп. ред.) [та ін.] – К.: Вид-во Європ. ун-ту, 2008. – С. 146–148.
44. <http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/index>



Міністерство освіти і науки України
 ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»
 Факультет рибного господарства та природокористування
 Кафедра екології та сталого розвитку імені професора Ю.В. Пилипенка

**III Міжнародна науково-практична конференція
 «ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ НАВКОЛИШНЬОГО
 СЕРЕДОВИЩА ТА РАЦІОНАЛЬНОГО
 ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
 В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ»**

до дня пам'яті доктора сільськогосподарських наук,
 професора Пилипенка Юрія Володимировича

**III International Scientific and Practical Conference
 «ECOLOGICAL PROBLEMS
 OF THE ENVIRONMENT
 AND RATIONAL NATURE MANAGEMENT
 IN THE CONTEXT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT»**

dedicated to memory of doctor of agricultural sciences,
 professor Pylypenko Yurii

**III Международная научно-практическая конференция
 «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ
 ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
 И РАЦИОНАЛЬНОГО
 ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
 В КОНТЕКСТЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ»**

посвящена памяти доктора сельскохозяйственных наук,
 профессора Пилипенко Юрия Владимировича

**22-23 жовтня 2020
 м. Херсон**