

Ім'я користувача:  
Роман Дзумедзей

Дата перевірки:  
05.06.2021 18:11:48 EEST

Дата звіту:  
05.06.2021 18:14:57 EEST

ID перевірки:  
1008191676

Тип перевірки:  
Doc vs Internet + Library

ID користувача:  
100001068

Назва документа: **Маковійчук\_Шпарик**

Кількість сторінок: 56 Кількість слів: 12885 Кількість символів: 93134 Розмір файлу: 643.50 KB ID файлу: 1008268387

## 59.1% Схожість

Найбільша схожість: 31.4% з Інтернет-джерелом ([http://www.dnu.dp.ua/metodi/fbio/Biologia/5Kurs/Masyuk\\_O\\_M\\_Lisivn](http://www.dnu.dp.ua/metodi/fbio/Biologia/5Kurs/Masyuk_O_M_Lisivn)).

40.2% Джерела з Інтернету 38 ..... Сторінка 58

25.4% Джерела з Бібліотеки 32 ..... Сторінка 59

## 0.02% Цитат

Цитати 1 ..... Сторінка 60

Вилучення списку бібліографічних посилань вимкнене

## 0.5% Вилучень

Деякі джерела вилучено автоматично (фільтри вилучення: кількість знайдених слів є меншою за 25 слів та 0%)

0.33% Вилучення з Інтернету 104 ..... Сторінка 61

0.17% Вилученого тексту з Бібліотеки 87 ..... Сторінка 62

## Модифікації

Виявлено модифікації тексту. Детальна інформація доступна в онлайн-звіті.

Замінені символи 1435

## ВСТУП

Ліс на відміну від корисних копалин належить до відтворювальних ресурсів. Тому всяка вирубка лісу повинна супроводжуватися його відновленням. На сучасному етапі ведення лісового господарства в Україні зводиться до безперервного, невиснажливого і раціонального користування лісом з метою задоволення потреб народно господарства і населення у деревині та інших продуктів лісу, а також для рекреаційних цілей.

Проведенні рубок головного користування – рубка стиглого лісу пов'язане з вирубуванням дерев у стиглих та перестійних деревостанах. Заміни старих, часто розладнаних, малоцінних деревних порід з метою одержання деревини. Беручи до уваги функціональне призначення лісів, установлений у них режим ведення лісового господарства і лісокористування. Організація господарства у різних категоріях лісів не може бути однаковою. Це дозволяє лісовому господарству проводити раціональне користування лісом з метою задоволення потреб народного господарства у деревині і недеревних ресурсах, використання, збереження та відтворення його захисних, водорегулюючих, рекреаційно-оздоровчих, естетичних та інших корисних функцій.

*Актуальність теми.* Особливості ведення рубок головного користування в залежно від лісистості водозборів, категорії лісів, лісорослинних умов, біологічних особливостей деревних порід, складу та структури деревостанів, наявності та стану підросту господарсько цінних порід, ступеня стійкості ґрунтів проти ерозії, стрімкості схилів й інших особливостей лісових ділянок застосовуються такі системи рубок, як вибіркові, поступові, суцільні та комбіновані зумовлює необхідність різних способів проведення рубок на підприємстві що створює необхідні умови для більш раціонального ведення лісового господарства Тому, вивчення особливостей системи, види, способи й організаційно-технічні елементи рубок для кожного підприємства є актуальним.

**Мета роботи:** підготувати проєкт з покращення лісовідновної ефективності рубок головного користування в Державне підприємство «Делятинське лісове господарство» за результатами аналізу його лісового фонду.

**Завдання дослідження:**

- аналітичний огляд літератури щодо рубок головного користування;
- природно-кліматичні умови підприємства;
- аналіз лісового фонду підприємства;
- лісгосподарські заходи на підприємстві;
- пропозиції з покращення лісовідновної ефективності рубок головного користування на підприємстві;

**Об'єкт дослідження** - ліси ДП «Делятинський лісгосп».

**Предмет дослідження** – структура лісового фонду підприємства, лісівничо-таксаційні показники, види проведених заходів.

**Робота складається із:** вступу, п'яти розділів (огляд літератури, об'єкт та методика досліджень, природно-кліматичні умови підприємства, характеристика лісового фонду на підприємстві), а також висновків, списку використаних джерел і додатків.

## РОЗДІЛ I

### АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД РУБОК ГОЛОВНОГО КОРИСТУВАННЯ (огляд літератури)

#### 1.1. Загальні положення рубок головного користування

Рубки **головного** користування – рубки стиглого лісу – активна форма впливу на ліс, який **помітно** змінює його природу. На вирубці **різко** змінюється навколишнє середовище внаслідок зміни світлового і теплового режимів, режиму зволоження ґрунту, тощо. У **свою** чергу це все впливає на надґрунтовий покрив, гідрологічні умови та **в цілому** на водоохоронні, ґрунтозахисні та інші функції лісу. **Особливо** глибокі такі зміни при **суцільному** вирубуванні дерев на лісовій площі. Це вимагає від лісівників **розробляти** певну систему рубок, яка б зменшувала їх негативний вплив на ліс.

За **двовікову** історію рубок лісу **поступово** склалося поняття "спосіб рубки", причому у лісівництві воно відрізняється від такого ж поняття у лісоексплуатації. **Саме** у лісівництві під способом рубки **розуміють** певний порядок вирубування насаджень або їх частини на відведеній площі за певний час, який пов'язаний з **поновленням** лісу. **Частина** насадження, намічену під рубку і **відмежовану** візирами, називають лісосікою. **Після** зрубання усіх дерев на **лісосіці** цю площу називають зрубом, або вирубною. Якщо на лісосіці зрубані не всі дерева, а лише **певна** частина, то після проведення рубки кажуть: "насадження пройдене рубкою". [32.274]

#### 1.2. Класифікація способів **рубок** головного користування

Протягом останніх **двох** століть велися пошуки таких способів рубки, які одночасно з рубкою деревостанів забезпечували б їх поновлення. За цей час у світовій **практиці** було **запропоновано** понад 100 способів рубок головного користування. **Серед** тих, хто вів пошуки доцільних способів головних рубок, слід відзначити М.К.Турського, В.Я.Добровлянського,

Д.М.Кравчинського, Г.Ф.Морозова, та ін. Велика кількість запропонованих способів головних рубок вимагала їх систематизації. Слід відзначити, що до праць Г.Ф.Морозова у лісівницькій літературі не було жодної класифікації способів головних рубок, за винятком систематизації К.Гайєра, в основі якої була залежність від джерела поновлення лісу після зрубання деревостану.

Г.Ф.Морозов усі способи головних рубок поділив на рубки попереднього поновлення та рубки наступного поновлення. У першому випадку забезпечувалась поява необхідної кількості якісного підросту до зрубання дерев на лісосіці. У другому випадку лісопоновлення забезпечувалось після зрубання і видалення головної маси дерев з лісосіки. Такий самий підхід до класифікації способів головних рубок використав учень Г.Ф.Морозова- проф. В.В.Гуман, але його класифікація була повнішою. На початку 20-х років минулого століття класифікації способів головних рубок були запропоновані також Ебергардом, Троупом та ін. [32.275]

На сучасному етапі розвитку лісівницької науки подібні за організаційно-технічними показниками та іншими особливостями способи головних рубок почали об'єднувати у системи. Системи рубок відрізняються одна від одної терміном проведення рубки та характером лісопоновлення. Зараз ми маємо три основні системи головних рубок: вибіркові, суцільні, поступові та комбіновані рубки.

Така різноманітність способів рубок головного користування зумовлена широким діапазоном економічних умов, великою географічною мінливістю лісів, особливістю їх будови.

Застосовувати той чи інший спосіб головної рубки необхідно з урахуванням народногосподарського значення лісу.

Тривалий час продовжувалися пошуки універсальної системи рубки лісу, яку можливо було б застосувати у будь-яких умовах. Але система рубки лісу, яка давала позитивні результати за певних конкретних умов, вдало поєднувала інтереси лісоексплуатації і лісівництва, була зовсім непридатною

за інших умов, особливо при її шаблонному застосуванні. **Поступово** були вироблені загальні правила **застосування** головних рубок.[8.135]

**Кожен** спосіб головних рубок повинен відповідати певним **лісівницьким** і **лісоексплуатаційним** вимогам. До **перших** належать: забезпечення лісовідновлення на вирубках; збереження насаджень, які ростуть поряд з тими, що вирубуються; збереження і покращання корисних функцій лісу; підвищення продуктивності лісів. До **лісоексплуатаційних** вимог **належать: забезпечення** умов для застосування на лісосічних роботах і транспортуванні деревини сучасних машин і **механізмів**; зменшення витрат на заготівлю і вивезення деревини. **Лісівницькі** і лісоексплуатаційні вимоги часто бувають несумісними. **Тому** в різних умовах надається перевага або лісівницьким, або лісоексплуатаційним вимогам.

**Оскільки** ліси України за своїм призначенням та розташуванням виконують переважно екологічні функції і мають обмежене експлуатаційне значення, то проведення головних **рубок** у них потребує продуманого застосування способів рубок.[34.180]

*Способи рубок головного користування.*

**Вибірковою** називають таку рубку, при якій у насадженні періодично вирубують частину дерев певного віку, розміру, якості. **Вибіркову** рубку звичайно проводять на ділянці лісу, де зімкнутість крон не менше 0,4-0,5. При дотриманні цієї вимоги ліс **не** втрачає своїх захисних функцій. **Вважається**, що вибіркові рубки сприяють **природному** поновленню таких деревних порід, як ялина, ялиця, бук та ін.

Окремі **способи** вибіркових рубок почали **застосовувати** раніше за інші, незважаючи на дуже складну техніку їх проведення. **Тому** систему вибіркових **рубок** слід вважати найстарішою. **Теоретично** обґрунтувати необхідність вибіркових **рубок** намагався **німецький** вчений Еттельд, він припускав, що всі незаймані ліси- різновікові, що найтовстіші дерева у них є і найстарішими, а тонкі — молодими. **Тому** вирубка **товстих** дерев омолоджує насадження. Таким **чином**, вибіркові рубки у різновікових насадженнях не

запобігають старінню і відмиранню дерев, даючи необхідний простір для росту молодих і створюючи сприятливі умови для поновлення лісових насаджень. Це характерно для лісів, де налічується кілька поколінь деревних порід, особливо тіньовитривалих. Ось чому довгий час вважалося, що вибіркові рубки цілком відповідають природі лісу.[32.278]

Різновіковість більш властива гірським лісам із ялини, ялиці, бука. Тому потрібен диференційований підхід до застосування вибіркових рубок з урахуванням як технічних, так й економічних можливостей.

Способи вибіркових рубок. Практика виробила кілька способів вибіркових рубок. Спочатку з'явилися підневільно-вибіркові й підшукові способи рубок. Пізніше перший з названих способів трансформувався у промислово-вибіркові та інтенсивно-вибіркові. У районах інтенсивного ведення лісового господарства виникли добровільно-вибіркові рубки.

- Підшукові рубки. Вони відомі вже кілька віків і з'явилися тоді, коли споживання деревини було обмеженим. Людина приїздила у ліс, підшуквала собі дерева, що найбільше відповідали її потребам, і зрубувала їх. Потрібна частина дерева вивозилась, а решта – залишалася у лісі. Для будівництва рубали сосну, дуб, ялину, а на дрова-найчастіше березу. Підшукові рубки практикувались у державних лісах до XIX ст., а в обшинних - і до початку XX ст. Пізніше за допомогою підшукових рубок здійснювалася заготівля деяких спеціальних сортиментів деревини: фанерного і лижного кряжів, рушничної болванки, резонансової ялинової деревини та ін. Це потребувало зрубання окремих дерев, які мали особливі якості. При підшукових рубках з 1 га площі лісу вирубувалось іноді кілька дерев, зрідка десятків-два, тому ці рубки називали ще рубками за якістю.

У сучасний період підшукові рубки застосовуються дуже рідко. Якщо потрібні спецсортименти, наприклад резонансова деревина, то найчастіше їх заготовляють при суцільних рубках, але до проведення рубки підшукують необхідні дерева, позначають їх фарбою, а після зрубання вивозять окремо

від інших і використовують за призначенням. Це так звана супутня заготівля спецсортиментів. [21.75]

- Підневільно-вибіркові рубки. Вони з'явилися у XVI ст., коли почала відчуватися потреба у деревині для будівництва флоту. Цінувалися високоякісні, великих розмірів колоди з сосни та дуба, які заготовляли у так званих корабельних лісах. Подальший розвиток промисловості та залізниць вимагав багато пиляного лісу, шпал, інших сортиментів. Їх заготівля проводилася "вимушено", тобто не за бажанням лісівників. Звідси і назва рубок - підневільно-вибіркові. Іноді такі рубки називали ще рубками "з вершка" (від слова "вершок"-міра довжини, яка дорівнює 4,445 см). У другій половині XIX ст. вирубали тільки ті дерева, з яких можна було отримати колоду довжиною 10 аршин (7,1 м) і товщиною у верхньому відрізі 7 вершків (31 см). Як правило, зі зрубаного дерева лише окоренкову колоду, а решту дерева залишали у лісі. Ялинову деревину не заготовляли – не було збуту. У кінці XIX ст. доступні ресурси деревини було вичерпано, розміри колод за товщиною поступово зменшувалися і досягли 16 см у верхньому відрізьку. Вирубка усіх дерев, які мали товщину 16 см і більше, призводила до вибирання 55-60% запасу стовбурної деревини. Такі рубки викликали незворотні зміни у насадженнях – вони знецінювалися і руйнувалися під дією вітру. Пізніше інтенсивні підневільно-вибіркові рубки стали називати умовно - суцільними. [26.182]

Наслідки підневільно-вибіркових рубок для лісових насаджень були різними, але найчастіше - негативними. Після такої рубки відстали у рості дерева, які починали страждати від занадто сильного освітлення. Значна частина таких дерев поступово гинула. Незначною була їх роль і як насінників, оскільки їх крони були недорозвиненими, давали насіння. Вирубки заселялися породами-піонерами – осикою та березою. У різновікових деревостанах негативні наслідки рубок менш відчутні.

З розвитком целюлозно-паперової промисловості (кінець XIX ст.) підневільно-вибіркові рубки почали застосовувати і у ялинниках. При



заготівлі **балансів** залишали товсті фаутні дерева ялини, молодняк, а також березу й осику. Як правило, **після** рубки відбувалася **зміна** порід, у кращому випадку з'являлося **мішане** ялиново-березове насадження. Усе це знецінювало ліс, **призводило** до втрати його водоохоронно - захисних **властивостей**. Ялинники витримують **вибіркову** рубку тільки слабкої інтенсивності і лише на добре дренованих ґрунтах.

У сучасний **період** підневільно-вибіркові рубки **проводять** у лісах Індії, Шрі-Ланки, Канади, США. У Росії ці рубки замінили промислово - вибірковими.

- Промислово - **вибірковими** С.В.Белов вважає, що їх потрібно проводити лише на добре **дренованих** ґрунтах. Такі рубки з **одночасним** вилученням з деревостану **перестійних** дерев вирішують і деякі лісівницькі питання, пов'язані зі збереженням захисних **функцій**, зменшенням пожежної небезпеки покращанням санітарного стану, зниженням пошкодження від вітровалу, бурелому та ін. **Інтенсивність** **промислово-вибіркових** рубок обмежується 50% стовбурного запасу.

**Застосування** промислово-вибіркових **рубок** виявило цілий ряд їх недоліків. Так, при проведенні **дослідних** рубок на невеликих ділянках (1,0-1,5 га) різновікових старих сосняків **Карелії** результати були задовільні, тому що ділянки захищали насадження, які їх **оточують**. Як тільки **механізовані** промислово-вибіркові рубки **застосували** на значних площах (до 3700 га щорічно), результати виявилися **незадовільними**: залишена частина деревостану за кілька років знищувалася **вітром**. **Задовільні** результати одержані лише у тих випадках, коли після **проведеної** рубки на 1 га **залишалось** до 400 екземплярів здорового тонкоміру сосни та ялини, а також не менше 1000 шт. високорослого підросту. [32.280]

**Вивчення** промислово-вибіркових рубок у ялинниках Архангельської обл. (С.В.Алексєєв, О.О.Молчанов) **показало**, що **130-річні** одновікові насадження добре переносять рубки **інтенсивністю** до 30%, а **старіші** **реагують** негативно. У них з'являється **вітровал**, і, **зрештою**, вони гинуть.

Позитивні результати дали промислово-вибіркові рубки у різновікових ялиниках північних областей Росії. На практиці доведено, що оптимальною є вибірка 45-50% запасу, після чого на 1 га залишається до 500 шт. молодих дерев. Повторення вибіркової рубки можливе через 25-30 років.[32.281]

- Інтенсивно-вибіркові рубки. Це повна вирубка у різновікових ялиниках усєї частини деревостану, яку складає старше покоління дерев. Тонкомірні дерева діаметром до 16 см залишаються на корені. Запас, що вибирається, становить 75-80% загального. Встановлено, що з врахуванням пошкоджень після вирубки на площі у 1 га залишається 300-400 шт/га" тонкомірних дерев і до 3 тис. шт-га1 ялинового підросту. Через 5 років у результаті різкої зміни освітлення і мікрокліматичних умов ще 20% дерев гине, але й тих, що лишилися, досить для формування нового насадження. Найчастіше воно формується як ялиново - листяне. Інтенсивно-вибіркові рубки, в основі яких лежить використання могутніх сил природи по відновленню лісу, з урахуванням лісівницьких вимог будуть давати позитивні результати при значно менших, ніж звичайні, витратах на поновлення лісу.

- Добровільно-вибіркові рубки. Вони склалися у лісах, де велось інтенсивне господарство, а також у гірських умовах, де сильно зріджувати деревостан недоцільно через втрату ґрунтозахисних та інших захисних властивостей. У густонаселених районах забезпечувався повний збут деревини, тому при добровільно-вибіркових рубках вирубалися дерева з фаутними й дефектними стовбурами, перестійні дерева і такі, що відставали у рості. Рубки дозволяли використати деревину, яка згодом могла бути відпадом, тобто оздоровлювали ліс. При цьому з'являлася можливість посиленого приросту кращих дерев і забезпечувалося поновлення лісу. Якщо узагальнювати всі вимоги до призначених до рубки дерев, то їх можна об'єднати у такі групи: 1) дерева, які необхідно зрубати з метою оздоровлення насадження; 2) дерева, приріст яких зменшився; 3) дерева, які заважають росту молодого покоління; 4) найбільш стиглі дерева; 5) частина дерев небажаних порід. Таким чином, добровільно-вибіркові рубки підтримують

ліс у **здоровому стані** й одночасно дозволяють використати найкрупнішу, а іноді -й **найціннішу** деревину. [10.160]

**Добровільно-вибіркові** рубки поділяють на два види: слабкої та сильної інтенсивності. У **першому** випадку кожного **разу** вирубують 10-15% запасу, а рубку повторюють через 5-10 років. **Цей** варіант добровільно-вибіркової рубки доцільно застосовувати у особливо **захисних** лісах. При рубках сильної інтенсивності у перші **два** прийоми вирубують по 10- 35% запасу, але інтервал між **прийомами** становить 15-30 років. Тут **діє** принцип: чим **більш** вибирають **маси**, тим **довшим** повинен **бути** інтервал. Якщо **деревостан** за **два** прийоми рубки вдалося **омолодити**, то інтенсивність вибірки у наступні прийоми зменшують, **одночасно** скорочуючи і терміни їх повторюваності. Другий **варіант** добровільно-вибіркових рубок доцільно застосовувати у **різновікових** деревостанах. **Існує** ще одна лісівницька вимога: після **проведення** рубки **зімкнутість** **пологу** насадження не повинна бути меншою за 0,5. За А.В.Победінським, **зімкнутість** менше 0,5 призводить до різкого погіршення **фізичних** властивостей ґрунтів, а це, у свою чергу, викликає **ерозійні процеси** і порушення водорегулюючої здатності лісу. Посилений доступ світла під **полог** викликає на багатих ґрунтах розростання трав'яної **рослинності** й підліску, що **створює** несприятливі умови для поновлення лісу.[1.98]

Як **бачимо**, добровільно-вибіркові рубки **майже** не порушують екологічний баланс лісу: захищений від **ерозії** ґрунт постійно задовольняє ліс у **поживних речовинах**, посилюються **захисні властивості** насадження, безперервно відбувається лісопоновлення природним шляхом, а східчаста **зімкнутість** **пологу** дозволяє ефективніше використовувати світловий фактор. Слід також відзначити, що **за** допомогою **добровільно-вибіркових** рубок можна покращувати лісові **ландшафти**, а це важливо для окремих категорій приміських лісів. Рубки **забезпечують** безперервність користування лісом, майже у 2 рази підвищують вихід крупних **сортиментів** деревини. Усі зазначені **позитивні** властивості добровільно-вибіркових рубок, на жаль,

часто не реалізуються у широких масштабах через складні умови для застосування механізмів і машин.[7.110]

Незважаючи на певні труднощі добровільно-вибіркові рубки рекомендовані Правилами головних рубок для застосування, наприклад, в лісах (деяких категорій) першої групи рівнинної частини України, у гірських лісах Українських Карпат, де лісова площа мусить бути постійно покрита насадженнями.

Оцінка вибірових рубок. Вибіркові рубки дають неоднакові результати у різних природно-економічних умовах. Їх успіх залежить від природи лісу. До позитивних сторін таких рубок слід віднести:

-збереження природи лісових насаджень, що склалася;

-одержання більшої кількості крупних сортиментів деревини;

-збереження лісом його захисних, естетичних і рекреаційних властивостей;

-успішність природного поновлення багатьох деревних порід, у тому числі тих, які чутливі до крайніх температур;

-менша небезпека сніговалу і сніголому.

Недоліки вибірових рубок:

-труднощі механізації лісосічних робіт, що веде до подорожчання заготівлі деревини, й відсутність спеціальної техніки для вибірових рубок;

-неповне використання зрубанної деревини у районах з обмеженням її збутом;

-сильне пошкодження частини деревостану, що залишається, а також високорослого підросту;

-екстенсивні вибірові рубки погіршують якість майбутніх насаджень унаслідок негативної селекції, а також викликають збільшення сучкуватості дерев, ексцентриситету стовбурів та ін.;

-посилюють небезпеку вітровалу та бурелому в сирих лісорослинних умовах, у старих деревостанах та при нерегульованій рубці;

-труднощі у поновленні світлолюбних порід;

-складність організації та технології вибіркових рубок.

Останнім часом у світовій практиці спостерігається тенденція до розширення застосування несуцільних, у тому числі й вибіркових рубок. Промислово розвинені країни прагнуть мати покриті лісом землі, надаючи особливого значення багатofункціональному призначенню лісів. Все це збільшує питому вагу вибіркових рубок.

За результатами широкомасштабних досліджень, А.С.Тихонов рекомендує впроваджувати добровільно-вбіркові рубки у ялинниках зелених зон, у захисних смугах вздовж доріг та річок, у двоярусних ялиново-листяних деревостанах з участю хвойних порід на рівні 3-4 одиниць у складі. Недоцільні рубки у деревостанах ялини, які сильно уражені кореневою губкою.[32.284]

#### *Суцільнолісосічні рубки*

Суцільнолісосічні рубки - найстаріший спосіб суцільних рубок. Це рубка лісу на невеликих площах дотримуються правил, що забезпечують природне поновлення лісу, або створюють умови для штучного поновлення вирубок. Лісосіки у незайманому рубками таксаційному кварталі розміщують уздовж однієї з просік у вигляді стрічки (смуги), довжина якої часто дорівнює довжині кварталу. На практиці застосували також лісосіки квадратної форми, які розташували у шахматному порядку, лісосіки клиновидної форми, бухтоподібні та інших видів, а також лісосіки, що включають невеликі за площею таксаційні виділи. Найбільше поширення набули суцільнолісосічні рубки вузькими смугами.

Із впровадженням у практику суцільнолісосічних рубок найголовнішим питанням, що постало перед лісівниками, було поновлення лісу на вирубках. Спочатку зусилля вчених зводилися до забезпечення природного поновлення, і лише набагато пізніше почали застосовувати штучне та комбіноване поновлення. Процес природного поновлення лісу складається з кількох етапів, що включають плодоношення, засівання площі насінням, появу сходів і їх закріплення, перетворення у самосів, а потім у

підріст. Закінчується процес зімкненням крон молодняка. Джерелом насіння при суцільних рубках є переважно стіни лісу, які межують з вирубкою. Наліт насіння не завжди буває своєчасним. Це залежить від багатьох причин: наявності насіння у певний період, деревної породи, напрямку вітру. Багато насіння буває тільки у насінневий рік, тому в проміжках між такими роками, коли насіння засіває площу недостатньо, можливе заростання вирубки небажаною рослинністю, або вона починає заболочуватися на мокрих місцях. Усе це ускладнює поновлення лісу. [6.203]

Для поновлення лісу на вирубках насіння, насамперед, повинно успішно прорости. Для цього потрібна волога, певний рівень тепла і вільний доступ повітря. Ці умови на суцільних вирубках, як правило, існують. Однак для зростання сходів умови, на жаль, не завжди сприятливі. На відміну від площі, яка покрита лісом, на суцільній вирубці режим освітлення інший, відкрита сонцю поверхня ґрунту влітку іноді нагрівається до 60°C, а це призводить до масової загибелі сходів. У нічні часи навесні та восени сходи можуть побиватися заморозками. Під впливом сонця і вітру верхній шар ґрунту на вирубці сильно висушується, що призводить до загибелі недостатньо укорінених сходів. Часто для сходів виявляється згубною конкуренція з боку трав'яної та іншої рослинності. Особливо сильна конкуренція трав на відносно багатих і багатих ґрунтах. Як бачимо, процес поновлення лісу на суцільних вирубках пов'язаний з великими труднощами, його нормальний хід не так просто забезпечити. Одним із заходів, який допомагає у конкурентній боротьбі, є забезпечення появи густих куртин самосіву головної породи. Ці куртини більш здатні до виживання порівняно з поодинокими рослинами. Якщо на суцільній вирубці залишився підріст, що його вдалося зберегти у процесі рубки, він знаходиться у перші роки у хворобливому стані через різку зміну зовнішнього середовища. Частково такий підріст гине, частково пристосовується до нових умов і починає нормально рости. Для цієї частини підросту умови суцільної вирубки виявляються найбільш сприятливими для росту. Але все ж таки найбільш

стійким до умов суцільної вирубки **буде** підріст, який сформувався із самосіву, що з'явився після рубки. [12.78]

**Таким** чином, **процес** поновлення лісу на суцільних вирубках потребує від лісівника **продуманих** дій, які враховують цілий ряд екологічних змін, більшість з яких відбувається не на користь процесові поновлення лісу.

Для сприяння **успішному процесу** поновлення лісівники почали залишати на площі вирубки природні насінники, кращі за формою стовбури, здорові дерева головної породи з **добре** розвинутою кроною. **Після** адаптації до умов відкритого простору **через** кілька років такі дерева починали рясно плодоносити і краще засівати площу. **Кількість насінників** змінюється від 10 до 30-40 шт./га залежно від зони. **Вітровальні** породи, **наприклад** ялину, слід залишати не поодинокими деревами, а куртинами, модрина — групами з кількох дерев. У **цьому** випадку запилення **модрини** поліпшується, насіння визріває більш **доброякісним**. Після змикання полог **молодого** покоління насінники вирубуються. [14.20]

Були **запропоновані** й інші заходи сприяння природному поновленню лісу: спеціальне поранення поверхні ґрунту, **догляд** за підростом головних порід і т.п.

**Поступово** ліс на суцільних вирубках почали поновлювати штучно або комбіновано, **тобто** висаджувати **головну** породу і використовувати природне поновлення супутніх порід та кущів. Такий метод лісопоновлення поступово **витіснив** природне поновлення, особливо в умовах, де воно утруднюється. За умов інтенсивного **ведення** лісового господарства штучне поновлення на суцільних вирубках стало основним.[32.288]

#### *Поступові рубки*

При **поступових** рубках деревостан вирубується повністю, але не відразу, не за короткий **термін**, а у кілька прийомів протягом 5-30, іноді й більше років. У **процесі** рубки з'являється і формується молоде покоління лісу, яке після закінчення рубки може бути як **одновіковим**, так і умовно-одновіковим чи різновіковим.

Поступові рубки можуть бути застосовані у найрізноманітніших умовах, але найчастіше їх проводять у лісах першої групи. Поступові рубки відносяться до лісосічних рубок, величина лісосік обмежується, наприклад у рівнинних лісах України, площею 25 га. Після закінчення останнього прийому поступової рубки старшого покоління лісу на площі не лишається, тому за кінцевим результатом вони схожі на суцільні рубки. У одних випадках дерева вирубують відносно рівномірно по площі, в інших нерівномірно, утворюючи "вікна" в полозі, улоговини і т.п. Тому такі рубки іноді називають рівномірними і нерівномірними, улоговинними. Поступові рубки також поділяють на короткострокові, якщо рубка ведеться не довше 20 років, і довгострокові, якщо вона продовжується 30 і більше років. До короткострокових рубок належать рівномірно - поступові, у тому числі спрощені 2-3-прийомні рубки. Нерівномірні поступові рубки потребують більшого терміну для поновлення лісу, всі вони довгострокові. До деяких відносять групово-вибіркові, улоговинні, групово-поступові й довготривало-поступові рубки. Залежно від цінності деревних порід, їх біології, стану, у перші прийоми поступової рубки у мішаних деревостанах спочатку вирубують другорядні породи. Але якщо у насадженні головна порода росте з осикою, то потрібно вжити заходів, щоб після вирубування осики не з'являлася велика кількість кореневих пагонів. Для поступових рубок встановлюються такі організаційно-технічні показники: кількість прийомів рубки; доля запасу, яка вирубується у кожен з прийомів; інтервали часу між прийомами, або періоди очікування; загальний термін рубки, або відновлювальний період; характер вирубки дерев на лісосіці (рівномірний чи нерівномірний). [32.304]

Рівномірної поступової рубки була розроблена Гартігом у кінці XVIII ст. для букових лісів і нині вважається класичною. У літературі цей спосіб рубки іноді називається насіннево-лісосічним. За такою схемою деревостан вирубується за чотири прийоми, кожен з яких ставить певну мету і має свою назву. Перший прийом-підготовчий, другий - засівний, третій-



освітлювальний і останній-очисний, або остаточний. Характер вибірки дерев на площі відносно рівномірний. У процесі такої рубки забезпечується не тільки поступова вибірка цінних дерев, але й надійне поновлення лісу. Загальний термін рубки не виходить за межі 20 років, тобто класична рівномірна поступова рубка є короткостроковою, а після неї виникає одновікове насадження. [2.56]

Підготовчий прийом рубки. Він проводиться з метою підвищення плодоношення у материнського насадження. Розрідження полог у лісу посилює доступ світла у крони і через кілька років дерева починають рясніше родити. Потік світла досягає поверхні ґрунту, приносить більше тепла, що зумовлює активніший розклад лісової підстилки, призводить до створення сприятливих умов для проростання насіння. У перший прийом рубки, як правило, вирубують дерева небажаних порід, частину дерев головної породи, які мають дефекти стовбура, а також уражені хворобами і т.п. У цілому вибірка запасу не повинна перевищувати 20- 25%. Практика показала, що перший прийом рубки краще проводити на початку осені, у цьому випадку трелювання зрубаних дерев забезпечить краще перемішування лісової підстилки, а це прискорить розклад. [6.130]

У сучасних умовах при першому прийомі рубки проводять технологічне облаштування лісосік, а саме: прорубують систему волоків, тобто шляхів, по яких будуть трелювати зрубані дерева, намічають межі пасік обабіч кожного волока, які будуть проходитися рубкою, а зрубані дерева переміщуватись на волок так, щоб не пошкодити дерева, залишені на корені, і молоде покоління лісу. Крім цього, підшукують місця для розробки зрубаних дерев, а також для навантаження їх на транспорт. Такі навантажувальні площадки потрібно розміщувати на галявинах, біля шляхів або просік. Волоки і навантажувальні площадки вважаються службовою площею, вона не повинна перевищувати 20% загальної. Як правило, при технологічному облаштуванні лісосіки вирубується від 5 до 10% запасу, решта вирубується на

пасіках. Після проведення першого прийому рубки потрібен період вичікування, який продовжується 4-5 років. [13.20]

**Засівний** прийом рубки. Як **правило**, він проводиться в урожайний рік. Його мета-якомога рівномірніше засіяти площу насінням, тому його проводять після дозрівання насіння, восени, а дерева вирубують рівномірно на площі лісосіки. Ставиться мета не тільки засіяти площу насінням, але й забезпечити появу й ріст сходів, тому зімкнутість материнського пологу повинна дорівнювати 0,8. Саме така зімкнутість не дозволить розростатись трав'яній рослинності і конкурувати зі сходами деревних порід. У другий прийом вирубується 20-30% запасу за рахунок найбільш великих дерев, а також дерев другорядних порід, фаутичних дерев, якщо вони лишилися після першого прийому рубки. Після засівної рубки настає період вичікування, що триває 5-7 років. Його термін визначається у кожному конкретному випадку на основі спостережень за станом самосіву і підросту. [35.110]

**Освітлювальний** прийом. Його метою є створення найбільш сприятливих умов для росту молодого покоління лісу, що з'явилося під пологом насадження у процесі рубки. Слід відмітити, що сходи деревних порід витримують деякий дефіцит світла, а згодом, перетворившись на підріст, потребують його більше. Отже, запізнюватися з проведенням освітлювального прийому рубки небажано. Не бажане і раннє проведення освітлювальної рубки, бо у цьому випадку створюються несприятливі умови для молодого підросту. Є ще один критерій, за яким можна визначити термін проведення рубки: чим крупніший підріст під пологом насадження, тим більше він буде пошкоджуватися у процесі проведення рубок. [30.314]

При рубці дерева вирубують таким чином, щоб забезпечити доступ світла до самосіву і підросту, що з'явилися, залишаючи частину дерев материнського насадження для захисту молодого покоління лісу від заморозків, перегріву у літку, а також від конкуренції трав'яної рослинності. Рубка повинна позбавити підріст пригнічення з боку материнського насадження, у той же час залишивши його захисний вплив, тому Т

планування і проведення **потребує** високої кваліфікації. Щоб **зменшити** пошкодження підросту **освітлювальну** рубку доцільно проводити взимку за наявності **снігового** покриву. При **проведенні** перших трьох прийомів рубки дерева, які призначені до вирубки, **обмірюють**, нумерують, і на них ставлять клеймо. **Все** це дозволяє контролювати величину вибірки запасу.[24.120]

Очисний, або **остаточний**, прийом класичної **рівномірної** поступової рубки. Проводять через 3-7 **років** після освітлювального. До його проведення залишається 25-30% запасу деревостану, який у останній прийом вирубується повністю. На **місці** материнського насадження залишається молоде покоління лісу віком до 15 років, **яке** нагадує суцільну вирубку з наступним поновленням лісу. [15.211]

Класична 4-**прийомна** поступова рубка найбільше **відповідає** природі букових лісів, але не завжди повністю витримується. **Іноді** для успішного поновлення лісу **потрібно** більше прийомів, іноді практиці найчастіше доводиться йти шляхом **зменшення** кількості прийомів. Наприклад, у зоні інтенсивного ведення лісового **господарства** систематично проводяться рубки догляду за **лісом**. У цьому **випадку** насадження перед настанням віку стиглості вже добре **плодоносять** і для них зовсім не потрібний підготовчий прийом рубки. **Поступову** рубку в таких насадженнях доцільно починати із засівного прийому. Іноді доводиться поєднувати освітлювальний і очисний прийоми, що дає можливість **зберегти** непошкодженим високорослий підріст.

Практика поступових **рубок** у Карпатах показала, що зі збільшенням стрімкості **схилу** при застосуванні цих рубок різко зростає питома вага пошкоджених дерев, іноді до 60% і більше. Недоцільні поступові рубки у бучинах, що ростуть на мілких ґрунтах, **бо** це призводить до вітровалу. Саме тому **правилами** рубок **забороняється** проведення поступових рубок на схилах, стрімкість яких понад 20°. У високоповнотних (0,9 і більше) насадженнях **рекомендується** триприйомна рубка, а у середньоповнотних - двоприйомна.

У рівнинних умовах України триприйомні рубки **проводяться** при повнотах 0,8-1,0, а при нижчих - двоприйомні за наявності життєздатного підросту. **Лісосіка обмежується** 25 га. [8.140]

Досить **широкого** застосування, починаючи з 1957 р. набули спрощені поступові рубки у букових **лісах** Українських Карпат, хоча такі рубки доцільно проводити тільки у **відносно** одновікових насадженнях при задовільному ході поновлення. **Переважають** двоприйомні поступові рубки, які вигідні для виробничників. [18.193]

**Поступові** рубки **складніші** порівняно з суцільнолісосічними, але вони дозволяють заготовляти більшу кількість грубої деревини яку перший прийом, так і у наступний за рахунок посилення так званого світлового приросту.

На **лісосіках поступових** рубок менше порушується ґрунт тракторами або агрегатними машинами. Це **зменшує** порівняно з суцільнолісосічними рубками шкідливий вплив рубки на **водоохоронні**, ґрунтозахисні властивості лісу. При **продуманій** технологічній схемі рубки такі пошкодження мінімальні, а підріст **добре** зберігається. Саме цей факт і **покладений** в основу рекомендацій **поступових рубок** як одного з **основних** способів для застосування у лісах **зелених** зон міст. [30.318]

У цілому **рівномірні** поступові рубки **мають** такі позитивні риси:

-дозволяють **рівномірно** засівати лісосіки як тіншовитривалим, так і **світлолюбним породам**; сприяють нормальному поновленню лісу за рахунок створення для молодого покоління кращих **порівняно** з суцільною вирубкою **мікроумов**;

- зберігають **захисні** функції лісових насаджень; дозволяють насадженням успішно використати **світловий приріст** і цим збільшити кількість крупних **сортиментів**;

**-скорочують** загальний термін вирощування насаджень.

До **недоліків** слід віднести:

-складність в організації проведення рубки, особливо при механізації лісосічних робіт, небезпеку пошкодження та знищення підросту в процесі рубки;

-складність проведення рубки у насадженнях, що схильні до вітровалу; складність забезпечення поновлення головних порід у багатих типах лісу, де сильно розростаються підлісок та надґрунтовий покрив;

-подорожчання на 20-25% лісазаготівель порівняно з суцільно-лісосічними рубками. [32.315]

Як бачимо, недоліки поступових рубок мають здебільшого виробничий характер. Їх можна позбавитись, якщо буде вдосконалюватися технологія рубок, будуть використовуватися спеціальні машини, агрегати й інша техніка, яка забезпечить ефективне проведення рубок. У перспективі слід чекати розширення застосування поступових рубок у рівнинних та гірських лісах України. Об'єктивними передумовами цього є те, що більше половини лісів України мають штучне походження, а у рівнинній частині території їх частка значно більша. Ці ліси-одновікові, тому застосування інших складних способів рубок у даному випадку обмежене.[9.132]

Групо-вибіркові рубки суттєво відрізняються від рівномірно поступових, перш за все, терміном вирубки деревостану-до 40-50 років і більше, а також характером вирубки дерев на площі: вони вирубуються групами, а не рівномірно, групи ж намічаються у різних частинах лісового насадження, тобто осередки рубки розміщуються нерівномірно. За такий довгий термін для поновлення лісу використовують кілька насінневих років. Після закінчення рубки на місці материнського насадження формується різновікове або умовно-різновікове молоде покоління лісу.[19.14]

Рубку починають з пошуку у насадженні груп підросту. Підріст, як правило, з'являється у "вікнах" подолу. Потрібно підібрати 5-6 груп з розрахунку на 1 га. Якщо таких груп не виявлено, то знаходять найбільші ширококронні дерева, які зрубують і таким чином роблять "вікно" у полозі. У перший прийом рубки вирубують дерева, що ростуть серед груп підросту або

затінюють їх. Це сприяє **кращому** доступу опадів до підросту і у цілому покращує умови для його росту. При **вирубванні** дерева звалюють вбік від груп підросту. **Після** зрубання намічених груп дерев на їх місці з'являються галявинки з підростом. Якщо їх **розмір** знаходиться у межах 50-300 м<sup>2</sup>, то їх називають групами, якщо вони мають **площу** 0,05-1,00 га також називають улоговинними. У перший прийом рубки вирубується 10-15% запасу. Після створення світлових вікон над групами **підросту** вирубують частину дереву смугах шириною 10-20 м навколо груп **підросту** (кільця), збільшуючи цим потік світла, а також зменшуючи **ймовірність** пошкодження підросту заморозками. Через 6-10 років, як **правило**, після насінневого року, **деревостан** у кільцях зріджується або **зовсім** вирубується. Одночасно навколо першого кільця зріджується **деревостан** у наступному кільці такої самої ширини. Далі з появою підросту чергові кільця звільняються від дорослих дерев, а нові зріджують і т.д., **поки** кільця не зімкнуться між собою. Цього можна досягти за 4 або більше **прийомів** рубки, і **молодняк**, який з'явився на місці материнського насадження, буде **різновіковим**. Групи підросту і звільнені від дерев смуги навколо них **не** завжди мають круглу форму. Концентрично кільця розміщують **тільки** у випадку доброго зволоження ґрунту. Якщо умови сухіші, то групи повинні бути еліпсоподібної форми, у яких довга вісь еліпса **спрямована** із заходу на схід. На крутих схилах також доцільно **формувати** групи у вигляді еліпса, а для **кращої** схоронності підросту довгу вісь розміщувати перпендикулярно **горизонталям**. [32.317]

Групово-вибіркові рубки **характеризуються** такими самими організаційно-технічними показниками, як і **рівномірно-поступові**: площею **лісосіки**, числом прийомів, їх **повторністю**, періодами вичікування. Але **існують** і свої показники: первинна площа або діаметр вікон (груп, улоговин), ширина смуг навколо груп підросту та ін. У **насадженнях** світлолюбних порід вікна слід робити більших розмірів, ніж у **тіньовитривалих**, у сухому кліматі потрібно більше прийомів рубки, ніж у вологому, **на** стрімких схилах вікна роблять менших **розмірів**, ніж на **пологих**, щоб не викликати ерозії ґрунту.

Правила рубок **головного користування** у лісах України, на жаль, не передбачають застосування групово-вибіркових рубок, а жаль. [34.178]

Правила рубок **головного** користування у лісах України регламентують застосування **способів** рубки залежно категорії захисності, лісорослинних умов, біологічних властивостей деревних порід, типу лісу, вікової структури лісостану, ступеня стійкості проти ерозії ґрунту, стрімкості схилу та інших особливостей лісостанів.

Ліси **залежно** від основних виконуваних ними функцій **поділяються** на такі категорії:

- Ліси **природоохоронного**, наукового, історико-культурного призначення. До лісів **природоохоронного**, наукового, історико-культурного призначення відносяться лісові **ділянки**, що виконують природоохоронну, естетичну функцію, є об'єктами науково-дослідних робіт на довгочасну перспективу, сприяють забезпеченню охорони унікальних та інших особливо цінних природних комплексів та історико-культурних об'єктів

- Рекреаційно-**оздоровчі** ліси. До рекреаційно-оздоровчих лісів відносяться лісові ділянки, що виконують рекреаційну, **санітарно-гігієнічну** та оздоровчу функцію, **використовуються** для туризму, зайняття спортом, санаторно-курортного лікування та відпочинку населення.

- Захисні ліси. До **категорії** захисних лісів відносяться лісові ділянки, що виконують функцію захисту **навколишнього** природного середовища та інженерних об'єктів від негативного впливу природних та антропогенних факторів.

- **Експлуатаційні** ліси. До **категорії** експлуатаційних лісів відносяться лісові ділянки, що не зайняті **лісами** природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення, **рекреаційно-оздоровчими** та захисними лісами. Експлуатаційні ліси **призначені** для задоволення потреб національної економіки у деревині. [24.89]

-

## РОЗДІЛ 2

### ПРИРОДНО-КЛІМАТИЧНІ УМОВИ ПІДПРИЄМСТВА

#### 2.1 Місцезнаходження, площа і структура підприємства

ДП «Делятинський лісгосп» розташований в південній частині Івано-Франківської області на території Надвірнянського адміністративного району і Яремчанської міської ради. В структуру підприємства входить 6 лісництв (табл.2.1).

Таблиця 2.1

#### Адміністративно-організаційна структура та загальна площа

##### ДП «Делятинський лісгосп»

Найменування лісництв	Адміністративний район	Загальна площа, га
1	2	3
Майданське	Надвірнянський район	5417
Білославське	Надвірнянський район	5275
Любіжнянське	Надвірнянський район	5541
Дорівське	Надвірнянський район	5821
Микуличанське	Надвірнянський район	3034
Поляницьке	Яремчанська міська рада	5192
Разом:		<b>30280</b>

#### 2.2 Геологія, геоморфологія і гідрографія

Територія лісгоспу за характером рельєфу ділиться на дві різні частини: південну гірську і північну передгірську. Гірська являє собою групу хребтів, які витягнуті паралельно з північного заходу на південний схід.

Північна передгірська частина характеризується більш-менш рівною поверхнею з незначними коливаннями висот (360 – 560 м).

Початок формування сучасного рельєфу відноситься до верхнього і середнього олігоцену, коли в результаті горотворчих процесів потужні товщі були підняті на поверхню.

Складчасті гірські нагромадження насунуті на внутрішню зону передового прогину і піднімаються над ним у вигляді різкого уступу,



нагадують берег ріки, тому хребти Східних Карпат ще називають Береговими або Скибовими Карпатами.

Третинні відклади складаються з основних порід палеогену, дрібнозернистими пісковиками і глинистими сланцями, ямненськими крупнозернистими пісковиками, глинистими сланцями і слобідськими конгломератами.

Сильно зрізаний гірський рельєф території визначає потенційну можливість розвитку ерозійних процесів. Швидкість перерозподілу опадів по елементах рельєфу прямо залежить від крутизни схилів.

В цілому рельєф території ДП «Делятинський лісгосп» сприятливий для ведення лісового господарства, особливо в передгірській частині.

Територія лісгоспу розміщена в басейні ріки Прут, яка бере свій початок і збирає води із найбільш високої частини українських Карпат - Чорногори і має багато приток. Густоті річкової мережі сприяє гірський рельєф і велика кількість опадів. Основними притоками Пруту (на території лісгоспу) є Прутець Чемигівський, Форещик, Левущик, Копчин, Рокитний, Любіжня, Ослава, Червоний, Скісний, Кам'янка, Перемийська і ряд інших. Русла цих річок покручені, береги круті, дно річок нерівне кам'янисте.

Басейн Пруту відзначається специфічними екологічними умовами, що проявляються у характері флори, рослинного покриву й фауни. Використання гірських рік для пляжного відпочинку незначне у зв'язку з низькою температурою води та швидкою течією.

Річний хід рівня вод характеризується невисокою осінньою повінню, інтенсивними літніми дощовими паводками і підйомом рівня води взимку внаслідок частих відлиг.

Ґрунтові води на території лісгоспу м'які, мінералізація їх незначна, рівень їх не постійний, залежить від умов рельєфу, глибини залягання водонепроникних твердих порід, від кількості атмосферних опадів.

### 2.3 Кліматичні умови

Лісовий фонд ДП «Делятинський лісгосп» має важливе екологічне, природоохоронне й рекреаційне значення, тому й оцінювати кліматичні умови на його території треба в цих аспектах. Тут проявляється вплив основних кліматичних факторів на формування й закономірності поширення природних екосистем, а також вплив останніх на зміну клімату в локальних та регіональних масштабах. Така інтегральна оцінка кліматичних умов необхідна для встановлення рекреаційного потенціалу держлісгоспу, зокрема для визначення кліматичного комфорту лісових ландшафтів, розташованих у різних висотних ступенях. Більша частина ДП «Делятинський лісгосп» розташована у східній, найвищій і орфографічно розчленованій частині регіону. Тому на його кліматичні умови впливає рельєф, характер якого позначається на взаємодії циркуляційних, радіаційних факторів. Тут часто проходять циклони й антициклони, які приносять різні за характером вологості повітряні маси і пов'язані з ними атмосферні фронти. Це зумовлює часті і різкі зміни погоди. Даний район знаходиться в зоні впливу континентальних і атлантичних повітряних мас помірних широт. Іноді сюди проникають арктичні повітряні маси. У середньому антициклонічна циркуляція переважає над циклонічною.

Опади зумовлюються циклонами, які переміщуються із заходу на схід або північний схід. Циклони, що надходять із Середземномор'я, супроводжуються значними опадами і сильними вітрами. За рік в середньому в районі буває 12 днів із зливовими дощами. Сумарна кількість опадів досягає 879 мм/рік.

Весною циркуляція повітряних мас визначається в основному впливом азорського антициклону і середземноморських циклонів. Внаслідок цього на території лісгоспу весняна погода відзначається значною нестійкістю. Найменша кількість опадів – у березні. У квітні, особливо в травні, спостерігається їх зростання. Максимум опадів спостерігається влітку (60 - 80 % річної норми). Їх випадання в цей час зумовлено переміщенням фронтів з північного заходу і заходу, а також дією південно-західних циклонів.

Найбільша кількість опадів **влітку** припадає на червень, коли їх суми **змінюються** від 80 до 200 мм і більше.

**Восени** циркуляційні процеси поступово перебудовуються. Осінь в Карпатах найсухіша пора **року**. У вересні кількість опадів в середньому на 20 - 30 мм, а в окремих місцях на 50 мм **менша**, ніж у **серпні**. В окремі роки, залежно від переваги циклонічної **погоди** над антициклонічною і навпаки, річні суми **опадів** можуть **докорінно** відрізнятись від багаторічної норми. Місячна **кількість опадів** у **надмірно** вологі роки може перевищувати середньомісячну норму більше ніж у двічі.

Із збільшенням **висоти** над рівнем **моря** температура на території **держлісгоспу** знижується на 0,6 - 0,7° на кожних 100 м. **Адекватно** до цих змін збільшується кількість твердих і змішаних **опадів** та кількість днів, коли вони випадають. Велика кількість твердих опадів, зокрема мокрого снігу, що осідає на кронах дерев, при збільшенні **швидкості** вітру є причиною сніголомів і сніговалів, які завдають значної **шкоди** здебільшого густим смерековим лісам в передгір'ї і середньогір'ї.

**Істотний** вплив на функціонування **природних** екосистем та екологічний комфорт рекреантів має вітровий режим. Він **характеризується** певною закономірністю, що зумовлена як **циркуляцією** повітряних мас, так і рельєфом місцевості. Масивність і **розташування** гірських хребтів, розміри та висотне положення **річкових долин** на **території** лісгоспу по-різному впливають на вітровий режим і зумовлюють його своєрідні гірські риси. У вузьких долинах **проявляється** гірсько-долинна циркуляція повітряних мас. Загальна й місцева циркуляції **взаємодіють** та створюють складний режим напрямів вітру із зміною **протягом** доби іноді майже на протилежні румби.

У гірських масивах лісгоспу **спостерігаються** також фени (катаболічні вітри). Вони зумовлюють підвищення **температури** повітря й одночасно зниження відносної **вологості** за рахунок адіабатичного опускання повітряних мас, конденсації **водяної** пари на навітряних **схилах** хребтів,

адвекції тепла і **вологи** тощо. **Фени** спостерігаються здебільшого в періоди розвинутої циклонічної **діяльності** (взимку і навесні).

Протягом року **найменша** середня швидкість вітру (1 – 2 м/с) спостерігається **влітку** або на початку **осені**, коли переважають малоактивні процеси. Взимку **середня швидкість** вітру **становить** 1 – 3, в горах - до 8 м/с. Кліматологами **встановлено**, що в гірських регіонах вертикальний градієнт **збільшення** швидкості вітру (різниця швидкості) в середньому перевищує 0,3 м/с на 100 м (Логвинов і ін., 1973). Взимку його значення більші ніж влітку.

На **території** лісгоспу **спостерігається** значне число днів із сильним вітром (швидкість понад 15 м/с). Він **здебільшого спостерігається** на відкритих гірських хребтах і вершинах. У глибоких **долинах** такої швидкості вітри трапляються зрідка. Тривалість сильних **вітрів** не перевищує 5 год.

Вітри швидкістю понад 15 м/с небезпечні для лісових фітоценозів, зокрема для смерекових монокультур. **Вони** є причиною поодиноких і масових буреломів і **вітровалів** і **завдають** чималої шкоди лісовому господарству. Вітри великої **швидкості** викликають **також** певний дискомфорт у ландшафтах туристично – рекреаційного призначення. У цілому з точки зору рекреаційного комфорту **кліматичні** умови на території лісгоспу досить сприятливі.

Коротка **характеристика** кліматичних умов, що **мають** значення для лісового господарства наведена в (таблиці 2.2).

**Незважаючи** на ряд негативних чинників (ранні і пізні заморозки, зливовий характер опадів,) в **цілому** клімат регіону сприятливий для успішного зростання **таких** порід як ялиця, ялина, бук, явір, дуб, модрина.

Таблиця 2.2

## Кліматичні показники території ДП «Делятинський лісгосп»

№	Найменування показників	Одиниці вимірювання	Значення	Дата
---	-------------------------	---------------------	----------	------

1	Температура повітря:	Градус	6,7		
	середньорічна		-	31,0	
	абсолютно максимальна		-	-20,3	
	абсолютно мінімальна				
2	Кількість опадів за рік	мм	879		
3	Тривалість вегетаційного періоду	днів	204		
4	Останні заморозки весною			31.05	
5	Перші заморозки восени			17.09	
6	Середня дата замерзання річок			27.12	
7	Середня дата початку паводку			11.03	
8	Сніговий покрив	см	20	0.1-10.12	
	середня товщина				
	час появи				
	час сходження у лісі			25-30.03	
9	Глибина промерзання ґрунту	см	45-80		
10	Напрямок переважаючих вітрів	румб			
	на порах року:				
	зима				ПнЗх
	весна				ПдЗх
	літо	румб	ПдЗх		
	осінь		ПдСх		
11	Середня швидкість переважаючих вітрів	м/с			
	по порах року:				
	зима				4,0
	весна				3,8
	літо				3,5
	осінь	3,4			
12	Середня відносна вологість повітря	%	70-75		

#### 2.4 Характеристика ґрунтів

На продуктах вивітрювання дрібнозернистих пісковиків і глинистих сланців формуються переважно світлобурі і бурі гірсько – лісові слабо– і середньоскелетні ґрунти середньо суглинистого механічного складу.

В зв'язку із значним **підняття** території над рівнем моря і помітним коливанням відносних висот, **спостерігається** закономірність і взаємозв'язок в поширенні типів ґрунтів і насаджень від абсолютної висоти. Особливо помітно виявлена дана **закономірність** на ділянках з максимальними висотами. Так, до висоти 800-850 м над **рівнем** моря поширені світлобурі і гірсько – лісові ґрунти, а вище бурі гірсько – лісові і гірсько – підзолисті ґрунти. В долинах річок і потоків **сформувалися** дерново – елювіальні ґрунти.

Вплив висоти над рівнем **моря**, крутизни схилів і експозиції в значній мірі відбивається і на формуванні типів лісу, особливо по вологості типів лісу і ґрунтів. На північних **схилах** переважають вологі, а на південних – вологі і свіжі типи. Проте на **південних** експозиціях свіжі типи розміщені тільки до висот 700 - 750 м, а **вище** йдуть вологі типи з сирими підтипами.

Корінні породи виходять на **поверхню** на **території** лісгоспу часто. Вони представлені тонкошаровим Карпатським **флішем**, потужність якого у внутрішній зоні Карпат **досягає** 4000 – 7000 м або крупно глибистим ямненським пісковиком. **Виходи** порід розміщені по крутих берегах р. Прут.

Біля смт. Делятин, с. Ямна, м. Яремче **каменісті** розсипи розміщені на крутих **схилах** або на високих гребневих **хребтах** першого порядку.

Для рівнинної частини **лісгоспу** характерними і переважаючими типами ґрунтів є дерново – підзолисті, які займають біля 80 % **площі** рівнинних лісів. Вони **сформовані** на **делювіальних** суглинках, відкладах, які підстелені елювієм під дією дернового і підзолоутворюючих процесів, тому в їх профілі завжди чітко виражені дерновий і підзолисті **горизонти**.

**Характерною** рисою дерново-підзолистих ґрунтів є бідність горизонтів, тоді як ілювіальний горизонт складає в собі більше основ і півторинних окислів. Вміст **гумусу** у верхніх **горизонтах**, в **залежності** від механічного складу, коливається в **межах** 3,5 - 8,3 %, а в торф'янистому горизонті досягає 18,5 %.

В зоні гірських лісів **переважаючими** типами ґрунтів є бурі гірсько-лісові ґрунти різної ступені **потужності** і щебенистості, які займають 90 % площі

гірських лісів. Вони характеризуються бурою окраскою всього профілю аж до материнської **породи** і невеликої потужності ґрунтового профілю з значними включеннями **щебеню**.

## 2.5 Лісовий покрив

Відповідно до **лісорослинного** районування територія ДП «Десятинський лісгосп» відноситься до Карпатської фізико-географічної країни, яка в свою чергу **ділиться** на дві **області**: Прикарпатську і Внутрішніх Карпат. Область Внутрішніх Карпат **розділена** на під область Скибових Карпат, яка характеризується **середньовисотними** стрімкими **схилами**, **моноклінальними** хребтами з **численними** відрогами, гострими гребенями і **каменистими** вершинами, часто з **каменистими** розсипами. Вододільний хребет Горган включає в себе кілька **паралельних** хребтів.

Згідно **схеми** лісорослинного районування ДП «Десятинський лісгосп» розміщений в Покутсько – Мараморощьких **Карпатах** і **знаходиться** в **кількох** геоботанічних районах.

Значна частина **Полянницького** і Микуличинського лісництв **розміщена** в районі **смерекових** Чорногірсько – Путильських лісів (підрайон **ялицево-буково – смерекових** Ворохтянсько – Путильських лісів), **Дорівське** лісництво – в **районі** **смереково-ялицево-букових** Пригорганських лісів (округ **темнохвойно-букових** Привододільних лісів), Білославське і Любіжнянське лісництва **включають** в себе **частину** території району передгірських **ялицево-букових** лісів (округ **ялицево-букових** лісів і **буково-ялицевих** Прикарпатських лісів) і району **дубово-букових** лісів (Білославське лісництво) і **лучній** **рослинності** Покутсько-Серетського міжріччя. **Майданське лісництво** відноситься до зони **дубово-буково-ялицевих лісів** Прикарпаття.

Основними лісоутворюючими **породами** є ялина, ялиця, сосна, бук, дуб, зустрічається **сосна кедрова**, береза, **явір**, граб, вільха зелена. Ці породи

утворюють лісорослинні пояси. У класифікації (за С.А. Генсіруком, 1957р) виділяють їх в нааступному розрізі:

– пояс високостовбурних букових лісів, які добре просліджуються на багатьох південних схилах, де росте бук на висоті 600 - 700 м до 1000 - 1200 м, але в окремих місцях границя піднімається вище. Букові ліси добре оберігають, підстилаючі, ґрунти від ерозії і з добре розгалуженою кореневою системою зміцнюють їх;

– пояс хвойних лісів розміщений на висоті від 1100 - 1200 м до 1350 – 1500 м над рівнем моря. Головною відтворюючою породою є ялина, часто зустрічається ялиця, рідко - модрина, сосна кедрова, з листяних порід зустрічається в'яз, береза, горобина звичайна. В густому ялиновому лісі трав'яний покрив бідний, але зустрічається й багатий, який представлений квасницею, проліском, жовтозіллям і іншими травами;

– субальпійський пояс розміщується вище межі хвойних лісів і займає на території держлісгоспу незначну площу. Значна частина цієї території зайнята каменистими розсипами, на яких рослинність відсутня;

– долини річок і водотоків зайняті лучною рослинністю з плямами заростей вільхи сірої (рідко чорної), верби. Лучна рослинність по річкових долинах простягається далеко в гори.

Ліси ДП “Десятинський лісгосп” виконують водорегулювальні, протиерозійні, санітарно-гігієнічні та естетичні функції. Вони є джерелом отримання цінної деревини для потреб місцевого населення, підприємств і організації, використовуються в туристично-рекреаційних цілях.



### РОЗДІЛ 3

#### АНАЛІЗ ЛІСОВОГО ФОНДУ ПІДПРИЄМСТВА

##### 3.1 Розподіл лісового фонду за категоріями земель

Загальна площа лісових земель ДП «Делятинський лісгосп» становить 29682,6 га, серед яких найбільшу площу – 27280,8 га (95,2%) займають землі вкриті лісовою рослинністю (табл.3.1). Всі ліси розподілені на квартали і виділи в межах 6 лісництв.

Таблиця 3.1

##### Розподіл загальної площі лісового фонду ДП «Делятинський лісгосп» за категоріями земель

Категорії земель	Площа	
	га	%
Лісові землі	29682,6	98
в тому числі вкриті лісовою рослинністю лісові ділянки - разом	28270,8	93,4
із них: лісові культури	9702,6	32,0
- незімкнуті лісові культури	100,2	0,3
- лісові розсадники плантації	46,1	0,2
Невкриті лісовою рослинністю лісові ділянки – разом	1265,5	4,1
в тому числі:		
- рідколісся	120,8	0,4
- зруби	563,4	1,9
- галявини, пустирі	193,3	0,6
- лісові шляхи, просіки, протипожежні розриви	388	1,3
Нелісові землі	597,4	2,0
в тому числі:		
- рілля	0,5	-
- сіножаті	90,4	0,3
Пасовища	169,8	0,6
- багаторічні насадження (сади, ягідники та ін.)	1,8	-
- води	118,9	0,4
- болота	6,2	-
- садиби, споруди	26,0	0,1
- траси	39,8	0,1
- інші нелісові землі	144,0	0,5

Площа незімкнутих лісових культур становить 100,2 га (0,3%). У складі лісових земель порівняно незначна площа 1265,5 га (4,1%) невкритих лісом

земель, серед яких є **рідколісся** – 120,8га (0,4), зруби – 563,4 га (1,9%), галявини, пустирі – 193,3 га (0,6%). На **лісові** шляхи, просіки, протипожежні розриви припадає 388 га (1,3%). **Нелісові** землі лісового фонду займають 597,4га (2,0%), серед яких є рілля - 0,5 га, **сіножаті** - 90,4 га (0,3%), **пасовища** – 1689,8 га (0,6%), води – 118,9 га (0,4%) та ін. **Площа** інших нелісових земель **складає** 144 га (0,5%).

### 3.2 Структура лісового фонду за цільовим призначення

Існуючий поділ лісів ДП «**Десятинський** лісгосп» на категорії проведено на підставі Постанови **Кабінету** Міністрів України №733 від 16.05.2007р. «Про затвердження **Порядку** поділу лісів на категорії та виділення особливо захисних **ділянок**», що **обумовлено різним** цільовим призначенням лісових насаджень, пріоритетністю виконання ними певних **корисних** функцій. У **лісовому** фонді підприємства переважають експлуатаційні ліси, **площа** яких становить 23109,5 га, або 77,9 % від загальної площі лісових земель (табл.3.2).

Захисні ліси **займають** значно **меншу** площу - 4639,4га (15,3%). До них відносяться протиерозійні ліси - 3593,9 га (11,9%), **лісові** ділянки (смуги лісів), які прилягають до смуг відведення залізниць – 191,5 га (0,6%), лісові ділянки (смуги лісів), які прилягають до смуг відведення **автомобільних** доріг державного значення – 110,8 га (0,4%), лісові **ділянки** (смуги лісів) вздовж берегів річок, навколо озер, водоймищ й інших водних об'єктів – 743,2 га (2,5%).

**Таблиця 3.2**

#### **Розподіл лісового фонду ДП «Десятинський лісгосп» за категоріями лісів**

Категорії лісів	Площа	
	га	%
<b>Ліси</b> природоохоронного, наукового та історико-культурного значення в т.ч.:	1722	5,7

- пам'ятки природи	161,1	0,5
- заповідні лісові урочища	766,9	2,6
- заказники	770,9	2,5
- ліси наукового призначення, включаючи генетичні резервати	23,1	0,1
<b>Рекреаційно-оздоровчі ліси:</b>	211,7	0,7
- лісгосподарська частина лісів зелених зон	211,7	0,7
<b>Захисні ліси</b>	4639,4	15,3
в. т.ч.:		
- ліси протиерозійні	3593,9	11,9
- лісові ділянки (смуги лісів), які прилягають до смуг відведення залізниць	191,5	0,6
- лісові ділянки (смуги лісів), які прилягають до смуг відведення автомобільних доріг державного значення		
- лісові ділянки (смуги лісів) вздовж берегів річок, навколо озер, водоймищ та інших водних об'єктів	110,8	0,4
<b>Експлуатаційні ліси</b>	743,2	2,5
<b>Всього</b>	23109,5	76,3
	<b>30280,0</b>	<b>100,0</b>

Площа лісів природоохоронного, наукового та історико-культурного значення складає 1722 га (5,7%).

Найменша площа рекреаційно-оздоровчих лісів – 211,7 га (0,7%). Вони включають тільки лісгосподарську частину лісів зелених зон.

### 3.3. Породна структура лісостанів

Якість лісів з точки зору оцінки їх соціально-захисних функцій та сировинних ресурсів значною мірою залежить від породного складу насаджень. Він визначає не тільки продуктивність насаджень і сортиментну структуру запасу, а й водорегулюючі, протиерозійні, рекреаційно-оздоровчі та інші корисні функції лісостанів, їх стійкість до негативних чинників.

У складі насаджень ДП «Делятинський лісгосп» переважаючими є 20 деревних порід. Аналіз породної структури (табл. 3.3) демонструє домінування лісостанів з переважанням бука лісового – 11519,3 га (41%).

Лісостани з переважанням у складі ялини **європейської** займають друге місце за поширенням – 9530,5 га (34%). **Деревостани** сосни звичайної займають 319,9 га (1,1%), ялиці білої – 4181,6 га (14,9%). Фрагментарно поширені насадження **сосни** веймутової - 0,1 га, сосни кримської – 5,7 га, сосни австрійської – 1,0 га. **Площа** модринових насаджень - 27,3 га (0,9%). Загальна площа хвойних порід найбільша і досягає 14066,1 га (50%).

Серед твердолистяних **порід** друге місце поширенням займає дуб звичайний – 1633,4 га (5,8%). На дуб **червоний** припадає 384,6 га (1,4%), граб звичайний – 48,1 га (0,2%), явір – 64,9 га (0,2%). Порівняно незначне поширення має деревостан **ясеня** звичайного – 21,6 га. Загальна площа твердолистяних порід є **вагомою** і складає 13671,9 га (48,7%).

Таблиця 3.3

## Розподіл лісів підприємства за переважаними породами

Переважачі деревні породи	Площа	
	га	%
<b>Сосна</b> веймутова	0,1	-
<b>Сосна</b> кримська	5,7	-
<b>Сосна</b> звичайна	319,9	1,1
<b>Сосна</b> австрійська	1,0	-
<b>Ялина європейська</b>	9530,5	34,0
Ялиця <b>біла</b>	4181,6	14,9
<b>Модрина</b> європейська	27,3	0,9
<b>Разом хвойних</b>	<b>14066,1</b>	<b>50,0</b>
Дуб <b>червоний</b>	384,6	1,4
Дуб <b>звичайний</b>	1633,4	5,8
Бук <b>лісовий</b>	11519,3	41,0
Граб <b>звичайний</b>	48,1	0,2
Ясен <b>звичайний</b>	21,6	-
<b>Явір</b>	64,9	0,2
<b>Разом твердолистяних</b>	<b>13671,9</b>	<b>48,7</b>
<b>Береза повисла</b>	98,6	0,3
<b>Осика</b>	45,7	0,2
<b>Вільха сіра</b>	113,7	0,4
Вільха <b>чорна</b>	29,2	0,1
Липа <b>дрібнолиста</b>	35,2	0,1
<b>Тополя біла</b>	2,0	-
<b>Тополя пірамідальна</b>	0,8	-
<b>Разом м'яколистяних</b>	<b>325,2</b>	<b>1,3</b>
<b>Всього</b>	<b>28063,2</b>	<b>100</b>

Серед м'яколистяних порід переважає вільха сіра – 113,7 га (0,4%), на березу повислу припадає 98,6 га (0,3%), на липу дрібнолисту – 35,2 га (0,1%), на вільху чорну – 29,2 га (0,1%), осіку - 45,7 га (0,2%). Фрагментарно поширені насадження тополі білої – 2,0 га і тополі пірамідальної – 0,8 га. Отже, у лісовому фонді підприємства за площею переважають хвойні породи, але найбільшу площу займають насадження бука лісового.

### 3.4 Вікова структура насаджень

Важливим показником лісового фонду, який характеризує довгострокову перспективу динаміки лісосировинних ресурсів, є вікова структура лісостанів (табл.3.4).

Таблиця 3.4

#### Розподіл площі деревостану за групами віку

Групи віку	Площа	
	га	%
<b>Хвойні породи</b>		
молодняки	2697,1	19,2
середньовікові	6512,3	46,3
пристигаючі	2436,4	17,3
стигли і перестійні	2420,3	17,2
<b>Разом</b>	<b>14066,1</b>	<b>100</b>
<b>Твердолистяні породи</b>		
молодняки	1285,0	9,4
середньовікові	8973,6	65,6
пристигаючі	2373,7	17,4
стигли і перестійні	1040,6	7,6
<b>Разом</b>	<b>13761,9</b>	<b>100</b>
<b>М'яколистяні породи</b>		
молодняки	47,7	14,7
середньовікові	97,2	29,9
пристигаючі	68,1	20,9
стигли і перестійні	112,2	34,5

<b>Разом</b>	<b>325,2</b>	<b>100</b>
<b>Всього по підприємству</b>		
молодняки	4029,8	14,4
середньовікові	15583,1	55,5
пристигаючі	4877,2	17,4
стигли і перестійні	3573,1	12,7
<b>Всього</b>	<b>28063,2</b>	<b>100</b>

У зв'язку з цим було проаналізовано вікову структуру деревостанів підприємства. Встановлено, що в групі хвойних порід за площею переважають середньовікові - 46,3%.

Серед твердолистяних порід домінують середньовікові насадження, які займають 65,6 % площі. У групі м'яколистяних переважають стиглі та перестійні – 34,5 %. Негативним моментом є незначна питома вага стиглих насаджень у хвойних і твердолистяних групах порід. Найменша частка стиглих деревостанів за площею у групі твердолистяних порід - 7,6%.

Загальний запас насаджень складає 7702,33 тис. м<sup>3</sup>, середній запас - 274 м<sup>3</sup>.

У цілому, вікова структура лісостанів ДП «Делятинське лісове господарство» нерівномірна і характеризується значним переважанням за площею середньовікових насаджень, частка яких складає 55,5%, молодняки займають 14,4%, пристигаючі – 17,4%, а стиглі та перестійні займають найменшу площу – 12,7%.

Як відомо, середній вік насаджень кожного господарства має дорівнювати половині встановленого для них віку головних рубок. Такого стану можна досягнути лише за умови порівняно рівномірного розподілу вкритих лісовою рослинністю земель за групами віку. Як свідчать наведені дані, в насадженнях підприємства це співвідношення істотно порушено. Таким чином, поки основна частина середньовікових насаджень не почне переходити в групу стиглих, рубки головного користування проводитимуться на площі, значно меншій від оптимальної за умови рівномірного розподілу лісів за віком. У цей період не можна розраховувати на істотне збільшення площі щорічної розрахункової лісосіки.

### 3.5 Розподіл деревостанів за класами бонітету

Клас бонітету є одним із показників росту та продуктивності деревостанів. Розподіл вкритих лісовою рослинністю земель за класами бонітету (рис.3.1) свідчить про переважання насаджень I класу бонітету – 15583,7 га (55,5%). Значну площу займають лісостани II класу бонітету – 6228,3 га (22,2%). Суттєвою є площа насаджень I<sup>a</sup> класу бонітету – 4293,4 га (15,3%). Невеликою є також площа насаджень III класу бонітету - 1134,3 га - (4%). Порівняне незначне поширення мають деревостани I<sup>b</sup> класу бонітету – 442,0 га (1,6%), IV – 257,3 га (0,9%), V – 93,2 га (0,3%), V<sup>a</sup> – 14,3 га (0,05%), V<sup>b</sup> – 24,2 га (0,09 %).

**Рис. 3.1. Розподіл вкритих лісовою рослинністю земель за класами бонітету**

У цілому, в лісовому фонді підприємства переважають лісостани високих класів бонітету ( I і вище) – 20319,1 га (72,4%). На деревостани середніх класів бонітету ( II і III) припадає 7362,6 га (26,2%). Найменшу площу займають низькобонітетні деревостани (IV,V,V<sup>a</sup> V<sup>b</sup>) – 389,0 га (1,4%).

Також проведено розподіл лісостанів за класами бонітету у розрізі переважаючих порід, а отримані дані відображені на рисунках 3.2-3.4.

Насадження сосни веймутової відносяться до II класу бонітету – 0,1 га (100%). У сосни кримської найбільша площа лісостанів I<sup>a</sup> класу бонітету – 4,2 га (73,7%), у сосни звичайної – I<sup>b</sup> класу бонітету - 94,7 га (29,6%). Площа насаджень сосни австрійської відноситься до I класу бонітету – 1,0 га (100%). Для ялини європейської характерне домінування деревостанів I класу бонітету – 4721,9 га (49,5%). У ялиці білої та модрини європейської переважають лісостани I класу бонітету – відповідно 2562,9 га (61,3%) і 20,8 га (76,2%).

**Рис 3.2 Розподіл деревостанів хвойних порід за класами бонітету**

**Рис.3.3 Розподіл деревостанів твердолистяних порід за класами бонітету**

Деревостани Ia класу бонітету переважають у дуба червоного - 166,1 га (43,2%), I класу бонітету переважають у дуба звичайного – 894,3 га (54,7%).

Лісостани бука лісового переважно відносяться до I класу бонітету – 7124,4 га (61,8%). Насадження II класу бонітету переважають у граба звичайного - 26,8 га (55,7%). У ясеня звичайного найбільшу площу займають насадження Ib класу бонітету – 11,0 га (50,9%), а у явора – Ia – 25,2 га (38,8%).

Лісостани берези повислої відносяться в основному до I класу бонітету – 39,3 га (39,8%), насадження I<sup>a</sup> класу бонітету переважають у осики – 16,9 га (37%). Деревостани III класу бонітету займають найбільшу площу у вільхи сірої – 55,8 га (49,1%), у вільхи чорної насадження переважно відносяться до II класу бонітету - 18,8 га (64,4%), липи дрібнолистої – до I класу бонітету – 21,7 га (61,6%). Насадження тополі білої і тополі пірамадальної відносяться лише до IV класу бонітету.

**Рис.3.4. Розподіл деревостанів м'яколистяних порід за класами бонітету****3.6 Розподіл деревостанів за повнотами.**

Проведено розподіл деревостанів за відносними повнотами. Як свідчать наведені дані ( рис.3.5), найбільшу площу займають насадження повнотою 0,7 – 9369,4 га (33,4%), значною є площа лісостанів повнотою 0,6 і 0,8 – відповідно 4504,9 га (16,0%) і 8540,8 га (30,4%). Площа деревостанів повнотою 0,3 становить 819,5 га (2,9%), 0,4 – 748,4 га (2,8%), 0,5 – 2207,5 га (7,8%), 0,9 – 1817,3 га (6,4%), 1,0 – 62,9 га (0,2%).

**Рис.3.5 Розподіл вкритих лісовою рослинністю земель за повнотами, %**



В загальному переважають середньоповнотні насадження (0,6-0,7) – 13874,3 га (49,4%). На високоповнотні лісостани (0,8 – 1,0) припадає 10421 га (37%), а найменша площа низькоповнотних – 3775,4 га (13,6%).

На рисунках 3.6-3.8 наведено розподіл насаджень за повнотами у розрізі переважаючих порід. У сосни веймутової всю площу займають деревостани повнотою 0,5, сосни кримської – повнотою 0,9, сосни австрійської – повнотою 0,7. У сосни звичайної найбільшу площу займають деревостани повнотою 0,7 – 115,3 га (36%). У ялини європейської і ялиці білої найбільша площа насаджень повнотою 0,8 – відповідно 3677,6 га (38,6%) і 1202,1 га (28,7%). У модрина європейської найбільшу площу займають насадження повнотою 0,8 – 14,3 га (52,4 га).

### Рис. 3.6. Розподіл деревостанів хвойних порід за повнотами

Деревостани повнотою 0,7 переважають у бука лісового – 5242,0 га (45,5%), граба звичайного – 23,7 га (49,3%). Лісостани повнотою 0,8 переважають у дуба червоного – 199,5 га (51,9%), дуба звичайного – 641,2 га (39,2%), ясена звичайного – 10,1 га (46,7%), явора - 33,7 га (51,9%).

Насадження повнотою 0,8 переважає в берези повислої – 31,0 га (31,4%), повнотою 0,7 – в осики – 28,7 га (62,8%), 0,6 - у вільхи сірої – 60,6 га (53,3%) та у вільхи чорної – 13,3 га (45,5%). У липи дрібнолистої найбільшу площу займають лісостани повнотою 0,5 – 19,6 га (55,7%). Насадження тополі білої мають повноту 0,7, а тополі пірамідальної – 0,4.

### Рис.3.7. Розподіл деревостанів твердолистяних порід за повнотами

### Рис.3.8. Розподіл деревостанів м'яколистяних порід за повнотами

### 3.7 Розподіл за типами лісу

**Типологічне** різноманіття лісового покриву на **території** ДП “Десятинський лісгосп” відзначається широким спектром. **Всього** тут виділено 53 типи лісу (табл. 3.5).

Таблиця 3.5

**Розподіл** вкритих лісовою рослинністю земель за типами лісу

№ з/п	Шифр типу лісу	Назва типу лісу	Площа	
			га	%
1	2	3	4	5
1	A <sub>3</sub> СмС	Вологий смереково-сосновий бір	3,3	0,01
2	A <sub>3</sub> КСм	Вологий кедрово-смерековий бір	200,6	0,7
3	B <sub>2</sub> Бк	Свіжий чисто буковий суббір	3,0	0,01
4	B <sub>3</sub> СмС	Вологий смереково-сосновий суббір	163,6	0,6
5	B <sub>3</sub> ЯцСм	Вологий ялицево-смерековий суббір	8,4	0,03
6	B <sub>3</sub> КСм	Вологий кедрово-смерековий суббір	2,9	0,01
7	B <sub>3</sub> См	Вологий чистосмерековий суббір	730,0	2,6
8	B <sub>4</sub> См	Сирий чистосмерековий суббір	19,0	0,07
9	B <sub>4</sub> СГ	Сирий гірськососновий суббір	6,8	0,02
10	C <sub>2</sub> ГД	Свіжа грабова судіброва	2,2	0,01
11	C <sub>2</sub> ДГБк	Свіжа дубово-грабова субучина	4,4	0,02
12	C <sub>2</sub> ГБк	Свіжа грабова субучина	142,9	0,5
13	C <sub>2</sub> Бк	Свіжа чиста субучина	100,5	0,4
14	C <sub>2</sub> ЯцБк	Свіжа ялицева субучина	6,9	0,02
15	C <sub>2</sub> СмЯцБк	Свіжа смереково-ялицева субучина	59,0	0,2
16	C <sub>2</sub> ДЯц	Свіжа дубова суяличина	1,3	-
17	C <sub>2</sub> БкЯцСм	Свіжа буково-ялицева сусяречина	12,2	0,04
18	C <sub>3</sub> ГД	Волога грабова судіброва	37,3	0,1
19	C <sub>3</sub> ЯцД	Волога ялицева судіброва	458,5	1,6
20	C <sub>3</sub> ДГБк	Волога дубово-грабова субучина	56,0	0,2
21	C <sub>3</sub> ГБк	Волога грабова субучина	105,6	0,4
22	C <sub>3</sub> ГЯцБк	Волога грабово-ялицева субучина	28,8	0,1
23	C <sub>3</sub> ЯцБк	Волога ялицева субучина	582,5	2,1
24	C <sub>3</sub> Бк	Волога чиста субучина	1,5	-

Продовж. табл. 3.5

25	C <sub>3</sub> СмЯцБк	Волога смереково-ялицева субучина	2679,0	9,5
26	C <sub>3</sub> ДЯц	Волога дубова суяличина	121,2	0,4
27	C <sub>3</sub> БкЯц	Волога букова суяличина	514,4	1,8
28	C <sub>3</sub> БкСмЯц	Волога буково-смерекова суяличина	3459,9	12,3
29	C <sub>3</sub> БкЯцСм	Волога буково-ялицева сусяречина	4972,5	17,7
30	C <sub>3</sub> ЯцСм	Волога ялицева сусяречина	733,0	2,6
31	C <sub>3</sub> См	Волога високогірна сусяречина	505,5	1,8

32	С <sub>3</sub> ВЛЗ	Вологий зеленівільховий сугруд	0,1	-
33	С <sub>4</sub> ДЯЦ	Сира дубова суяличина	20,7	0,007
34	С <sub>4</sub> СМЯц	Сира смерекова суяличина	93,3	0,3
35	С <sub>4</sub> ЯцСм	Сира ялицева суслеречина	3,0	0,01
36	С <sub>4</sub> ВЛЧ	Сира сучорновільшина	15,2	0,05
37	С <sub>4</sub> ВЛС	Сира сусіровільшина	65,3	0,2
38	Д <sub>2</sub> Бк	Свіжа чиста бучина	43,9	0,2
39	Д <sub>3</sub> ГД	Волога грабова діброва	6,4	0,02
40	Д <sub>2</sub> БкД	Свіжа букова діброва	8,8	0,03
41	Д <sub>3</sub> ЯцД	Волога ялицева діброва	1440,9	5,2
42	Д <sub>3</sub> ДГБк	Волога дубово-грабова бучина	70,9	0,3
43	Д <sub>3</sub> ГЯцБк	Волога грабово-ялицева бучина	256,2	0,9
44	Д <sub>3</sub> ЯцБк	Волога ялицева бучина	399,8	1,4
45	Д <sub>3</sub> Бк	Волога чиста бучина	193,8	0,8
46	Д <sub>3</sub> СМЯцБк	Волога смерекова-ялицева бучина	1307,3	4,7
47	Д <sub>3</sub> ГБкЯц	Волога грабово-букова яличина	26,1	0,1
48	Д <sub>3</sub> БкЯц	Волога букова яличина	1937,7	6,9
49	Д <sub>3</sub> БкСМЯц	Волога буково-смерекова яличина	6011,0	21,4
50	Д <sub>3</sub> БкЯцСм	Волога буково-ялицева смеречина	396,5	1,4
51	Д <sub>4</sub> Яц	Сира яличина	7,0	0,02
52	Д <sub>4</sub> ВЛЧ	Сира чорновільшина	42,9	0,2
53	Д <sub>4</sub> ВЛС	Сира сіровільшина	1,2	-
	<b>Всього</b>		<b>28070,7</b>	<b>100</b>

Домінуючим типом лісу є волога буково-смерекова яличина – 6011 га, або 21,4 % вкритих лісовою рослинністю земель. Менш поширеними є волога буково-ялицева суслеречина 4972,5 га (17,7%), волога буково-смерекова суяличина 3459,9 га (12,3%), волога смереково-ялицева субучина – 2679,0 га (9,5%), волога букова яличина 1937,7 га (6,9%), волога ялицева діброва – 1440,9 га (5,2%), волога смереково-ялицева бучина – 1307,3 га (4,7%). Вісім типів лісу займають площу від 1,4 % до 2,6%: вологий чистосмерековий субір – 2,6%, волога ялицева суслеречина – 2,6%, волога ялицева субучина – 2,1%, волога букова суяличина – 1,8%, волога високогірна суслеречина - 1,8%, волога ялицева судіброва – 1,6%, волога ялицева бучина – 1,4%, волога буково-ялицева смеречина – 1,4%. Переважна більшість типів лісу (38 типів лісу) представлені у лісовому покриві фрагментарно, а частка кожного з них не перевищує 1,0%.

Важливим для аналізу **типологічної** структури є розподіл за групами типів лісу, наведений на рисунку 3.9. Група типів лісу – це **сукупність** типів лісу, що **об'єднані** однією **домінантною** породою в складі **корінних** деревостанів **незалежно** від їх едафічної незалежності. Група типів лісу відповідає поняттю “формація”, що прийнята в **геоботаніці** при описі і систематизації рослинного покриву (ялинова, букова і т.д.). Об'єднання типів лісу у групи доцільне у **випадках** великого типологічного різноманіття лісів та суттєвої різниці типів лісу за лісівничо-екологічними та захисними властивостями, що характерно для лісового покриву підприємства. **Тому** цей вид господарського групування типів лісу знайшов застосування, перш за все, в гірських **умовах** карпатському регіоні.

### Рис.3.9 **Розподіл** вкритих лісовою рослинністю земель за групами типів лісу, %

Як бачимо, у **лісовому** покриві підприємства є 9 груп типів лісу: ялини європейської, бука лісового, ялиці білої, дуба **звичайного**, сосни звичайної, сосни гірської, вільхи чорної, вільхи сірої і вільхи зеленої. **Найбільше** типів лісу представлена у бука лісового – 18. Ялинових типів лісу налічується 11, ялицевих – 10, дубових – 6, соснових – 2. У **вільхи** чорної та сірої виділено по два типи лісу. У вільхи **зеленої** і сосни гірської по одному типу лісу – відповідно вологий зеленівільховий сугруд і сирий гірськососновий суббір. Переважають ялицеві типи лісу, а їх загальна площа становить 12192,6 га (43,4%). Друге **місце** за **поширенням** мають ялинові типи лісу – 7583,6 га (27,0%). На **букові** типи лісу припадає 6042,0 га (21,5%), на дубові – 1954,1 га (7,1%). Соснові типи лісу займають площу 173,7 га (0,6%). Площа сіровільхових типів лісу – 66,5 га (0,2%), чорновільхових – 58,1 га (0,2%), гірськососнових - 6,8 га, а **найменша** площа вільхи зеленої (вологого зеленівільхового сугруду) – 0,1 га

Встановлено дисбаланс структури лісового **покриву** підприємства за групами типів лісу і переважаючими породами (рис 3.10). Так, **площа** насаджень з переважанням ялиці **білої** менша від площі ялицевих типів лісу на 8081,4 га або 2,9 рази, дуба **звичайного** – на 334,5 га, чорновільхових – на 28,9 га. Натомість, **площа деревостанів з домінуванням у складі бука лісового перевищує площу типу лісу на 5231,3 га тобто у 1,9 раз, ялини європейської – на 1870,7 га, сосни звичайної – на 154,5 га, сіровільхових – на 47,2 га.**

**Рис.3.10 Співвідношення груп типів лісу та переважаючих порід**

## РОЗДІЛ 4

### ЛІСОГОСПОДАРСЬКІ ЗАХОДИ ПІДПРИЄМСТВИ

Для ДП “Десятинський лісгосп” лісовпорядкування запроєктувало 36 лісогосподарських заходів різного спрямування (табл. 4.1), крім рубок головного користування, які розглянемо далі. Серед запроєктованих заходів найбільшу площу мають заходи з покращення санітарного стану лісів (вибіркових санітарних рубок – 1886,5 га, ліквідація захаращеності – 199,3 га і суцільних санітарних рубок – 50,0 га) – їх площа дорівнює 40 процентів. Також на великих площах заплановані рубки догляду і заходи з лісовідновлення (створення лісових культур – 202,2 га, догляд за лісовими культурами – 303,2, природне відновлення – 632,1, доповнення лісових культур – 37,4 га). З рубок формування та оздоровлення лісів ще запроєктовані лісовідновні рубки на площі 89,0 га, рубки рідколісся (89,6 га), рубка реконструктивна суцільна (1,3) та рубки поодиноких дерев (26,2 га).

Таблиця 4.1

#### Розподіл лісів підприємства за лісогосподарськими заходами

Лісогосподарські заходи	Площа вид. (га)	Сум. Запас (тис. куб.м.)
Агротехнічний догляд за лісовими культурами	81,2	
Вибіркова санітарна рубка	1886,5	672,2
Виготовлення і встановлення аншлагів	45,3	16,02
Вирубання підліску	15,0	
Внесення добрив органічних	7,2	
Внесення добрив органо-мінеральних	0,6	
Встановлення годівниць	0,5	
Встановлення попереджувальних аншлагів	1,2	
Встановлення протипожежних панно	0,8	
Встановлення солонців	24,8	8,39
Догляд за лісовими культурами спеціального госп. приз.	14,8	
Догляд за розсадниками агротехнічний	1,2	
Догляд за селекційними об'єктами агротехнічний'	11,3	
Доповнення лісових культур	37,4	
Заготівля матеріалу для щеплення	0,4	
Заготівля новорічних ялинок	10,3	
Закладання кормових полів	0,6	
Ліквідація захаращеності	199,3	52,53
Лісівничий догляд за незімкнутими лісовими культурами	223,0	

Лісовідновна рубка в 2 прийоми	53,3	20,16
Лісовідновна рубка суцільна	35,7	9,57
Обладнання підгодівельних майданчиків	24,1	8,39
Обладнання стоянок туристів	0,3	
Обрізування гілок і сучків	1,6	0,46
Освітлення	208,9	2,05
Природне відновлення лісу	632,1	12,31
Проріджування	615,9	70,48
Прохідна рубка	234,2	87,54
Прочищення	434,1	14,71
Рубка поодиноких дерев	26,2	0,55
Рубка реконструктивна суцільна	1,3	0,16
Рубка рідколісся	89,6	
Сприяння природному відновленню лісів	119,5	
Створення лісових культур лісовідновлювальних	202,2	2,37
Суцільна санітарна рубка	50,0	7,87
Увід неостаючих порід в незімкнутих лісових культурах	4,2	
<b>Усього</b>	<b>5294,6</b>	<b>986,14</b>

Встановлено, що площа рубок догляду на підприємстві є найбільшою серед всіх рубок (крім рубок головного користування). В ДП «Деятинський лісгосп» лісовпорядкування запланувало проведення рубок догляду в деревостанах 8-ми головних порід на площі 3997,3 га з запасом деревини 625,63 тис. м<sup>3</sup> (табл. 4.2). Розподіл рубок догляду за видами відповідає розподілом лісів підприємства за класами та групами віку:

- в освітлення заплановано 193,6 га (5 %) лісів та 2,15 тис. м<sup>3</sup> в деревостанах 4-х головних порід, а найбільше – в яличниках (101,1 га);
- в очищення заплановано 943,0 га (24 %) лісів вже в деревостанах 8-ми порід, а найбільше – в яличниках (430,6 га) і ялинниках (332,2 га);
- в проріджування заплановано найбільші площі – 1893,9 га (47 %) лісів, теж в деревостанах 8-ми порід і найбільше – теж в яличниках (700,3 га) і ялинниках (622,5 га);
- в прохідні рубки заплановано 966,8 га (24 %) в деревостанах 7-ми порід, а найбільше – в ялинниках (586,4 га).

Таблиця 4.2

**Розподіл площі лісів і запасу деревини рубок догляду ДП «Делятинський лісгосп» за головними породами**

Головна порода	Площа вид. (га)	Сума запас (тис. куб.м)
<b>Освітлення</b>		
Бук лісовий	33,9	0,3
Дуб звичайний	8,8	0,04
Ялина європейська	49,8	0,55
Ялиця біла	101,1	1,26
<b>Разом:</b>	<b>193,6</b>	<b>2,15</b>
<b>Прочищення</b>		
Береза повисла	1,6	0,06
Бук лісовий	134,6	4,66
Дуб звичайний	21	0,59
Дуб червоний	20,7	1,08
Сосна кедрова європейська	0,7	0,02
Ялина європейська	332,2	9,77
Ялиця біла	430,6	12,45
Ясен звичайний	1,6	0,02
<b>Разом:</b>	<b>943,00</b>	<b>28,65</b>
<b>Проріджування</b>		
Бук лісовий	186,4	24,82
Дуб звичайний	282,5	26,98
Дуб червоний	84,1	8,78
Модрина європейська	8,4	1,09
Осика	2,3	0,51
Явір	7,4	1,22
Ялина європейська	622,5	96,51
Ялиця біла	700,3	97,38
<b>Разом:</b>	<b>1893,9</b>	<b>257,29</b>
<b>Прохідна рубка</b>		
Береза повисла	6,5	0,94
Бук лісовий	264,2	96,61
Дуб звичайний	1,5	0,4
Дуб червоний	24,2	6,68
Сосна звичайна	1	0,39
Ялина європейська	586,4	201,48
Ялиця біла	83,0	21,04
<b>Разом:</b>	<b>966,8</b>	<b>337,54</b>
<b>Усього</b>	<b>3997,3</b>	<b>625,63</b>



**РОЗДІЛ 5**  
**ПРОПОЗИЦІЇ З ПОКРАЩЕННЯ ЛІСОВІДНОВНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ**  
**РУБОК ГОЛОВНОГО КОРИСТУВАННЯ НА ПІДПРИЄМСТВІ**

В ДП «Делятинський лісгосп» на даний час затверджена розрахункова лісосіка 7 господарських секцій ліквідним об'ємом 43680 м<sup>3</sup>. Найбільшу об'єм ліквідної деревини на підприємстві займають такі з них:

- Букова госпсекція - 18120 м<sup>3</sup>.
- Ялинова госпсекція – 18220 га.

Розрахункова лісосіка за господарськими секціями ДП «Делятинський лісгосп» наведено в (табл. 5.1).

**Таблиця 5.1**  
**Розрахункова лісосіка за господарськими секціями ДП «Делятинський лісгосп»**

Розрахункова лісосіка	Всього т. м <sup>3</sup>	в тому числі по господарствах										
		Хвойному - всього	В т.ч. за госпсекціями			Твердолистяному - всього	В т.ч. за госпсекціями			М'яколистяному - всього	В т.ч. за госпсекціями	
			Ялинова	Ціянська	Ялицева		Дубова	Букова	Грабова		Березова	Осикова
	43,68	24,69	18,22	6,47	18,50	0,28	18,12	0,10	0,49	0,23	0,26	
В т.т за категоріями лісів												
II – рекреаційно оздоровчі ліси	0,13	0,13	0,13	0	0	0	0	0	0	0	0	
III – захисні ліси	0,18	0,18	0,18	0	0	0	0	0	0	0	0	
IV – експлу-	43,37	24,38	17,91	6,47	18,50	0,28	18,12	0,10	0,49	0,23	0,26	

атаційні  
ліси

Щорічні обсяги отриманої деревини в результаті проведення рубок головного користування (табл.5.2) знаходяться в межах розрахункової лісосіки, затвердженої Наказом Міністерства охорони навколишнього природного середовища від 23.12.2010 №591 в розмірі 46,68 тис.м<sup>3</sup> ліквідної деревини.

Таблиця 5.2

## Обсяги проведення рубок головного користування

Господарства	Од.Проект на		Факт. 2019р.	2020 рік.	
	вим.	2010 р		Факт.	% виконання
Хвойні :	га	131,0	97,3	40,0	29
в т.ч. госп. секціях:	тис.м3	24,69	10,2	7,2	
- Ялина	га	96,4	59,3	32,6	32
	тис.м3	18,22	8,7	5,8	
- Ялиця	га	34,6	10,8	7,4	22
	тис.м3	6,47	1,5	1,4	
Твердолистяні:	га	122,8	62,5	61,8	61
в т.ч. госп. секціях:	тис.м3	18,5	12,1	11,2	
- Дуб	га	1,7	0	0	0
	тис.м3	0,28	0	0	
- Бук	га	120,5	62,5	61,8	61
	тис.м3	18,12	12,1	11,2	
- Граб	га	0,6	0	0	0
	тис.м3	0,1	0	0	
Мягколистяні:	га	3,0	0	1,0	41
в т.ч. госп. секціях:	тис.м3	0,49	0	0,2	
- береза	га	1,4	0	1,0	41
	тис.м3	0,23	0	0,2	
- осика	га	1,6	0	0	0
	тис.м3	0,26	0	0	
<b>Всього факт. вихід:</b>	<b>га</b>	<b>256,8</b>	<b>132,6</b>	<b>102,8</b>	<b>40</b>
	<b>тис.м3</b>	<b>46,68</b>	<b>22,27</b>	<b>18,6</b>	
В т.ч. поступові рубки	га	189,0	110	74,6	<b>62</b>
	тис.м3	29,06	18,1	13,8	

Рубки головного користування в ДП «Делятинський лісгосп» заплановані лісовпорядкуванням на площі 6839,4 га і за запасом деревини 2168,18 тис. м<sup>3</sup>. Серед способів рубок головного користування найбільші площі відведено під поступові рубки (69 %), хоча площа суцільних способів рубок теж велика (27 %), тоді як частка вибіркових складає не цілих 4 проценти (табл. 5.3). Відмітимо, що питомий запас деревини на різних за способами рубок коливається в значній мірі – від 276 м<sup>3</sup>/га при суцільних до 407 м<sup>3</sup>/га при вибіркових. Для оптимізації рубок головного користування встановлені також окремі недоліки в їх проектуванні: суцільні способи цих рубок плануються для 2-х ялинових господарських секцій; поступові – для грабової та дуба червоного; суцільні – для березової, осикової, соснової та ясенево-кленової госпсекцій.

Таблиця 5.3

**Розподіл рубок головного користування в ДП «Делятинський лісгосп» за господарськими секціями та способами рубки**

Господарська секція	Площа га	Сум. запас (тис. куб.м)
<b>Спосіб рубки – Вибіркові рубки</b>		
Бук в горах	15,7	6,09
Модринова	2,4	0,25
Ялина в горах 1 бон. і вище	153,1	66,04
Ялина похідна	52,5	18,71
Ялиця в горах 1 бон. і вище	2,1	0,85
Разом	225,80	91,94
<b>Спосіб рубки – Поступові рубки</b>		
Бук в горах	3211,9	1093,88
Бук на рівнині	106,5	21,06
Грабова	4,7	0,73
Дуба червоного	17,0	4,37
Модринова	0,5	0,07
Ялина в горах 1 бон. і вище	292,2	116,98
Ялина в горах 2 бон. і нижче	13,8	4,05
Ялина похідна	273,0	75,74
Ялиця в горах	7,4	2,11
Ялиця в горах 1 бон. і вище	423,1	147,42
Ялиця в горах 2 бон. і нижче	101,1	27,25
Ялиця на рівнинах	288,6	64,86
Разом	4739,8	1559,52

Спосіб рубки – Суцільні рубки		
Березова	28,4	5,67
Вільхова	10,2	2,06
Грабова	20,5	3,53
Дуб високо стовбурний на рівнині	68,0	15,54
Дуба червоного	86,6	23,65
Осикова	62,4	10,96
Соснова	19,5	6,14
Тополева	0,8	0,11
Ялина в горах 1 бон. і вище	525,3	213,08
Ялина в горах 2 бон. і нижче	22,9	7,15
Ялина похідна	1026,0	228,12
Ясенєво-кленова	3,2	0,71
Разом	1873,8	516,72
Усього	6839,4	2168,18

Для підготовки пропозицій з вдосконалення рубок головного користування на підприємстві зроблено також аналіз призначення різних способів їх проведення за часткою головних порід в породному складі (табл. 5.4). Отримані результати свідчать, що частка чистих за породним складом деревостанів в призначених різними способами рубках головного користування змінюється від 10 % при поступових рубках до 20 % – при вибіркових і до 32 % – при суцільних рубках. Обернена закономірність встановлена для мішаних деревостанів з часткою головних порід в породному складі на рівні 4-6 одиниць – найбільше таких лісів відведено у поступові рубки головного користування, а найменше – у суцільні.

Таблиця 5.4

**Розподіл рубок головного користування в ДП «Делятинський лісгосп» за часткою головних порід в породному складі та способами рубки**

Частка в породному складі	Площа, га	Сум. запас, тис. куб. м
<b>Спосіб рубки – Вибіркові рубки</b>		
0	12,2	5,25
3	42,6	15,79
4	26,5	11,09
5	116,9	47,74
6	75,1	33,44
9	4,6	2,32
10	70,4	28,02
Разом	348,3	143,65

Спосіб рубки – Поступовий рубки		
0	60,6	25,23
3	25,5	7,35
4	178,6	65,59
5	268,4	95,02
6	250,3	80,49
7	9,9	3,13
8	52,0	14,53
9	5,3	1,47
10	101,1	32,52
Разом	<b>951,7</b>	<b>325,33</b>
Спосіб рубки – Суцільні рубки		
0	262,3	73,81
3	23,3	4,25
4	91,1	27,61
5	105,8	26,91
6	261,0	65,35
7	462,0	147,21
8	518,4	155,53
9	173,6	48,14
10	915,6	225,98
Разом	<b>2813,1</b>	<b>774,79</b>
Усього	<b>4113,1</b>	<b>1243,77</b>

За отриманими результатами підготовлені наступні пропозиції з покращення рубок головного користування в ДП «Делятинське лісове господарство»:

- не доцільно планувати вибіркові способи рубок головного користування для ялинових господарських секцій, бо це сприятиме природному відновленню ялини європейської, яка зараз масово всихає і тому є небажаною головною породою;
- не доцільно планувати вибіркові способи рубок головного користування для модринових господарських секцій, бо це не сприятиме природному відновленню модрини європейської, яка є бажаною головною породою;
- не доцільно планувати поступові способи рубок головного користування для господарських секцій «грабова» і «дуба червоного», бо це сприятиме природному їх відновленню, а ці породи є не бажаними головними породами;

- не доцільно планувати суцільні способи рубок головного користування для березової, осикової та ясенєво-кленової господарських секцій, бо це сприятиме їх природному відновленню, а ці породи є не бажаними головними породами;
- не доцільно планувати суцільні способи рубок головного користування в чистих деревостанах, особливо – похідних, бо це сприятиме природному відновленню похідних головних порід.

## ВИСНОВКИ

1. **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 та проектується для лісовідновлення.

*Господарська секція* - це сукупність вкритих і не вкритих лісовою рослинністю земель об'єднаних в одне **цілье** (одною панівною породою, спільністю мети господарства, форми, віком стиглості, основних лісгосп. заходів).

2. Зазвичай господарські секції **утворюються** за переважаючою породою, яка є головною. Якщо ж головна **порода** в даний час не переважає, але рубками догляду й іншими лісгосподарськими **заходами** може бути відновлена, то з таких насаджень утворюються тимчасові господарські секції

3. Лісорослинні умови в районі **досліджень** в цілому сприятливі для росту широкого спектру **деревних** порід – ялини європейської, бука лісового, ялиці білої, дуба звичайного й червоного, сосни звичайної, граба, явора та ін.

4. Розподіл **лісового** фонду ДП «Делятинське лісове господарство» за категоріями земель свідчить, що найбільшу площу займають землі вкриті лісовою **рослинністю** – 28070,7 га (92,6%). За **цільовим** призначенням переважають експлуатаційні ліси - 23568,1 га або 77,8%, від **загальної** площі лісових земель. На **захисні** ліси припадає 4765,5 га (15,8%), Площа лісів природоохоронного, наукового й історико-культурного значення складає 1733,5 га (5,7%). **Найменша** площа рекреаційно-оздоровчих лісів – 212,9 га (0,7%).

5. Встановлено, що в **лісовому** покриві підприємства переважають **деревостани** з домінуванням у складі бука **лісового** - 11519,3 га, або 41,0% вкритих лісовою рослинністю земель. Загальна площа **твёрдолистяних** порід

є значною та досягає 13671,9 га (48,7%). У цілому найбільшу **площу** займають хвойні породи - 14066,1 га (50,0%), у тому числі на ялину європейську припадає 9530,5 га (34,0%). Найменша площа м'яколистяних **порід** - 325,2 га (1,3%).

6. Вікова структура **лісостанів** нерівномірна та **характеризується значним переважанням за площею середньовікових насаджень**, частка яких складає 55,5%, молодняки займають 14,4%, пристигаючі – 17,4%, а стиглі і перестійні займають найменшу площу – 12,7%.

7. Домінують **насаджень** високих класів бонітету ( I і вище) – 20319,1 га (72,4%). На деревостани **середніх** класів бонітету (II і III) припадає 7362,6 га (26,2%). Найменшу площу займають низькобонітетні деревостани (IV, V, V<sup>a</sup> V<sup>b</sup>) – 389,0 га (1,4%). Розподіл за **групами** повнот свідчить про переважання **середньоповнотних насаджень** (0,6-0,7) – 13874,3 га (49,4%). Високоповнотні насаджень (0,8 – 1,0) **займають** 10421 га (37%), а найменша площа низькоповнотних – 3775,4 га (13,6%).

8. Типологічний **спектр** формують 53 типи лісу. Переважаючим типом лісу є волога буково-смерекова яличина - 6011 га ( 21,4%). Значну **площу** займають буково-ялицева сушмеречина – 4972,5 га (17,7%) та волога буково-смерекова суяличина - 3459,9 га (12,3%). У групі букових **лісів** найбільшу площу займає волога смереково-ялицева субучина, яка займає площу 2679,0 га (9,5%). Серед дубових типів лісу найбільшу площу займає волога ялицева діброва - 1440,9 га (5,2%). У цілому, домінують **ялицеві** типи лісу, а їх загальна площа становить 12192,6 га (43,4%). Друге місце за **поширенням** мають ялинові типи лісу – 7583,6 га (27,0%). На **букові** типи лісу припадає 6042,0 га (21,5%), на дубові – 1954,1 га (7,1%). Соснові типи **лісу** займають площу 173,7 га (0,6%). Найменша площа типів лісу **вільхи** чорної, вільхи сірої й вільхи зеленої.

9. Серед запроєктованих **лісовпорядкуванням** заходів в ДП «Делятинське лісове господарство» найбільшу площу мають **заходи** з покращення **санітарного** стану лісів – їх площа дорівнює 40 процентів, а на великих



площах ще заплановані рубки догляду і заходи з лісовідновлення. Так, **лісовпорядкування** запланувало проведення рубок догляду в деревостанах 8-ми головних порід на площі 3997,3 га з запасом деревини 625,63 тис. м<sup>3</sup>, а з них **найбільші** площі (1893,9 га або 47 %) лісів заплановано в **проріджування**.

10. В ДП «Делятинське лісове господарство» **затверджена** розрахункова лісосіка для 7 господарських секцій з ліквідним запасом деревини в 43680 м<sup>3</sup> і найбільші запаси деревини мають дві **госпсекції**: букова – 18120 м<sup>3</sup>, ялинова – 18220 га. Серед способів рубок **головного** користування найбільші площі відведено під поступові рубки (69 %), хоча площа суцільних способів рубок теж велика (27 %), тоді як **частка** вибіркових складає **не** цілих 4 проценти. Відмітимо, що питомий запас деревини на різних за способами рубок коливається в значній мірі – від 276 м<sup>3</sup>/га при **суцільних** до 407 м<sup>3</sup>/га при вибіркових. Частка чистих **за** породним складом **деревостанів** в призначених різними способами рубках головного користування змінюється від 10 % при поступових рубках до 20 % – при **вибіркових** і до 32 % – при суцільних рубках.

11. За отриманими **результатами** підготовлені наступні пропозиції з **покращення** рубок головного користування в ДП «Делятинське лісове господарство»:

- не доцільно **планувати** вибіркові способи рубок головного користування для ялинових господарських секцій, бо **це** сприятиме природному відновленню ялини європейської, яка зараз масово всихає й тому є небажаною головною породою;
- не доцільно планувати суцільні способи рубок головного користування для березової, осикової та ясенєво-кленової господарських секцій, бо це сприятиме їх природному відновленню, а ці породи є не бажаними головними породами;
- не доцільно планувати суцільні способи рубок головного користування в чистих деревостанах, особливо – похідних, бо це сприятиме природному відновленню похідних головних порід.

## Схожість

Джерела з Інтернету

38

1	<a href="http://www.dnu.dp.ua/metodi/fbio/Biologia/5Kurs/Masyuk_O_M_Lisivnitstvo_ta_lisomeleioracia/Konspekt_lekciy.doc">http://www.dnu.dp.ua/metodi/fbio/Biologia/5Kurs/Masyuk_O_M_Lisivnitstvo_ta_lisomeleioracia/Konspekt_lekciy.doc</a>	31.4%
2	<a href="https://learn.zhatk.zt.ua/pluginfile.php/8502/mod_resource/content/2/%D0%9B%D1%96%D1%81%D1%96%D0%B2%D0%BD%...">https://learn.zhatk.zt.ua/pluginfile.php/8502/mod_resource/content/2/%D0%9B%D1%96%D1%81%D1%96%D0%B2%D0%BD%...</a>	14.1%
3	<a href="https://eprints.kname.edu.ua/53815/1/2017%20%D0%BF%D0%B5%D1%87.%2055%D0%9B.pdf">https://eprints.kname.edu.ua/53815/1/2017%20%D0%BF%D0%B5%D1%87.%2055%D0%9B.pdf</a>	11.6%
5	<a href="https://otherreferats.allbest.ru/agriculture/00201561_0.html">https://otherreferats.allbest.ru/agriculture/00201561_0.html</a>	11.3%
6	<a href="https://moodle.znu.edu.ua/pluginfile.php?file=/247777/mod_resource/content/1/%D0%9F%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%83%...">https://moodle.znu.edu.ua/pluginfile.php?file=/247777/mod_resource/content/1/%D0%9F%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%83%...</a>	11.1%
8	<a href="https://otherreferats.allbest.ru/agriculture/00142621_0.html">https://otherreferats.allbest.ru/agriculture/00142621_0.html</a>	6.05%
9	<a href="https://studopedia.com.ua/1_402269_osoblivosti-i-klasifikatsiya-postupovih-rubok.html">https://studopedia.com.ua/1_402269_osoblivosti-i-klasifikatsiya-postupovih-rubok.html</a>	2 джерела 5.76%
11	<a href="http://wikpage.com.ua/1x2623.html">http://wikpage.com.ua/1x2623.html</a>	5.3%
12	<a href="http://www.valk.dn.ua/js/kcfinder/upload/files/%D0%A2%D0%B5%D0%BC%D0%B0%203.%20%D0%A0%D1%83%D0%B1%D0...">http://www.valk.dn.ua/js/kcfinder/upload/files/%D0%A2%D0%B5%D0%BC%D0%B0%203.%20%D0%A0%D1%83%D0%B1%D0...</a>	5.25%
13	<a href="http://wikpage.com.ua/1x2625.html">http://wikpage.com.ua/1x2625.html</a>	4.44%
14	<a href="https://mydocx.ru/1-77657.html">https://mydocx.ru/1-77657.html</a>	4.03%
16	<a href="https://moodle.znu.edu.ua/pluginfile.php?file=/247778/mod_resource/content/1/%D0%9D%D0%B5%D1%80%D1%96%...">https://moodle.znu.edu.ua/pluginfile.php?file=/247778/mod_resource/content/1/%D0%9D%D0%B5%D1%80%D1%96%...</a>	2 джерела 3.53%
18	<a href="https://vuzlit.ru/1640436/klasifikatsiya_sposobiv_rubok_golovного_koristuvannya">https://vuzlit.ru/1640436/klasifikatsiya_sposobiv_rubok_golovного_koristuvannya</a>	3.38%
19	<a href="http://wikpage.com.ua/1x2622.html">http://wikpage.com.ua/1x2622.html</a>	3.33%
20	<a href="https://revolution.allbest.ru/agriculture/00553706_0.html">https://revolution.allbest.ru/agriculture/00553706_0.html</a>	2.86%
23	<a href="https://studfile.net/preview/9341175/page:9">https://studfile.net/preview/9341175/page:9</a>	2 джерела 1.54%
25	<a href="https://studall.org/all-115913.html">https://studall.org/all-115913.html</a>	1.12%
27	<a href="http://eia.menr.gov.ua/uploads/documents/219/reports/d2076e2d7c51f05d98cca28f1f6dfa05.pdf">http://eia.menr.gov.ua/uploads/documents/219/reports/d2076e2d7c51f05d98cca28f1f6dfa05.pdf</a>	0.83%
29	<a href="http://www.forza.org.ua/sites/default/files/closetonatureforestry_ukr_web_0.pdf">http://www.forza.org.ua/sites/default/files/closetonatureforestry_ukr_web_0.pdf</a>	0.73%
35	<a href="https://infopedia.su/3xad32.html">https://infopedia.su/3xad32.html</a>	0.51%

36	<a href="https://studopedia.com.ua/1_402265_rozdil--rubki-golovного-koristuvannya.html">https://studopedia.com.ua/1_402265_rozdil--rubki-golovного-koristuvannya.html</a>	0.45%
38	<a href="http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/publish/article?art_id=119323">http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/publish/article?art_id=119323</a>	0.39%
40	<a href="https://kodeksy.com.ua/norm_akt/source-%D0%9A%D0%9C%D0%A3/type-%D0%9F%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%...">https://kodeksy.com.ua/norm_akt/source-%D0%9A%D0%9C%D0%A3/type-%D0%9F%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%...</a>	0.35%
41	<a href="https://otherreferats.allbest.ru/agriculture/00805354_0.html">https://otherreferats.allbest.ru/agriculture/00805354_0.html</a>	3 джерела 0.34%
43	<a href="https://studopedia.info/7-37156.html">https://studopedia.info/7-37156.html</a>	3 джерела 0.33%
45	<a href="https://studopedia.com.ua/1_402268_poyava-ta-osoblivosti-sutsilnih-rubok.html">https://studopedia.com.ua/1_402268_poyava-ta-osoblivosti-sutsilnih-rubok.html</a>	0.31%
46	<a href="http://lib.pnu.edu.ua:8080/bitstream/123456789/6609/1/8.pdf">http://lib.pnu.edu.ua:8080/bitstream/123456789/6609/1/8.pdf</a>	0.31%
49	<a href="http://info.z-pdf.ru/32raznoe/37908-1-a-lisoviy-masiv-b-lis-v-biocenoz-g-pidrist-yakoi-grupi-vidnosyatsya-derevni-porodi-taki-yal...">http://info.z-pdf.ru/32raznoe/37908-1-a-lisoviy-masiv-b-lis-v-biocenoz-g-pidrist-yakoi-grupi-vidnosyatsya-derevni-porodi-taki-yal...</a>	0.26%
52	<a href="http://eia.menr.gov.ua/uploads/documents/1192/reports/60d3f95fc49eb180d66f7c12b6c5425b.pdf">http://eia.menr.gov.ua/uploads/documents/1192/reports/60d3f95fc49eb180d66f7c12b6c5425b.pdf</a>	0.23%
54	<a href="https://agro.bobrodobro.ru/11971">https://agro.bobrodobro.ru/11971</a>	2 джерела 0.23%

Джерела з Бібліотеки

32

4	<b>Годованець_Вітер</b>	ID файлу: 1003018255	Навчальний заклад: Vasyl Stefanyk Precarpathian National University	11.4%
7	<b>Юска_Шпарик</b>	ID файлу: 1008044714	Навчальний заклад: Vasyl Stefanyk Precarpathian National University	8.89%
10	<b>Миць_Шпарик</b>	ID файлу: 1008267422	Навчальний заклад: Vasyl Stefanyk Precarpathian National University	5.59%
15	<b>Михайлюк_Шпарик</b>	ID файлу: 1002073490	Навчальний заклад: Vasyl Stefanyk Precarpathian National Univer...	3.91%
17	<b>Кваснюк_Шпарик</b>	ID файлу: 1008053915	Навчальний заклад: Vasyl Stefanyk Precarpathian National University	3.47%
21	<b>Хомишин_Шпарик</b>	ID файлу: 1008044726	Навчальний заклад: Vasyl Stefanyk Precarpathian National <span>3 Джерело</span>	2.76%
22	<b>Стельмах_Олійник</b>	ID файлу: 1008053893	Навчальний заклад: Vasyl Stefanyk Precarpathian National University	2.37%
24	<b>Якуб'як І.А._Шпарик</b>	ID файлу: 1008053912	Навчальний заклад: Vasyl Stefanyk Precarpathian National Univer...	1.37%
26	<b>Данилів_Коляджин</b>	ID файлу: 1008053897	Навчальний заклад: Vasyl Stefanyk Precarpathian National Univer...	0.99%
28	<b>попович_уляна_гайдукевич</b>	ID файлу: 1003522953	Навчальний заклад: Vasyl Stefanyk Precarpathia <span>3 Джерело</span>	0.74%
30	<b>Павлюк_Шпарик</b>	ID файлу: 1008267418	Навчальний заклад: Vasyl Stefanyk Precarpathian National University	0.72%

31	Лагодюк ШпарикЮС	ID файлу: 1003702588	Навчальний заклад: Vasyl Stefanyk Precarpathian Natio	<a href="#">2 Джерело</a>	0.71%
32	Лютан І.О_Шпарик	ID файлу: 1008053925	Навчальний заклад: Vasyl Stefanyk Precarpathian National Univers...		0.66%
33	Зошук ШпарикЮС	ID файлу: 1008043941	Навчальний заклад: Vasyl Stefanyk Precarpathian National	<a href="#">2 Джерело</a>	0.65%
34	Микитюк_Коляджин	ID файлу: 1008136293	Навчальний заклад: Vasyl Stefanyk Precarpathian National Univ...		0.61%
37	Депутат_Вітер	ID файлу: 1003522975	Навчальний заклад: Vasyl Stefanyk Precarpathian National University		0.43%
39	Петрик Турак	ID файлу: 1008136736	Навчальний заклад: Vasyl Stefanyk Precarpathian National University		0.38%
42	Шевчук_Бродович	ID файлу: 1002073725	Навчальний заклад: Vasyl Stefanyk Precarpathian National University		0.34%
44	Менделюк_Вітер	ID файлу: 1002073493	Навчальний заклад: Vasyl Stefanyk Precarpathian National University		0.31%
47	Матічин_Коляджин	ID файлу: 1008136311	Навчальний заклад: Vasyl Stefanyk Precarpathian National Univers...		0.3%
48	Мельник_Шпарик	ID файлу: 1002073477	Навчальний заклад: Vasyl Stefanyk Precarpathian National University		0.27%
50	Косюк_Парпан	ID файлу: 1002073427	Навчальний заклад: Vasyl Stefanyk Precarpathian National University		0.26%
51	Міхоцький_Гуцуляк	ID файлу: 1003019041	Навчальний заклад: Vasyl Stefanyk Precarpathian National Univer...		0.25%
53	Павлюк_Клапчук	ID файлу: 1008039249	Навчальний заклад: Vasyl Stefanyk Precarpathian National University		0.23%
55	Яців_Турак	ID файлу: 1008137150	Навчальний заклад: Vasyl Stefanyk Precarpathian National University		0.21%
56	Підлестейчук_Козак	ID файлу: 1003014171	Навчальний заклад: Vasyl Stefanyk Precarpathian National Univer...		0.2%

## Цитати

Цитати

1

3 "насадження пройдене рубкою"

## Вилучення

Вилучення

104

<a href="http://idpnan.org.ua/files/2019/senyuta-l.-b.-sistema-zemelного-prava-ukrayini-yak-galuzi-prava.pdf">http://idpnan.org.ua/files/2019/senyuta-l.-b.-sistema-zemelного-prava-ukrayini-yak-galuzi-prava.pdf</a>	0.17%
<a href="http://www.PromWood.com/ua/raznoe/legislation/lesnoe_zakonodatelstvo/1455.html">http://www.PromWood.com/ua/raznoe/legislation/lesnoe_zakonodatelstvo/1455.html</a>	0.16%
<a href="http://carpaty.net/?p=20632&amp;lang=uk">http://carpaty.net/?p=20632&amp;lang=uk</a>	0.16%
<a href="https://ua-referat.com/%D0%9F%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BE_%D0%BB%D1%96%D1%81%D0%BE%D0%BA%D0%BE%D1%8...">https://ua-referat.com/%D0%9F%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BE_%D0%BB%D1%96%D1%81%D0%BE%D0%BA%D0%BE%D1%8...</a>	0.16%
<a href="https://documentbase.net/1300279">https://documentbase.net/1300279</a>	0.16%
<a href="https://learn.ztu.edu.ua/pluginfile.php/32723/mod_resource/content/0/%D0%9A%D0%9E%D0%9D%D0%A1%D0%9F%D0%95%D0%...">https://learn.ztu.edu.ua/pluginfile.php/32723/mod_resource/content/0/%D0%9A%D0%9E%D0%9D%D0%A1%D0%9F%D0%95%D0%...</a>	0.15%
<a href="https://i.Factor.ua/ukr/journals/sbuh/2011/february/issue-3/article-98642.html">https://i.Factor.ua/ukr/journals/sbuh/2011/february/issue-3/article-98642.html</a>	2 джерела 0.15%
<a href="https://www.chernoies.com/index.php/93-dp-chornoliske-lisove-gospodarstvo">https://www.chernoies.com/index.php/93-dp-chornoliske-lisove-gospodarstvo</a>	0.14%
<a href="https://EduDocs.net/2615001">https://EduDocs.net/2615001</a>	14 джерел <b>Неприйнятний контент</b> 0.14%
<a href="https://rogatynlis.if.ua/wp-content/uploads/sertification/2017.Zvit_dlya_hromadkosti.pdf">https://rogatynlis.if.ua/wp-content/uploads/sertification/2017.Zvit_dlya_hromadkosti.pdf</a>	0.14%
<a href="http://www.nlg.org.ua/index.php/component/content/?view=featured">http://www.nlg.org.ua/index.php/component/content/?view=featured</a>	0.14%
<a href="https://subject.com.ua/agriculture/forest/115.html">https://subject.com.ua/agriculture/forest/115.html</a>	0.13%
<a href="https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u32/tezi_dopovidey_73-ya_vseukrayinska_studentska_konferenciya_nni_lispg_2019.pdf">https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u32/tezi_dopovidey_73-ya_vseukrayinska_studentska_konferenciya_nni_lispg_2019.pdf</a>	0.13%
<a href="https://www.scribd.com/doc/64163689/Bio-Divers-It-As-Ekosistem-Mangrove-Di-Jawa-Tinjauan-Pesisir-Utara-Dan-Selatan-">https://www.scribd.com/doc/64163689/Bio-Divers-It-As-Ekosistem-Mangrove-Di-Jawa-Tinjauan-Pesisir-Utara-Dan-Selatan-</a>	4 джерела 0.12%
<a href="https://studopedia.info/4-106972.html">https://studopedia.info/4-106972.html</a>	5 джерел 0.12%
<a href="https://studfile.net/preview/7346861/page:5">https://studfile.net/preview/7346861/page:5</a>	0.11%
<a href="https://studopedia.su/20_54585_prirodnoklimatichni-umovi.html">https://studopedia.su/20_54585_prirodnoklimatichni-umovi.html</a>	2 джерела 0.1%
<a href="https://kl.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/26/2019/12/%D0%9B%D1%96%D1%81%D1%96%D0%B2%D0%BD%D0%B8%D1%8...">https://kl.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/26/2019/12/%D0%9B%D1%96%D1%81%D1%96%D0%B2%D0%BD%D0%B8%D1%8...</a>	0.09%
<a href="https://bibl.com.ua/turizm/13388/index.html">https://bibl.com.ua/turizm/13388/index.html</a>	0.09%
<a href="https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u32/%D0%A0%D0%B5%D0%BA%D1%80%D0%B5%D0%B0%D1%86%D1%96%D0%B9%D0...">https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u32/%D0%A0%D0%B5%D0%BA%D1%80%D0%B5%D0%B0%D1%86%D1%96%D0%B9%D0...</a>	0.09%

<a href="https://bibl.com.ua/turizm/13307/index.html?page=3">https://bibl.com.ua/turizm/13307/index.html?page=3</a>	5 джерел	0.08%
<a href="http://dodiplom.ru/ready/41657">http://dodiplom.ru/ready/41657</a>	2 джерела	0.08%
<a href="https://irp.te.ua/kremenets-ke-lisove-gospodarstvo-dp">https://irp.te.ua/kremenets-ke-lisove-gospodarstvo-dp</a>	8 джерел	0.08%
<a href="https://adm.dp.gov.ua/storage/app/media/uploaded-files/ekodopovid2013.pdf">https://adm.dp.gov.ua/storage/app/media/uploaded-files/ekodopovid2013.pdf</a>		0.07%
<a href="https://knowledge.allbest.ru/agriculture/3c0a65625a2ac69b5d43a89521316d26_0.html">https://knowledge.allbest.ru/agriculture/3c0a65625a2ac69b5d43a89521316d26_0.html</a>		0.07%
<a href="https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/100483/6/ReMedCom_11_01.pdf">https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/100483/6/ReMedCom_11_01.pdf</a>		0.07%
<a href="https://www.slideshare.net/radioencantada/informe-galapagos-2013-2014">https://www.slideshare.net/radioencantada/informe-galapagos-2013-2014</a>	6 джерел	0.06%
<a href="https://uman-rada.gov.ua/index.php/dokumenty/item/5547-pro-zatverdzhennia-pravyl-pryimannia-stichnykh-vod-pidpnyi">https://uman-rada.gov.ua/index.php/dokumenty/item/5547-pro-zatverdzhennia-pravyl-pryimannia-stichnykh-vod-pidpnyi</a>	2 джерела	0.06%
<a href="http://www.environmentdata.org/archive/ealit:3240/OBJ/20001469.pdf">http://www.environmentdata.org/archive/ealit:3240/OBJ/20001469.pdf</a>		0.06%
<a href="https://mepr.gov.ua/files/docs/Reg.report/%D0%A0%D0%B5%D0%B3%D1%96%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%...">https://mepr.gov.ua/files/docs/Reg.report/%D0%A0%D0%B5%D0%B3%D1%96%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%...</a>		0.06%
<a href="http://www.ingelmunster.be/milieu/milieu_doc/Milieubeleidsplan.pdf">http://www.ingelmunster.be/milieu/milieu_doc/Milieubeleidsplan.pdf</a>	30 джерел	0.06%
<a href="https://otherreferats.allbest.ru/ecology/00001532_0.html">https://otherreferats.allbest.ru/ecology/00001532_0.html</a>		0.06%
<a href="https://znaniya.org/geografiya/36621420.html">https://znaniya.org/geografiya/36621420.html</a>		0.06%
<a href="https://docplayer.net/73793914-Navchalno-metodichny-posibnik.html">https://docplayer.net/73793914-Navchalno-metodichny-posibnik.html</a>		0.06%
<a href="https://bagazhznaniy.ru/priroda/podnevolno-vyborochnye-rubki">https://bagazhznaniy.ru/priroda/podnevolno-vyborochnye-rubki</a>		0.06%

Вилучення по Бібліотеці акаунту

87

<b>Басюга О</b>	ID файлу: 1008122189	Навчальний заклад: Vasyl Stefanyk Precarpathian National University	0.17%
<b>Буржмінський плагіат</b>	ID файлу: 1002073803	Навчальний заклад: Vasyl Stefanyk Precarpathian National University	0.16%
<b>Глуха_Вітер</b>	ID файлу: 1002073299	Навчальний заклад: Vasyl Stefanyk Precarpathian National University	18 Джерело 0.16%
<b>Морозюк_Вітер</b>	ID файлу: 1003522971	Навчальний заклад: Vasyl Stefanyk Precarpathian National University	5 Джерело 0.15%
<b>Василик_Гайдукевич</b>	ID файлу: 1003018324	Навчальний заклад: Vasyl Stefanyk Precarpathian National University	0.15%
<b>Артемишин_Олійник</b>	ID файлу: 1003018267	Навчальний заклад: Vasyl Stefanyk Precarpathian National University	0.15%

Громко_Григорів	ID файлу: 1008268376	Навчальний заклад: Vasyl Stefanyk Precarpathian National University	0.15%
Жаб'як_Бродович	ID файлу: 1008044705	Навчальний заклад: Vasyl Stefanyk Precarpathian National University <a href="#">2 Джерело</a>	0.14%
Червенко_Шпарик	ID файлу: 1008267425	Навчальний заклад: Vasyl Stefanyk Precarpathian National University <a href="#">8 Джерело</a>	0.14%
Кіф'як_Григорів	ID файлу: 1008136301	Навчальний заклад: Vasyl Stefanyk Precarpathian National University	0.14%
Сухолиткий_Турак	ID файлу: 1008137162	Навчальний заклад: Vasyl Stefanyk Precarpathian National University	0.14%
Пилипів_Шпарик	ID файлу: 1003018400	Навчальний заклад: Vasyl Stefanyk Precarpathian National University	0.12%
Агоштон А	ID файлу: 1008122191	Навчальний заклад: Vasyl Stefanyk Precarpathian National University <a href="#">4 Джерело</a>	0.09%
Дзедзей_Гайдукевич	ID файлу: 1002073327	Навчальний заклад: Vasyl Stefanyk Precarpathian National University <a href="#">4 Джерело</a>	0.09%
Фіцак_Заячук	ID файлу: 1002073127	Навчальний заклад: Vasyl Stefanyk Precarpathian National University <a href="#">2 Джерело</a>	0.08%
Романів_Бродович	ID файлу: 1008267421	Навчальний заклад: Vasyl Stefanyk Precarpathian National University	0.08%
Стовбун_Сав'юк	ID файлу: 1003013483	Навчальний заклад: Vasyl Stefanyk Precarpathian National University <a href="#">6 Джерело</a>	0.08%
Степуляк_Шпарик	ID файлу: 1002073648	Навчальний заклад: Vasyl Stefanyk Precarpathian National University	0.08%
Кметюк_Олійник	ID файлу: 1002073418	Навчальний заклад: Vasyl Stefanyk Precarpathian National University	0.07%
Бойчук Н._Григорів	ID файлу: 1008136292	Навчальний заклад: Vasyl Stefanyk Precarpathian National University	0.07%
Фуфалько_Шпарик	ID файлу: 1002073693	Навчальний заклад: Vasyl Stefanyk Precarpathian National University	0.07%
Буграк_Шпарик	ID файлу: 1008053944	Навчальний заклад: Vasyl Stefanyk Precarpathian National University	0.06%
попович_михайло_гайдукевич	ID файлу: 1003522952	Навчальний заклад: Vasyl Stefanyk Precarpathian National University <a href="#">13 Джерело</a>	0.06%
Тяско_Шпарик	ID файлу: 1003522965	Навчальний заклад: Vasyl Stefanyk Precarpathian National University <a href="#">4 Джерело</a>	0.06%
Богославець_Яцик	ID файлу: 1002073256	Навчальний заклад: Vasyl Stefanyk Precarpathian National University	0.06%
Шикман_Шпарик	ID файлу: 1008053937	Навчальний заклад: Vasyl Stefanyk Precarpathian National University	0.06%
Копельців_Сіренко	ID файлу: 1002073431	Навчальний заклад: Vasyl Stefanyk Precarpathian National University <a href="#">2 Джерело</a>	0.06%
Оленич_Яремак	ID файлу: 1003024844	Навчальний заклад: Vasyl Stefanyk Precarpathian National University <a href="#">2 Джерело</a>	0.06%



