

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет лісового господарства та екології
Кафедра лісівництва, лісових культур та таксації лісу
Кваліфікаційна робота на правах рукопису

Безпрозваний Денис Олександрович

УДК 630*23

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ СОСНОВИХ НАСАДЖЕНЬ В УМОВАХ
ДП «МАЛИНСЬКЕ ЛГ»

205 «Лісове господарство»

Подається на здобуття освітнього ступеня «Магістр»
кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання
ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

_____ Д. О. Безпрозваний
(підпис, ініціали та прізвище здобувача вищої освіти)

Керівник роботи
Сірук Юрій Вікторович
(прізвище, ім'я, по батькові)
К.с.-г.н, доцент
(науковий ступінь, вчене звання)

Висновок кафедри _____

за результатами попереднього захисту: _____

Протокол засідання кафедри _____

№ __ від «__» _____ 20__ р.

Завідувач кафедри _____

(науковий ступінь, вчене звання)

(підпис)

(прізвище ,ім'я, по батькові)

«__» _____ 20__ р.

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти _____ захистив (ла)

(прізвище ,ім'я, по батькові)

кваліфікаційну роботу з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою _____

за шкалою ECTS _____

за національною шкалою _____

Секретар

(науковий ступінь, вчене звання)

(підпис)

(прізвище ,ім'я, по батькові)

АНОТАЦІЯ

Безпрозваний Д. О. Особливості формування соснових насаджень в умовах ДП «Малинське ЛГ». - Кваліфікаційна робота на правах рукопису

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 205 – лісове господарство. – Поліський національний університет, Житомир, 2020.

Проведено аналіз рубок формування і оздоровлення у сосняках. Визначено обсяги та організаційно-технічні показники рубок догляду у соснових насадженнях. Проаналізовано вплив лісогосподарських заходів на поліпшення якісного складу насаджень.

Ключові слова: санітарні рубки, рубки догляду, повнота, склад насаджень, сосна.

ANNOTATION

Bezprozvany D.O. Features of formation of pine plantations in the conditions of State Enterprise «Malyn Forestry». - Manuscript qualification work

Qualification work for the master's degree in specialty 205 - forestry. - Zhytomyr Polissya National University, Zhytomyr, 2020.

An analysis of felling formation and rehabilitation in pine trees. The volumes and organizational and technical indicators of care cuts in pine stands have been determined. The influence of forestry measures on the improvement of the qualitative composition of the plantations is analyzed.

Keywords: sanitary felling, tending felling, stockness, composition of plantations, pine.

ЗМІСТ

Вступ	5
РОЗДІЛ 1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА УМОВ ГОСПОДАРЮВАННЯ ДП «МАЛЬНЬСЬКЕ ЛГ»	7
1.1. Загальна характеристика лісогосподарського підприємства	7
1.2. Інформація про лісогосподарську діяльність підприємства	8
1.3. Лісовідновні заходи	12
1.4. Охорона та захист лісу	13
РОЗДІЛ 2. ВІТЧИЗНЯНА І ЗАКОРДОНА ПРАКТИКИ ДОГЛЯДУ ЗА ЛІСОМ	16
РОЗДІЛ 3. ФОРМУВАННЯ СОСНОВИХ НАСАДЖЕНЬ У ДП «МАЛИНСЬКЕ ЛГ»	23
3.1. Народногосподарське призначення лісів ДП «Малинське ЛГ»	23
3.2. Аналіз росту сосняків в умовах ДП «Малинське ЛГ»	25
3.3. Поліпшення якісного складу насаджень ДП «Малинське ЛГ»	26
Висновки	33
Список використаної літератури	34

ВСТУП

Актуальність теми дослідження.

Упродовж останніх років набуває особливої актуальності інтенсифікація ведення лісового господарства. Інтенсивний підхід лісовирощування має на меті отримати якомога більший економічний ефект при поведенні лісогосподарських заходів протягом циклу та оснований на принципах формування насаджень із максимально бажаною породною та товарною структурою. При гонитвою за виходом ділової цінної деревини з одиниці площі залишається вктуальним питання збереження біорзноманіття і стійкості насаджень до негативної дії зовнішніх біотичних та абіотичних факторів. На разі надзвичайно важливим є впровадження сучасних технологій лісовирощування за досвідом провідних країнах світу у зоні бореальних лісів – Естонії, Фінляндії, Польщі, Швеції, Німеччині, Білорусі. Закордонний досвід скандинавських країн щодо формування деревостанів є для України найважливішим щодо вирощування соснових лісів.

Мета і завдання роботи. Мета роботи полягає у ознайомленні із лісогосподарськими заходами, які спрямовані підприємством на підвищення продуктивності, стійкості та якісного складу соснових деревостанів за допомогою лісівничих методів, серед котрих чільне місце посідають рубки догляду за лісом.

Основні завдання, які були поставлені для виконання досліджень такі:

- Аналіз природних та економічних умов підприємства, в тому числі характеристика лісового фонду і лісогосподарської діяльності;
- Збір і аналіз інформації по підприємству щодо видів, об'ємів та організаційно-технічних показників рубок формування і оздоровлення лісів вцілому і в сосновій госпсекції зокрема;
- Аналіз динаміки основних заходів по поліпшенню якісного складу соснових лісів.
- Дослідити організаційно-технічні показники основних видів РФіОЛ, а також проаналізувати товарну структуру заготовленої в ході їх проведення деревини.

Об'єкт досліджень: поліпшення якісного складу насаджень.

Предмет досліджень: рубки формування і оздоровлення лісів у соснових насадженнях ДП «Малинське ЛГ».

Методи досліджень: зведення й аналіз лісовпорядної і звітної інформації по ДП «Малинське ЛГ» при дослідженні структури лісового фонду, лісівничо-таксаційні для аналізу таксаційних показників та санітарного стану насаджень, математико-статистичні для належної інтерпретації та відображення дослідних матеріалів.

Перелік публікацій автора за темою дослідження. По матеріалах виконаних досліджень магістранто було опубліковано 3 наукові праці, з яких одна одноосібно:

1. Безпрозваний Д. О., Федьович І. В., Попович В. П. Народногосподарське призначення лісів ДП «Малинське ЛГ»: матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції присвяченої пам'яті професора А.І. Гузія. (Житомир, 25 вересня 2020 р.) Житомир: Поліський національний університет, 2020. С. 206-207.

2. Попович В. П., Безпрозваний Д. О. Аналіз умов росту сосняків в умовах ДП «Малинське ЛГ»: Лісівнича наука: стан, проблеми, перспективи розвитку: мат. Міжнар. наук.-практ. конф. (Харків, 8-9 грудня 2020 р.) Харків: УкрНДіЛГА, 2020.

3. Безпрозваний Д. О. Заходи по формуванню і оздоровленню лісів у ДП «Малинське ЛГ». Ліс, наука, молодь: мат. Всеукр. наук.-практ. конф. (Житомир, 24 листопада 2020 р.) Житомир: ЖНАЕУ, 2020. С. 21.

Практичне значення одержаних результатів. Практичне значення мають результати визначенню якісних змін у складі соснових насаджень та їх причин.

Структура та обсяг роботи.

Загальний обсяг роботи становить 39 сторінок, в тому числі основної частини 29 сторінок. Цифровий матеріал відображений у 13 таблицях, графічний матеріал зображений на 3 рисунках. Літературний огляд налічує 52 джерела.

РОЗДІЛ 1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА УМОВ ГОСПОДАРЮВАННЯ ДП «МАЛІНСЬКЕ ЛГ»

1.1. Загальна характеристика лісогосподарського підприємства

ДП «МАЛІНСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО» знаходиться у східній частині Житомирської області на у Малинському і Радомишльському адміністративних районах.

До складу підприємства входить 6 структурних підрозділів (табл. 1). Контора держлісгоспу розміщена в 44 кварталі Малинського лісництва, виділ 15.

Таблиця 1

Структура та загальна площа підприємства

Назва лісництва	Адміністративні райони	Площа, га
1. Слобідське	Малинський	3415,7
2. Любовицьке	Малинський	4196,2
3. Чоповицьке	Малинський	5283,5
4. Малинське	Малинський	4866,5
5. Українківське	Малинський	5904,2
6. Іршанське	Малинський	5002,5
	Радомишльський	211,9
Разом по лісництві:		5214,4
Всього по лісгоспі		28880,5
У тому числі по адміністративних районах:	Малинський	28668,6
	Радомишльський	211,9

Лісогосподарська діяльність підприємства направлена на цільове й ефективне здійснення на базі науковий і технічних досягнень та передового досвіду комплексу лісогосподарських, лісовідтворювальних і лісозаготівельних заходів, котрі гарантують раціональне та невиснажливе користування і відновлення лісовими ресурсами, охорону довкілля [49].

Площа укритих лісовою рослинністю ділянок складає 25,14 тис. га. Невкриті лісовою рослинністю ділянки охоплюють близьк 2,72 га. Нелісові ділянки займають близько 1,02 тис. га.

1.2. Інформація про лісогосподарську діяльність підприємства

Щорічні об'єми отриманої деревини у ході виконання рубок головного користування перебувають у лімітах розрахункової лісосіки.

Певні зміни у площі і запасах по господарствах викликана залученням певних ділянок суцільних санітарних рубок (ССР) у рахунок рубок головного користування (РГК).

Таблиця 2.

Рубки головного користування

Господарство, секція	Розрахункова лісосіка 2017 р.		Зрубано у 2017 р.	
	S, га	М, куб. м	S, га	М, куб. м
		лікв		ліквід
Хвойне – соснова	143,6	51,82	176	54,24
Твердолистяне –	8,9	3,15	6	2,66
В т.ч. Дуб	6,2	2,21	6	2,25
Ясен	0,8	0,29		0,12
Граб	1,9	0,65		
М'якколистяне –	33,4	9,49	12	4,06
у т.ч. береза	16,3	4,14	5	1,94
вільха	5,8	2,12	7	2,12
осика	11,3	3,23		
Разом:	187	64,46	194	60,96

Річна розрахункова лісосіка РГК в обсязі 64840 м³ ліквідної деревини. У межах категорій лісів розрахункова лісосіка наступна: у захисних лісах - 8770 м³, в експлуатаційних лісах - 56070 м³.

До початку виконання рубок здійснюється обстеження лісосік та визначаються способи рубки та лісовідновлення, надається оцінка

потенційного впливу рубки на довкілля і передбачаються заходи орієнтовані на зменшення негативного впливу рубок на навколишнє природне середовище. Результати записуються в Акт оцінки потенційного впливу на довкілля (ОВОС).

За даними базового лісовпорядкування, на лісосіках попереднього ревізійного періоду негативні наслідки, зокрема: зменшення біорізноманіття, погіршення гідрологічних та ґрунтових умов, ерозійні процеси і забруднення ґрунтів та вод побутовими відходами і сміттям не виявлено.

Динаміка змін у лісовому фонді держлісгоспу наводиться порівнянно із даними попереднього лісовпорядкуванням (табл. 3.)

Таблиця 3

Динаміка розподілу площ земель лісгосподарського призначення за їх категоріями.

Категорії ділянок	Станом		Різниця		
	на 01.01.2009р.	на 01.01.2018р.	«+»	«-»	%
Сумарна площа ділянок	28893,9	28880,5		13,4	-0,05
із них : Лісові землі	27837,5	27857,3	19,8	-	+1
в тому числі: - вкриті лісовою рос.	25894,6	25139,9		754,7	-1,4
- не зімкнуті лісові культури	1074,8	1574,7	499,9		+46,51
- лісові розсадники, плантації	52,9	45,6		-7,3	-13,8
- згарища	4,3	0,7		-3,6	-83,72
- зруби	216,2	511,5	295,3	-	+236,59
- галявини	137,9	114,6	-	-23,3	-16,9
- лісові шляхи, просіки, канави	456,8	470,3	13,5	-	+2,96
Нелісові землі:	1056,4	1023,2	-	33,2	-3,14

із яких: - сільськогосподарські угіддя	142,9	121,4	-	-21,5	-15,04
- води	22,6	22,8	0,2		+0,88
- болота	785,1	774,4		10,7	-1,36
- садиби, споруди	37,8	37,5		0,3	-0,79
- піски	0,7	0,7			-
- траси	58,8	58,2		0,6	-1,02
- інші нелісові землі	8,5	8,2		0,3	-3,53

Породна структура лісового фонду по підприємству показана в табл. 4. Огляд динаміки породної структури насаджень проведений через 9 років при виконанні безперервного лісовпорядкування.

Таблиця 4

Динаміка породної структури підприємства

Переважаюча порода	Лісовпорядкування 01.01.2009 р.		безперервне лісовпорядкування 01.01.2018		Зміна породног о складу, %
	площа, га	%	площа, га	%	
Сосна звичайн.	18877,2	72,9	18033,1	71,8	-4,5
Ялина європ.	77,6	0,3	76,5	0,3	-1,4
Модрина європ.	1,3		2,3		+43,5
Разом хвойних	18956,1	73,2	18111,9	72,1	-4,7
Дуб звичайн.	2516,2	9,7	2505,5	10	-0,4
Граб звичайн.	78	0,3	74	0,2	-5,4
Ясен звичайн.	87,2	0,3	80,6	0,3	-5,6
Клен гостролист.	5,4		5,4		
Акація біла	17,9	0,1	20,7	0,1	+13,5
Разом твердолистяних	2704,7	10,4	2686,2	10,6	-0,7
Береза повисла	2727,7	10,5	2841	11,3	+4
Осика	513,5	2	492,8	2	-4,2

Продовження табл. 4

Вільха клейка	959,9	3,7	975	3,9	+1,5
Липа серцел.	13,4	0,1	13,4	0,1	
Тополя чорна	10,8	0,1	10,8	0,1	
Верба біла	4,7	0	4,7		
Разом м'яколистяних	4230	16,4	4337,7	17,3	+2,3
Інші деревні породи	3,8		4,1		+7,3
Всього:	25894,6	100	25139,9	100	-3

Розподіл запасів деревини покритих лісовою рослинністю територій за переважаючими породами, середнього запасу на 1 га, середнього запасу стиглих та перестиглих лісів та середня зміна запасу на 1 гектар наведено в табл. 5.

Таблиця 5.

Динаміка середніх та загальних запасів порід

Порода	Сумарний запас деревини, куб.м.			М _{сер.,} куб.м. на 1 га			М _{сер.,} стиглих та перестиглих насаджень куб.м. на 1 га			Z _{ср} укритих лісом ділянок, куб.м. на 1 га		
	2009	2017	%	2009	2017	%	2009	2017	%	2009	2017	%
Сз	5372,88	5461,19	+1,6	285	303	+6,3	359	386	+7,5	88,08	89,53	+1,6
Яле	21,72	24,3	+10,6	280	318	+13,6	380	397	+4,5	0,51	0,51	
Мде	0,04	0,11	+163,6	30	48	+60					0,01	
Дз	483,45	533,84	+9,4	193	213	+10,3	272	265	-2,6	7,08	7,35	+3,8
Гз	17,36	18,63	+6,8	223	252	+13	271	297	+9,6	0,32	0,3	-6,3
Яз	18,81	19,56	+3,8	206	243	+18	321	334	+4	0,34	0,33	-2,9
Клг	0,58	0,79	+25,6	107	146	+36,4				0,02	0,02	
Акб	1,44	3,08	+53,2	68	149	+119,1	169	197	+16,6	0,1	0,14	+40
Бп	320,58	417,89	+23,3	118	147	+24,6	250	272	+8,8	10,34	11,61	+12,3
Ос	88,53	97,89	+9,6	172	199	+15,7	286	276	-3,5	2,46	2,45	-0,4
Влч	185,39	202,61	+8,5	193	208	+7,8	286	290	+1,4	3,43	3,55	+3,5
Лпд	1,94	2,45	+20,8	145	183	+26,2	219	237	+8,2	0,04	0,04	
Тч	2,39	2,81	+14,9	221	260	+17,6	243	281	+15,6	0,05	0,05	
Врб	0,36	0,51	+29,4	77	113	+46,7		117	-	0,01	0,02	+100
інші	0,09	0,12	+25	24	29	+20,8						
Всього	6515,47	6772,53	+3,8	252	270	+7,1	329	348	+5,8	112,93	115,91	+2,6

Динаміка таких показників як середній вік, повнота та клас бонітету вказує стабільність даних таксаційних показників за останнє десятиріччя табл. 6.

Таблиця 6.

Динаміка інших середніх таксаційних показників

Панівна порода	Вік, років		Клас бонітету		Повнота (відносна)	
	2009	2017	2009	2017	2009	2017
Сосна звич.	61	61	1А	1А	0,7	0,7
Ялина європ.	43	42	1А	1А	0,7	0,7
Модрина європ.	11	17	1	1	0,65	0,6
Дуб звич.	67	73	2	2	0,6	0,65
Граб звич.	55	62	2	2	0,65	0,65
Ясен звич.	55	60	2	2	0,7	0,7
Клен гостр.	35	43	2	2	0,7	0,65
Акація біла	14	22	1	1	0,65	0,65
Береза повисла	31	36	1	1	0,75	0,75
Осика	36	40	1А	1А	0,75	0,75
Вільха чорна	54	57	1	1	0,7	0,7
Липа	47	55	2	2	0,68	0,65
Тополя	45	53	2	2	0,65	0,65
Верба	27	35	4	4	0,45	0,45
Усього:	57	58	1А	1А	0,7	0,7

Дані вищезазначеної таблиці свідчать про стабільність середніх таксаційних показників за минулий ревізійний період.

1.3. Лісовідновні заходи

Середня щорічна площа лісокультурного фонду складає близько 310 га. Ділянки лісокультурного фонду представлені переважно зрубами минулого та частково поточного року.

Переважаючим способом лісовідновлення є створення штучних насаджень шляхом посадкою сіянців, рідше - залишення ділянок під природне поновлення (табл. 1.7).

Таблиця 1.7.

Обсяги основних робіт з лісовідновлення за 2017 рік

№ пп	Вид робіт	Обсяги робіт	
		2017 рік	
		Планові	Фактичні
1	Часткова підготовка ґрунту, га	337	360
2	Створення лісових культур: посадкою, га	365	388
3	Залишено під природне поновлення	35	21
Всього лісовідновлення		400	409
4	Доповнення лісових культур та ввід, га	65	81
5	Догляд за лісовими культурами, га	900	905
6	Заготівля лісового насіння, кг	1165	1470
	у т.ч. сосна	85	90
	ялина	0	0
	дуб	1000	1300
	інші	80	80
7	Вирощування садивного матеріалу, га	1,2	1,5
8	Вирощено стандартних сіянців, тис. шт.	2200	2602

Садивний матеріал вирощується на тимчасових лісових розсадниках які знаходяться в кожному лісництві, також в лісгоспі є постійний лісовий розсадник де вирощують декоративні рослини для продажу.

1.4. Охорона та захист лісу

Рівень пожежної небезпеки території держлісгоспу за «Шкалою оцінки природної пожежної небезпеки виділів лісового фонду», яка розроблена інститутом «Укрдерждідпроліс» складає 2,24 класу пожежної небезпеки.

Високий рівень пожежної небезпеки зумовлений великою часткою вкритих лісовою рослинністю ділянок із хвойними породами (71,7 %), котрі зростають переважно у сухих та свіжих типах лісорослинних умов.

Окрім того підвищують рівень пожежної небезпеки близькі розташування лісових насаджень до населених пунктів, залізнична дорога Київ-Ковель, наявність міжнародної автомобільної дороги Київ – Ковель - Ягодин (М-07), протяжність доріг лісогосподарського та загального значення понад 550 км, а також інтенсивне відвідування лісу рекреантами

Територія держлісгоспу за способами виявлення спалахів лісових пожеж та боротьби з ними відноситься до наземної зони охорони лісів.

Таблиця 8.

Обсяги заходів з охорони та захисту лісів від пожеж

Назва робіт	Од. вим.	2017 рік	
		План	Факт
Влаштування мінералізованих смуг	км	50	52
Догляд за мінералізованими смугами	км	1000	1656
Організація й утримання лісових пожежних станцій та зв'язку	тис. грн..	450	916,4
Утримання тимчасових пожежних наглядачів	тис. грн..	173	214,1

Усього в 2017 році було використано коштів на охорону лісу від пожеж розміром 1339,2 тис. грн.

Згідно плану підготовки до пожежонебезпечного періоду шлагбаумами та канавами було перекрито 42 заїзди в ліс. Установлено 36 одиниць наглядного агітування (знаки, аншлаги, плакати) та 6 білбордів. Проведено всього за рік 26 лекцій і бесід, 4 виступи у ЗМІ, по темі пожежної небезпеки опубліковано 4 статей. засобами лісової охорони були здійснені рейди по

виявленню правопорушників правил пожежної поведінки в лісах. Проведено всього 67 рейдів, у результаті котрих виявлено і притягнуто до відповідальності трьох порушників пожежної безпеки та сплачено штраф у розмірі 255 грн.

Держлісгосп складає та затверджує : «Мобілізаційно-оперативний план ліквідації лісових пожеж», «План заходів спрямованих на попередження лісових пожеж».

На підприємстві крім стандартних лісогосподарських методів, проводять боротьбу зі шкідниками і хворобами лісу біологічними методами.

При здійсненні лісопатологічних обстежень (табл. 9) у лісах були встановлені осередки шкідників і хвороб лісу, зокрема таких як хрущ травневий, короїд верхівковий і шестизубий, короїд-типограф, коренева губка.

Таблиця 9.

Профілактики заходи боротьби зі шкідниками і хворобами лісу.

Назва робіт	Одиниця виміру	2016 рік	
		план	факт
Лісопатологічне обстеження	га	6815	7192
Грунтові розкопки	ям	200	200
Винищувальні роботи в осередках шкідників і хвороб (біологічним методом)	га	350	350

Екологічні та соціальні наслідки від проведених у 2018 році лісогосподарських заходів несуттєві, що вказує, що негативний вплив на природне навколишнє середовище незначне.

РОЗДІЛ 2. ВІТЧИЗНЯНА І ЗАКОРДОНА ПРАКТИКИ ДОГЛЯДУ ЗА ЛІСОМ

Головною біологічною основою рубок догляду є процес природного зрідження деревостану. При систематичному розрідженні майже відсутній природний відпад в деревостанах. Відмираючі в результаті природного відбору дерева вирубують ще живими, коли стовбурова деревина ще не втратила технічні властивостей. На одній з показових постійних пробних площ А. В. Давидова [31], на якій проводилися систематичні рубки догляду з 44 до 84-річного віку в чистому ялиннику кисличному у зоні південної тайги, до віку головної рубки в 95 років вирощений ялинник із запасом 440 м³. Це не набагато менше даних нормальних ялинників по загальним таблицями ходу росту А. В. Тюріна [32]. Ліквідна частина склала 252 м³ або 57 % від стиглого запасу, що також не набагато нижче табличних даних. Сортиментна структура проміжного користування виявилася наступною [33]. Обсяг круглих лісоматеріалів із діаметром колоди в верхньому зрізі від 25 см і вище ставив 9 %, середніх вищих категорій (18-24 см) – 10 %, середніх нижчих (13-17 см) – 81 %, дрібних лісоматеріалів – 39 %, дров – 19 % і неліквіду – 12 % [36].

Велика деревина може бути заготовлена тільки при останніх етапах рубок догляду [33-34]. Але її частка невелика. Так, в лісосічному фонді 80-х років в Латвії при прохідних рубках переважали (48 %) дерева 8-го ступеня товщини, дерева 12-ої ступені становили 30 %, 16-ї – 13 %, 20-ї – 5 %, 24-ої – 2 %. Решта число стовбурів, з яких можна заготовити великі лісоматеріали, не перевищувало 2 %.

Дров'яна деревина може бути реалізована як технологічну сировину при дробленні її в тріску [41]. Шляхи використання низькотоварної, дров'яної, деревини дрібнолистих порід, яка нерідко як відходи залишається в лісі на гниття, великі [37, 38]. Навіть в осичниках можна заготовлювати в I класі віку (до 10 років) садовий кол, гілковий корм; в II - подтоварник, жердини,

баланси, дрова, гілковий корм; в III - будівельні колоди, вище зазначена продукція; в IV класі віку і стар-ше, крім того, сірникову кряж.

Нормативна база проведення рубок формування і оздоровлення лісів, яка регламентує лісовирощування в Україні, за часів її незалежності набула цілого ряду нововведень. Рубки догляду як основний засіб формування лісових деревостанів втратили статус відокремленої частини лісгосподарської діяльності та відповідних засад і настанов. Спочатку постанова КабМіну України № 535 від 16.05.1996 року, при якій рубки догляду позиціонувалися як рубки, які пов'язані із веденням лісового господарства та, відповідно, стали регламентуватися «Правилами рубок, які пов'язані із веденням лісового господарства, та інших рубок» [21], а вже при прийнятті постанови КабМіну України № 724 від 12.05.2007 року до «рубок формування та оздоровлення лісів», і проводиться відповідно до Правил поліпшення якісного складу лісів [22]. З іншого боку, у вказані нормативи не були включені лісівничі правила по проведенні рубок догляду у залежності від порід і типів лісорослинних умов, котрі є визначальними для успішного лісовирощування. До Правил була також включена норма, при якій єдиним показником, за яким відповідно можуть плануватися і проводитися доглядові рубання, стала відносна сумарна повнота насаджень. Наприклад, проріджування проектувалося при повноті понад 0,7, а прохідні рубки при повноті більшій ніж 0,8. При цьому не враховують ні головна порода насаджень, ні типи лісорослинних умов, ні походження та будова деревостанів. У зв'язку з цим показники, які є фундаментальними для лісівництва, випали із нормативів лісовирощування, а сам процес проектування рубок догляду почав бути максимально уніфікованим. Його завдання повністю на себе перебрало лісовпорядкування, що відсторонивши від впливу на лісовирощування лісничого, котрий насамперед мав вплив на успішність проведення рубок догляду. Отже, на разі лише повнота є вирішальним показником для призначення деревостанів до рубок догляду.

Використання такого підходу щодо призначення режиму вирощування лісів відбулося при запровадженні у лісове виробництво нового зразка стандартних таблиць [23] та переходу лісовпорядкування на інший порядок їх застосування. Останній заключається в тому, що лісопроектна організація не корегує стандартні таблиці для деревостанів, котрі зростають у лісовому фонді лісогосподарського підприємства, в якому проводяться лісовпорядні роботи.

Такі зміни вплинули як на насадження, так і на структуру рубок, які проводяться в лісах нашої країни. На сьогоднішній день у структурі лісозаготівлі України спостерігається стрімке зменшення обсягів рубок догляду та заготівлі деревини, яка отримана від них [24]. Наприклад, частка деревини, заготовленої від проведення проріджувань та прохідних рубок порівняно з 1980-ми роками зменшилася ледь не втричі і становить 10%. При цьому відсоток сосняків у Поліссі, які потребують проведення рубок догляду за показниками нормативної відносної повноти, є великим (рис. 1). Фонд проріджувань становить понад 70 відсотків деревостанів віком 21–40 років, при прохідних рубках частка сягає 30 %

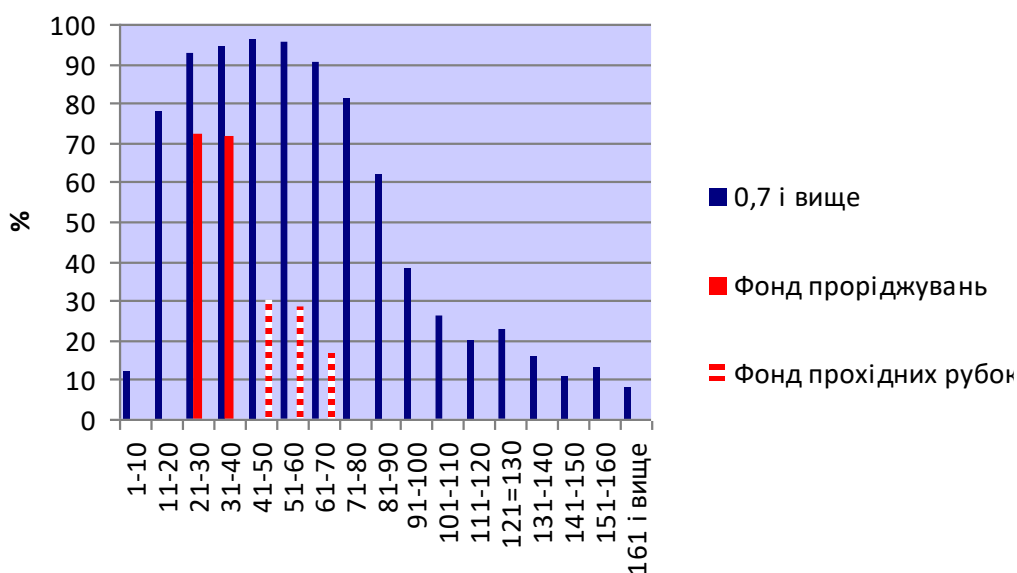


Рис. 1. Розподіл насаджень сосняків за повнотою і класами віку

При таких підходах рубки догляду майже втратили можливість попередження природного відпаду дерев, оскільки вчасне вирубування у насадженнях потенційних до відпаду дерев разом із лісівничим доглядом має

значне господарське значення. Даний захід значно збільшує рентабельність лісовирощування. На сьогоднішній день у процесі лісовирощування рубки догляду найчастіше замінюють вибірковими санітарними рубками (ВСП), обсяги яких суттєво зростають. Саме через це повернення до практики збільшення інтенсифікації лісовирощування має надзвичайну актуальність.

Європейські практики лісовирощування на відміну від українських, оснований на проведенні інтенсивних рубках догляду та характеризуються значно вищими відсотками вибірки деревини при загальній структурі лісокористування. Для прикладу, у Фінляндії відсоток першої «комерційної» рубки догляду становить 11 %, при наступних прийомах – 32 % від сумарного лісокористування [25]. У загальнорічному балансі лісозаготівлі вони перевищують 40 %, при і цьому поступово наближаються до 50 %. В той же час, вони істотно поліпшують якість лісосічного фонду. Наприклад, у Швеції та Фінляндії вихід ділової деревини у лісах складає відповідно 91 % і 90 % [26].

В умовах Полісся інтенсивність рубок проріджування, які запроектовані лісовпорядкуванням у сосняках лісогосподарських підприємств, здебільшого слабкого (до 15 %) рівня. Завдячуючи цьому понад половину відпаду лишається у лісах, що є однією із основних причин загострення санітарного стану сосняків.

У країнах Скандинавії при лісовирощуванні сосняків за один оборот рубки виконанням вчасних інтенсивних доглядових рубок збільшується сумарний об'єм ділової деревини до показника 20–30 %, з яких переважає пиловник. Прибутковість лісовирощування при цьому збільшується на третину у порівнянні з негосподарськими насадженнями [27].

Аналізуючи європейський досвід, для покращення проектування та призначення рубок догляду потрібно переходити на основи програмованого лісовирощування. Найбільша перевага даного підходу – це можливість здійснення планування рубок на ділянках лісу протягом всього циклу лісовирощування.

Українська лісова наука розробила відповідні програми, проте, вони не змогли бути взяті за основу нормативів по проведенню рубок догляду у лісах та на практиці не використовуються. Існує думка, що причинами цього є відірваність установлених показників продуктивності і форма їх подання. Для того, щоб упевнитися у цьому можна співставити оптимальні деревостани, які були змодельовані кафедрою таксації УСХА [28], з варіантами шведських нормативів (рис. 2). Для наглядного прикладу було обрано лісові культури сосни Полісся України II-го класу бонітету. Лінія тренда формування оптимуму сосняків Полісся в моделі позначено чорним кольором. Фактично вітчизняний «оптимум» відповідає «критичній» сумі площ поперечних перерізів шведських нормативів, оскільки він не перетинає лімітів червоної площини, котра вказує на потребу проведення рубок у насадженні.

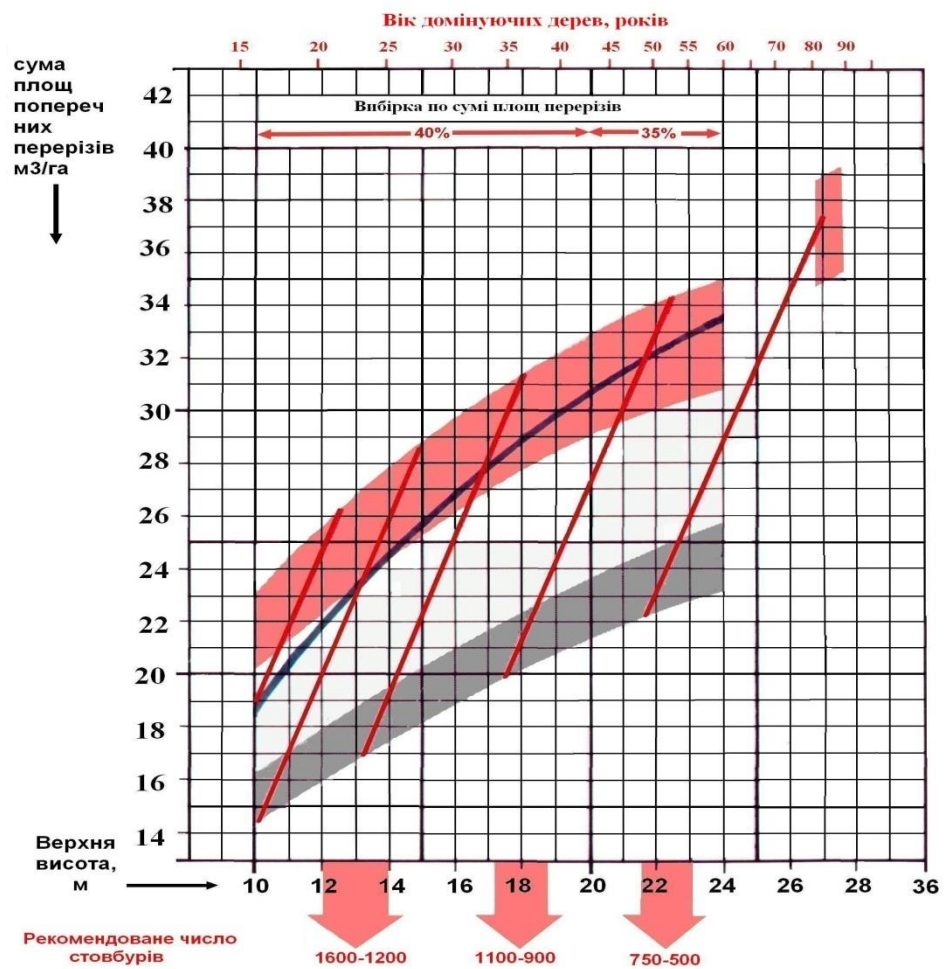


Рис. 2. Порівняння нормативів росту оптимальних сосняків за українськими та шведськими моделями [6]

Крім перелічених недоліків, на базі відносної повноти досить важко контролювати якість виконання рубок. Наприклад, яким чином при виконанні відводів у лісі визначити потрібну масу вибірки, для зменшення повноти насадження до рівня нормативно визначеного показника 0,7. Тому, щоб перестрахуватися та не допустити порушення вимог щодо відносної повноти, лісівники у безлічі випадків здійснюють неякісні рубки догляду. Навіть не кажучи про вибірку дерев до рубки, можна із чіткою впевненістю стверджувати, що режими зріджування деревостанів не зовсім відповідають лісівничим вимогам. Як результат, маємо високу рентабельність заготовленої деревини та відповідно низьку товарність деревостанів до віку рубок головного користування.

На основі проведеного аналізу існуючих закордонних практик щодо лісовирощування та при порівнянні їх із українськими, слід зробити наступні висновки:

- Для Європи рубки догляду – це не тільки засіб формування господарсько цінного насадження, це важливий резерв акумуляування обсягу лісокористування. В державах із інтенсивним рівнем ведення лісового господарства частка їх становить близько 40–50 % від загальної маси деревини, яка заготовляється. За рахунок інтенсивних рубок догляду у соснових насадженнях скандинавських країн маса лісозаготівлі за повний період лісовирощування зростає на 20–30 %, при цьому вихід ділових сортиментів від рубок головного користування становить близько 90 %. В Україні, на противагу країнам Європи, суттєво зменшилися обсяги здійснення рубок догляду, оскільки зросли обсяги вибіркового санітарних рубок.

- В нашій державі проріджування при повноті 0,7, та прохідні рубки при повноті 0,8 не проектується та не проводяться. Закордонні практики не мають таких вимог, натомість регламентується проведення доглядових рубань на згідно комплексу лісівничих показників, а саме: типів лісорослинних умов, переважаючих деревних порід, суми площ поперечних перетинів і верхньої

висоти деревостану. Досить широко застосовуються моделі рубок догляду, які дають можливість вибору лісівникові, котрий здійснює лісовирощування.

- Сучасні принципи вирощування сосни базуються на застосуванні 1-2 рубок догляду у молодняках і 2-3 інтенсивних доглядів у середньовікових деревостанах.

Для можливості запровадження сучасних розробок у лісове виробництво в Україні потрібно наступне:

- Законодавчо затвердити категорію наукових лісів, а також порядок їх визначення і користування. До лісів цієї категорії повинні увійти насадження, котрі є у використуванні підприємств, які вже підпорядковані науково-дослідним та навчальним інститутам чи університетам.

- Замінити порядок експлуатації лісів, які є в розпорядженні наукових та навчальних установ. Надання даних лісів у користування для проведення наукової і дослідницької діяльності повинно передбачати проведення експериментів і спостережень у лісах

- Державне агенство лісових ресурсів повинно започаткувати створення і проведення єдиної державної реєстрації наукових об'єктів, які закладені в лісах. Існування подібної бази даних дасть можливість залучати значні обсяги інформації для отримання достовірних результатів та економити час і кошти, уникаючи дублювання інформації. Це є надзвичайно важливим моментом при постановці тематики і закладанні експериментів, а також може сприяти прагматичності проведення досліджень.

РОЗДІЛ 3. ФОРМУВАННЯ СОСНОВИХ НАСАДЖЕНЬ У ДП «МАЛИНСЬКЕ ЛГ»

3.1. Народногосподарське призначення лісів ДП «Малинське ЛГ»

Ліси ДП «Малинське ЛГ», площа котрого складає 28,9 тис. га за господарським призначенням виконують переважно експлуатаційну роль, про що свідчить поділ лісового фонду підприємства на категорії захисності (табл. 10). Існуючий поділ площі лісового фонду підприємства на категорії лісів відповідає народногосподарському їх призначенню, природним і економічним умовам регіону розташування держлісгоспу.

Таблиця 10.

Поділ площі лісів на категорії захисності

Категорії захисності	Площа	
	га	%
Пам'ятки природи	15,5	0,1
Заказники	964,2	3,3
Ліси у межах населених пунктів	5,0	0
Лісопаркова частина лісів зелених зон	2793,0	9,7
Ліси уздовж смуг відведення залізниць	1212,8	4,2
Ліси уздовж смуг відведення автомобільних доріг	512,7	1,7
Ліси уздовж річок, навколо озер, водоймищ та інших водних об'єктів	3114,1	10,8
Експлуатаційні ліси	20276,6	70,2

До лісів природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення належать ліси площею 979,7 га. Сюди належать ліси двох категорій захисності: пам'ятки природи (урочище «Дуби») та заказники (гідрологічні: «Клунище» - 63,0 га, «Галове» - 185 га, «Рихти» - 85 га, «Щуче» - 13,2 га; лісовий: «Острів» - 189,3 га, ландшафтні: «Гамарня» - 294,7 га і «Калинка» - 55 га), крім цього запроектований для виділення ландшафтний заказник «Садки» площею 79,0 га. Ліси даної категорії найменш представлені

на підприємстві, у них дозволена господарська діяльність крім проведення рубок головного користування.

Площі рекреаційно-оздоровчих лісів майже втричі перевищують площі лісів першої категорії. Сюди належать лісові ділянки площею 2798,0 га, які виконують рекреаційну, санітарно - гігієнічну й оздоровчу функцію. Як і ліси попередньої категорії дані ділянки не мають експлуатаційне значення і виключені з головного користування. Домінують з-поміж рекреаційно-оздоровчих лісів лісопарки, площі яких становлять 2793 га.

Частка захисних лісів складає 16,8 %. Сюди віднесені ділянки, які мають функцію захисту навколишнього середовища й інженерних об'єктів від негативної дії природних факторів. За площею у диній категорії переважають ліси уздовж річок, навколо озер, водоймищ та інших водних об'єктів, частка яких становить понад 10 %. Також до захисних лісів підприємства належать ділянки ще двох категорій захисності : ліси уздовж смуг відведення залізниць (4,2 %) та ліси уздовж смуг відведення автомобільних доріг (1,8 %). У всіх трьох категоріях захисності захисних лісів крі проведення заходів по формуванню і оздоровленню є можливим проведення рубок головного користування.

До власне експлуатаційні лісів належать площі 20276,6 га, або понад 70 %. Саме в лісах даної категорії ведення лісового господарства має найбільш інтенсивний характер, оскільки мета ведення господарства – отримання деревини для задоволення потреб народного господарства у деревині.

Отже, згідно розподілу площі лісового фонду на категорії захисності, можна зробити висновок, що лєвова частка лісів (експлуатаційні та захисні ліси) має експлуатаційне значення, незважаючи на виконання ними цінних захисних функцій. Господарство в таких лісах ведеться інтенсивно. Лише 13 % площ лісів, які виконують природоохоронну і рекреаційну функції, мають інше цільове призначення і вирізняються слабоінтенсивним режимом ведення господарства.

3.2. Аналіз росту сосняків в умовах ДП «Малинське ЛГ»

Соснові деревостани у державному підприємстві «Малинське ЛГ» загалом є високопродуктивними - переважають насадження І та Іа класів бонітету. В осередках кореневої губки розподіл за класами бонітету дещо відрізняється на користь нижчого класу бонітету – ІІ. Слід відмітити, що сосняки в осередках кореневої губки, у порівнянні із звичайними сосновими насадженнями, мають вищі значення середньої повноти. При цьому при менших значеннях середнього віку це відображається на середніх значеннях запасу на одиниці площі.

Соснові насадження в осередках кореневої губки представлені найбільше у двох едатопах: свіжому суборі та свіжому бору. Щодо середніх таксаційних показників у сосняках у межах едатопів, слід відмітити, що середня повнота «губочників» є значно вищою. Поряд з цим у свіжих борах у «губочниках» значно менша середня повнота ніж у свіжих та вологих суборах. Протилежна ситуація складається у звичайних сосняках, де у свіжих борах значення середньої повноти трохи перевищує відповідні показники у свіжих та вологих суборах. Також вирізняється і їх вікова структура. У осередках кореневої губки соснові насадження виявлені до Х класу віку. Найбільші площі у молодняках І вікової групи. Стосовно вікової структури сосняків – вона порівняно рівномірна. Переважають пристигаючі насадження, також великі площі середньовікових та молодняків.

Висхідна динаміка спостерігається фактично у всіх таксаційних показників окрім відносної повноти, котра має зворотній зв'язок із віком на що вказує рівняння регресії, яке описує форму залежності за допомогою кривої у формі гіперболи 3-го порядку. Помітна тенденція до зростання повноти до 40-річного віку, та поступове її зниження, починаючи із 60-річного. За походженням сосняки у розрізі едатопів відрізняються. Так, в умовах свіжого бору переважають штучні насадження, частка їх становить понад 56 %. Штучні насадження переважають у молодняках і середньовікових деревостанах.

У свіжих суборах загалом переважають природні сосняки, частка їх становить понад 53 %. Штучних насаджень за площею явно більше лише у середньовікових деревостанах. У вологих суборах частка природних соснових деревостанів сягає понад 65 %. Штучні насадження переважають у I-VI класах віку.

Оскільки і штучні, і природні соснові деревостани у досліджуваних едатопах є поширені на значних площах переважно до X класу віку включно, було вирішено провести графічне порівняння динаміки таких середніх показників як запас на 1 га, діаметр і висота у розрізі едатоїв та походження. У всіх досліджуваних едатопах середній запас на 1 га у штучних насадженнях протягом усього віку переважає відповідний показник природних деревостанів. Проте, у X класі віку у всіх едатопах відмічено вже перевершення природних сосняків за середнім запасом на 1 га. Щодо динаміки середньої висоти та діаметру, то ситуація дещо інша – за даними показниками у всіх досліджуваних едатопах дані показники переважали саме у природних соснових деревостанах. За динамікою середньої висоти і діаметру простежується раніше встановлена закономірність вищої продуктивності соснових деревостанів у свіжих суборах. Проте, варто відмітити, що за середнім значенням діаметру природні деревостани у свіжому бору у пристигаючому та стиглому віці мають кращі показники, ніж у вологому субору.

3.3. Поліпшення якісного складу насаджень ДП «Малинське ЛГ»

У сосняках даного лісогосподарського підприємства для поліпшення їхнього якісного складу практикується наступних лісогосподарських заходів [52]:

- Доглядові рубкання;
- Заходи по поліпшенню санітарного стану лісів (санітарні вибіркові рубки, зрідка суцільні санітарні рубки, заходи по ліквідації захаращеності);
- Інші заходи по формуванню й оздоровленню лісів (розчищення

квартальних просік, ліній електромереж, протипожежних розривів, візирів, просік, лісових доріг, освітлення незімкнутих насаджень, рубка поодиноких дерев);

Станом на 2018 рік рубки формування й оздоровлення насаджень (РФіОЛ) були виконані на площі 2828 га (табл. 11) [52].

Таблиця 11

Загальні обсяги РФіОЛ за видами

Види РФіОЛ	План			Факт		
	S, га	М Тис. м ³	у т.ч. ліквід	S, га	М Тис. м ³	у т.ч. ліквід
Усього:	1905,0	96,56	83,83	2828,0	169,29	147,38
ОСВ	58,0	0,56		58	0,62	
ПРЧ	141,0	2,04	0,14	141	2,14	0,15
ПРЖ	138,0	3,01	2,16	138	3,03	2,12
ПРХ	84,0	3,75	3,22	84	3,81	3,28
Разом РД	421,0	9,36	5,52	421	9,60	5,55
СРВ	1400,0	70,0	63,0	2202	108,42	96,5
СРС	60,0	16,7	15,0	179	49,88	44,21
ІГР	24,0	0,50	0,31	26	1,39	1,12
Разом ІВР	1484,0	87,20	78,31	2407,0	159,69	141,83

Загалом план виконання РФіОЛ у 2018 році за площею було виконано на 148 %. При плановому загальному обсязі деревини 96,53 тис. м³ було фактично заготовлено 169,29 тис. м³ 175 % [51].

Мета і завдання проведення рубок формування і оздоровлення лісів були повністю досягнуті. Негативних наслідків від проведення рубок формування виявлено не було.

Загалом обсяги РФіОЛ та інші рубки плануються згідно матеріалів лісовпорядкування, а також натурального обстеження ділянок. У порівнянні із 2017 роком у поточному році рубки догляду проводилися згідно розрахункової лісосіки без змін. Щодо санітарних рубок, то їх площа загалом зросла майже вдвічі за рік.

Площі суцільних санітарних рубок збільшилися з 87 до 179 га, санітарних вибіркових рубок з 1272 га до 2202 га.

Дивлячись на структуру лісозаготівлі як за 2017, так і за 2018 рік очевидним стає те, що при санітарних рубках заготовлюється деревини більше ніж при рубках догляду та рубках головного користування разом взятих. Загалом при всіх рубках формування і оздоровлення, крім інших господарських рубок спостерігається тенденція до збільшення обсягів. При почищеннях заготівля зросла на 15 %, при проріджуваннях – на 19 %, прохідних рубках - також на 19 %. Враховуючи те, що площа проведення рубок догляду фактично не змінилася у 2018 році порівняно із 2017, є передумови стверджувати, що зростання лісозаготівлі відбулося за рахунок збільшення інтенсивності проведення рубок догляду.

При санітарних вибіркових та суцільних санітарних рубках лісозаготівля збільшилася у 2018 році на 25 % та 62 % відповідно [52].

При рубках догляду слід відмітити загальне зростання вибірки деревини із одиниці площі. Тенденція до зростання вирубуваного запасу з 1 га притаманна для освітлень та прохідних рубок. При почищеннях та проріджуваннях у 2018 році навпаки спостерігалось зниження вибірки з одиниці площі. Позитивною є також тенденція до зменшення запасу, що підлягав вирубці з 1 га при санітарних вибіркових рубках майже на 24 %.

Стосовно породного складу насаджень можна сказати, що насадження у віці освітлення, прочищення та проріджування переважно мішані і навпаки чисті у віці прохідної рубки.

Це пояснюється тим, що на лісокультурних площах хоч і створюються монокультури сосни звичайної, але вони дуже швидко заселяються породами-піонерами, самосівом та поросллю небажаних другорядних порід.

За повнотою насадження підприємства переважно високоповнотні, це спричинено великою участю у складі другорядних порід, які густо заселяють лісові культури, але в процесі проведення рубок догляду поступово регулюється повнота і створюється бажаний склад деревостанів.

Інтенсивність різних рубок догляду сильно коливається.

Під час освітлення та прочищення застосовують помірну інтенсивність, що зумовлено високою повнотою насаджень та великою участю другорядних порід. У мішаних молодняках інтенсивність рубки є дещо вищою. При прочищенні у чистих насадженнях переважають слібоінтенсивні рубки. Проріджування та прохідні рубки проводять з слабкою інтенсивністю.

Середньорічні прямі затрати на виконання і реалізацію рубок формування та оздоровлення лісів у 2018 році становили 25156,6 тис. грн. Середні прямі затрати на заготівлю одного опосередкованого кубічного метра деревини від РФіОЛ і інших рубок склали 169,92 грн. Витрати коливаються в залежності від структури видів рубки, що впливає на сортиментацію, та вартості робіт і матеріалів.

Прямі затрати на проведення 1 га рубок догляду у розрізі їх видів становлять:

- освітлення 4512,07 грн.,
- прочищення 3891,49 грн.,
- проріджування 5690,58 грн.,
- прохідні рубки 8119,05 грн.;

На виконання 1 га санітарних вибіркового рубок затрачається 6628,16 грн, на проведення 1 га суцільних санітарних рубок – 44426,82 грн.

Проведення рубок формування і оздоровлення лісів значно вплинуло на якісний склад лісів за ревізійний період (табл. 12). Суттєві зміни у складі лісів відбулися насамперед у зв'язку зі значними обсягами проведення суцільних санітарних рубок та лісовідновленням ділянок після їх проведення. Найбільші зміни відбулися у породному складі хвойних та мягколистяних насаджень.

Таблиця 12

Динаміка породної структури деревостанів за ревізійний період

Домінуюча порода	Лісовпорядкування 01.01.2009 р.		безперервне лісовпорядкування 01.01.2018		Зміна породного складу, %
	площа, га	%	площа, га	%	
Сосна звичайна	18877,2	72,9	18033,1	71,8	-4,5
Ялина звичайна	77,6	0,3	76,5	0,3	-1,4
Модрина європейська	1,3		2,3	0	+43,5
Разом хвойних	18956,1	73,2	18111,9	72,1	-4,7
Дуб звичайний	2516,2	9,7	2505,5	10	-0,4
Граб звичайний	78	0,3	74	0,2	-5,4
Ясен звичайний	87,2	0,3	80,6	0,3	-5,6
Клен гостролистий	5,4		5,4		
Акація біла	17,9	0,1	20,7	0,1	+13,5
Разом твердолистяних	2704,7	10,4	2686,2	10,6	-0,7
Береза повисла	2727,7	10,5	2841	11,3	+4
Осика	513,5	2	492,8	2	-4,2
Вільха чорна	959,9	3,7	975	3,9	+1,5
Липа дрібнолиста	13,4	0,1	13,4	0,1	
Тополя біла	10,8	0,1	10,8	0,1	
Верба	4,7		4,7		
Разом м'ягколистяних	4230	16,4	4337,7	17,3	+2,3
Інші деревні породи	3,8		4,1		+7,3
Всього:	25894,6	100	25139,9	100	-3

Суттєво зменшилися площі сосняків, що пов'язано із проведенням великих обсягів суцільних санітарних рубках у 2014-2017 роках у осередках усихання [43]. Створені лісові культури ще не досягли віку зімкнення, у зв'язку

з цим і відмічений негативний тренд по сосні. Крім соснових насаджень, зменшення площ покритих лісом ділянок відмічене також у насадженнях ясена, граба та дуба, що є також невтішним фактом, оскільки дані породи на підприємстві є малопоширеними. Натомість збільшилися площі берези повислої, вільхи чорної та акації білої. Більшість ділянок із переважанням даних порід виникли природним шляхом після вирубки сосняків.

У поточному році догляд і формування лісових насаджень у ДП «Малинське ЛГ» проходить переважно у сосняках, рідше у дубових та березових насадженнях. У поточному році в насадженнях підприємства були проведені значні обсяги рубок формування і оздоровлення лісів (табл. 13).

Таблиця 13.

Обсяги рубок формування і оздоровлення (станом на 1.10.2020)

Види рубок догляду	Площа, га	Вирубуваний запас, м ³	
		загальний	ліквідний
ОСВ	73,3	660	
ПРЧ	164,8	2811	143
ПРЖ	45,7	810	472
ПРХ	43,6	2038	1704
СРВ	1255,7	76053	66595
СРС	17,8	4361	3833
Догляд НЛК суцільний	1,4	6	
Догляд НЛК вибіркового	14,9	54	
Інші рубки	67,9	1467	1169

Частка вирубуваної деревини від проведення цих рубок склала майже 59 %. Найважливіші з лісівничої точки зору господарськими заходами по формуванню лісів на підприємстві є рубки догляду та освітлення незімкнутих насаджень. Саме при цих заходах проводиться максимальне коригування якісного складу насаджень. Щодо лісівничого догляду за незімкнутими насадженнями, то практикується крім вибіркового способу при догляді за

сосною, ще й суцільне освітлення головної породи. Фактично всі вибіркові рубки (рубки догляду, санітарні вибіркові рубки, лісівничий догляд) є доволі інтенсивними, про що свідчить середня вибірка деревини з одиниці площі. Наприклад, при освітленні вибірка з 1 га становить 9 м³/га, при прочищенні - 17 м³/га.

У поточному році площі осередків усихання сосни у Малинському лісництві зменшилися порівняно із минулими роками. Про це свідать обсяги проведених санітарних вибіркових та суцільних рубок (рис. 3.1.)

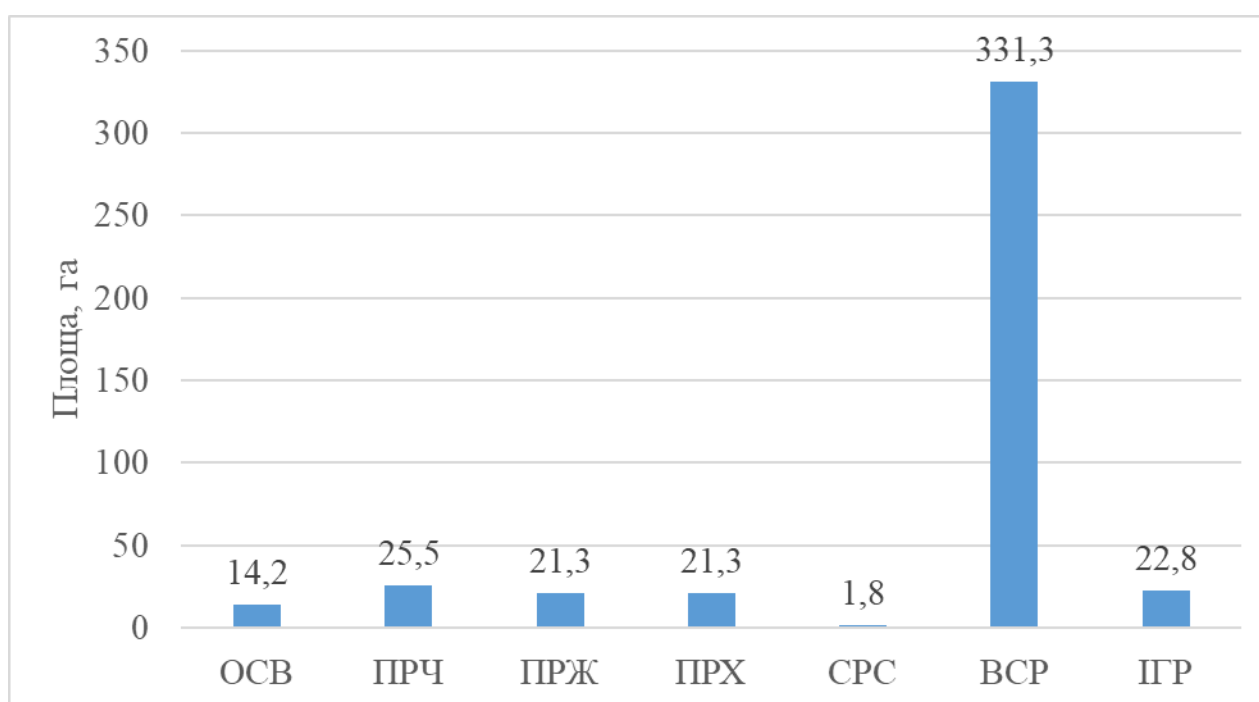


Рис. 3. Площі рубок формування і оздоровлення у Малинському лісництві

Поряд з цим варто відмітити збалансованість рубок догляду за площею їх проведення у поточному році, що засвідчує відносно рівномірну вікову структуру сосняків Малинського лісництва. Інші господарські рубки за характером переважно вибіркового характеру – це розчистка кварталних просік та окружних меж, вирубка дерев вздовж доріг лісгосподарського призначення. Суцільний характер має лише рубка пов'язана з розчищенням ліній електромереж. Усі інші рубки не передбачають поліпшення якісного складу лісів.

ВИСНОВКИ

1. У ДП «Малинське лісове господарство» у сосняках практикується проведення таких заходів із метою їх формування і оздоровлення: доглядові рубання; санітарно-оздоровчі заходи (санітарні вибіркові рубка, зрідка суцільні санітарні рубки, заходи по ліквідації захаращеності), інші заходи по формуванню та оздоровленню лісів.

2. При певних рубках догляду відмічена тенденція до зростання вирубуваного запасу з 1 га (освітлення та прохідні рубки). Позитивною є також тенденція до зменшення запасу, що підлягав вирубці з 1 га при санітарних вибіркових рубках майже на 24 %. Стосовно породного складу насаджень можна сказати, що насадження у віці освітлення, прочищення та проріджування переважно мішані і навпаки чисті у віці прохідної рубки.

3. Проведення рубок формування і оздоровлення лісів значно вплинуло на якісний склад лісів за ревізійний період. Суттєві зміни у складі лісів відбулися насамперед у зв'язку зі значними обсягами проведення суцільних санітарних рубок та лісовідновленням ділянок після їх проведення. Найбільші зміни відбулися у породному складі хвойних та мягколистяних насаджень.

4. У поточному році догляд і формування лісових насаджень у ДП «Малинське ЛГ» проходить переважно у сосняках, рідше у дубових та березових насадженнях. Частка вирубуваної деревини від проведення цих рубок склала майже 59 %. Найважливіші з лісівничої точки зору господарськими заходами по формуванню лісів на підприємстві є рубки догляду та освітлення незімкнутих насаджень. Саме при цих заходах проводиться максимальне коригування якісного складу насаджень. Щодо лісівничого догляду за незімкнутими насадженнями, то практикується крім вибіркового способу при догляді за сосною, ще й суцільне освітлення головної породи. Фактично всі вибіркові рубки (рубки догляду, санітарні вибіркові рубки, лісівничий догляд) є доволі інтенсивними, про що свідчить середня вибірка деревини з одиниці площі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Правила ведения лесного хозяйства /под редакцией Тайсто Хокаярви - [Электронный ресурс]. - Режим доступа <http://www.Idanmetsatieto.info/rus/cfmldocs/index.cfm>.
2. Матеріали сайту та інші ресурси НДІ лісу Фінляндії Metla - Режим доступа <http://www.metla.fi>.
3. Финляндия - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [http:// finlandia.name/content/view/34/62/](http://finlandia.name/content/view/34/62/).
4. Vanhatalo K. 2011. Korjuujaljen valtakunnalliset tarkastukset 2010. Harvennushakkuut & Energiapuuharvennukset [Огляд і оцінка місць рубок державними органами нагляду в 2010 р.]. Metsatalouden kehittämiskeskus Tapio. 31 с.
5. Swedish Forest Research Institute / Skogforsk. – Uppsala - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.skogforsk.se>.
6. Gallringsmallar Sodra Sverige, 1984. - 35 p.
7. Корšanas ciršu rokasgrāmata, Latvijas valsts meži, 2008.- 112 p.
8. Черненкова Е. Проект «Псковский модельный лес»: настоящее и будущее// Устойчивое лесопользование, 2008. - №2. - С. 31-34.
9. Романюк Б.Д., Книзе А.А., Шинкевич С.В., Захаров С.В., Кудряшова А.М. Нормативы коммерческих рубок ухода (прореживание и проходные рубки) для интенсивной модели ведения лесного хозяйства – М.: WWF России, 2004. – 43 с.
10. Романюк Б., Кудрашова А. Новые региональные нормативы для интенсивной и устойчивой модели ведения лесного хозяйства: СПбНИИЛХ, 2009. – 80 с.
11. Die Bewirtschaftung der Eiche im nordostdeutschen Tiefland. Informationen für Waldbesitzer, 2014 - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://forst.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/fb_eiche.905616k.pdf.

12. Hans-Peter Ebert. Das Zielbaum-Konzept – Erfahrungen nach 17 Jahren - [Elektronischer ресурс]. – Режим доступа: http://www.waldwissen.net/waldwirtschaft/waldbau/pflege/fva_zielbaumkonzept_erfahrungen/index_DE.
13. Auslese-Durchforstung: Das Z-Baum-Konzept - [Elektronischer ресурс]. – Режим доступа: <http://www.wald-prinz.de/auslese-durchforstung-das-z-baum-konzept/3466>.
14. Laubholzbewirtschaftung Wertholz Ing. August Vaboschek Jänner 2008 - [Elektronischer ресурс]. – Режим доступа: http://www.landesplanung.ktn.gv.at/179553_DE-Mis.
15. Hein, S (2007)Wertholzproduktion mit Buche, Eiche, Esche und Ahorn. Freiburg: Forstl Versuchs Forsch. anstalt Baden - Württemberg, Einblick 11/2. pp. 6–8.
16. Hans-Peter Ebert. Die Zielbaum-Durchforstung – ein Weg zur Erziehung starken Wertholzes - [Elektronischer ресурс]. Режим доступа:http://www.waldwissen.net/waldwirtschaft/waldbau/pflege/fva_zielbaumdurchforstung/index_DE.
17. Peter Ammann Jungwaldpflegekonzepte mit biologischer Rationalisierung- [Elektronischer ресурс]. Режим доступа: http://www.waldwissen.net/waldwirtschaft/waldbau/pflege/wsl_jungwaldpflegekonzepte/wsl_jungwaldpflegekonzepte_originalartikel.pdf.
18. Wolfgang Jirikowski Die Waldpflege mit dem Handwerkzeug - [Elektronischer ресурс]. Режим доступа http://www.waldwissen.net/waldwirtschaft/waldbau/pflege/bfw_handwerkzeug/index_DE.
19. Pflegekonzept im Praxistest - [Elektronischer ресурс]. – Режим доступа http://www.waldwissen.net/waldwirtschaft/waldbau/pflege/lwf_fallstudie_jungbestandspflege/index_DE.
20. J. BLANCHIN, J. GUILLOU, D. MOMPIED, J.M. CARREAU Les coupes d'amélioration en traitement régulier - [Elektronischer ресурс]. – Режим

доступу http://www.crfp.fr/Bretagne/pdf-information/coupes_amelioration_en_traitement_regulier.pdf.

21. Правила рубок, пов'язаних із веденням лісового господарства, та інших рубок / Затверджені постановою Кабінету Міністрів України від 16 травня 1996 року №535. – 8 с.

22. Правила поліпшення якісного складу лісів / Затверджені постановою Кабінету Міністрів України від 12 травня 2007 року №724.

23. Сума площ перерізів та запас деревостанів при повноті 1,0 / Мінлісгосп України. - Київ: УСГА, 1991.- 18 с.

24. Попков М.Ю. Рубки леса в Украине: практика, теория, проблемы. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу <http://www.lesovod.org.ua/node/8402>.

25. Заготовка и транспортировка древесины в Финляндии. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу <http://www.lesinfo.fi>

26. FAOSTAT. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу <http://faostat.fao.org>

27. Huuskonen, S. & Ahtikoski, A. 2005. Ensiharvennuksen ajoituksen ja voimakkuuden vaikutus kuivahkon kankaan männiköiden tuotokseen ja tuottoon. Metsätieteen aikakauskirja 2/2005: 99–115.

28. Модели роста и продуктивность оптимальных древостоев / Минлесхоз Украины. – Киев: УСХА, 1992. – 144 с.

29. Побединский А.В. Водоохранная и почвозащитная роль лесов. – М.: Лесн. промышл., 1979. – 174 с.

30. Погребняк П.С. Общее лесоводство. Учебник. М.: Колос, 1968. – 440 с.

31. Попов В.В. Научные основы выращивания широколиственных насаждений в северной лесостепи. – М.: Изд-во АН СССР, 1960. - 318 с.

32. Разумов В.П. Лесоводство. Учебное пособие. – Брянск: Приокское кн. изд-во. Бр. отдел., 1973. – 226 с.

33. Редько Г.И., Шлапак В.П. Петр I об охране природы и использовании природных ресурсов. – Киев: Либидь, 1993. – 174 с.
34. Руководство по уходу за лесом / Д.Добрев, А.Дамянов, П.Турлаков, Б. Богданов. Пер. с болг. Л.И.Хомутовой. – М.: Лесн. промышл., 1983. – 240 с.
35. Сеннов С.Н. Уход за лесом. Экологические основы.- М.: Лесн. промышл., 1984, - 127 с.
36. Сеннов С.Н. Лесоводство. Учебное пособие. – СПб.: СПбЛТА, 1999. – 132 с.
37. Таранков В.И. Экологическая роль леса. – Воронеж: ВЛТИ, 1988. - 50 с.
38. Тихонов А.С., Зябченко С.С. Теория и практика рубок леса. – Петрозаводск: Карелия, 1990. - 224 с.
39. Тихонов А.С., Набатов Н.М. Лесоведение. Учебное пособие. – М.: Экология, 1995. – 320 с.
40. Ткаченко М.Е. Общее лесоводство. Учебное пособие. М., Л.: Гослесбумиздат, 1952. – 596 с.
41. Уиллиамс М.Р.В. Рациональное использование лесных ресурсов (организация и управление): Пер. с англ. – 2-е изд. – М.: Экология, 1991. - 128 с.
42. Чудак В.В., Марков Ф.Ф. Всихання сосни звичайної на тлі масового розмноження вершинного короїда в лісах ДП «Малинське лісове господарство». *Ліс, наука, молодь* : матеріали IV Всеукр. наук.-практ. конф. студентів, магістрів, аспірантів і молодих учених. 23 лист. 2016 р. Житомир : ЖНАЕУ, 2016. С. 233-325.
43. Сірук Ю.В., Печенюк Є.П. Вплив лісорослинних умов і походження на санітарний стан соснових деревостанів Житомирщини. *Contribution of young scientists on forestry, wood processing technologies and horticulture* :

матеріали Міжнарод. наук.-практ. конф. студентів, аспірантів та молодих учених. Київ: НУБіП, 2017. С. 28-29.

44. Санітарні правила в лісах України. Постанова Кабінету Міністрів України від 26 жовтня 2016 р. № 756.

45. Олексієнко О.О. Аналіз ефективності лісозаготівельних робіт при рубках формування і оздоровлення лісів за 2017 рік у ДП «Малинське ЛГ». *Ліс, наука, молодь* : матеріали IV Всеукр. наук.-практ. конф. студентів, магістрів, аспірантів і молодих учених. 22 лист. 2018 р. Житомир : ЖНАЕУ, 2018. С. 286-287.

46. Матусяк М. В. Лісовідновлення на засадах екологічно орієнтованого лісівництва – основа біологічної стійкості лісів. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2013. Вип. 23.13. С. 120-124.

47. Правила поліпшення якісного складу лісів : Затверджено Постановою Кабінету Міністрів України від 12 травня 2007 року №724. 16 с.

48. Правила рубок головного користування : Затв. Наказом Держкомлісгоспу України від 23.12.2009 р., № 364. К. : Держкомлісгосп України, 2009. 12 с.

49. [ДП "Малинське лісове господарство" - Офіційна сторінка | Малинський ДЛГ, Малинське ЛГ, Малин лісгосп, ДП Малинське ЛГ, Малинський лісгосп, Малинське лісове господарство \(malynlis.com.ua\)](#)

50. Тузіченко О. М. Обсяги рубок формування і оздоровлення у ДП «Малинське ЛГ». Лісівнича освіта і наука у контексті сучасних викликів лісової галузі: мат. Всеукр. наук.-практ. конф. (Житомир, 23 жовтня 2019 р.) Житомир: ЖНАЕУ, 2019. С. 246-247.

51. Тузіченко О. М. Структура соснових лісів Малинського лісництва ДП «Малинське ЛГ». Лісова типологія як основа наближеного до природи лісівництва: мат. Міжнар. наук.-практ. конф. (Київ, 8-12 жовтня 2019 р.). Київ: НУБіП, 2019. С. 134-135.

52. Тузіченко О. М. Заходи поліпшення якісного складу лісів ДП «Малинське ЛГ». Ліс, наука, молодь: мат. Всеукр. наук.-практ. конф. (Житомир, 20 листопада 2019 р.) Житомир: ЖНАЕУ, 2019. С. 267-268.