НАЦІОНАЛЬНИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ

НАУКОВЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ЩОДО ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ У МЕЖАХ ТЕРИТОРІЇ ПІДПРИЄМСТВА ОБ'ЄКТІВ ПРИРОДО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ

(Жовківське дочірнє лісогосподарське підприємство Галсільліс)

Виконав:

доцент кафедри лісової таксації та лісовпорядкування НЛТУ України,
к.с-г. наук Король М.М.

______________ / Підпис/

ЗАВІРЯЮ
Начальник відділу кадрів Національного лісотехнічного університету України
05.03.2026 р. Підпис ________ О.Осьмкевич

ЛЬВІВ – 2026

ВСТУП

Винятково важлива загальносуспільна роль лісів у розвитку економіки, захисті природного життєвого середовища, оздоровленні населення і глобальних змінах клімату та реалізація принципу сталого розвитку зумовлюють необхідність ведення лісового господарства на поліфункціональній основі.

Розвиток промисловості, зростання у потребі деревини як на Українському ринку, так і у Європі, збільшення суспільством попиту на рекреаційну діяльність, зацікавленість громади до природних багатств регіону, раціонального їх використання екологічної стабільності території приводить до нового підходу та стратегії ведення лісового господарства. Звичайно важливу роль у підтримці та збереженні екологічної рівноваги займають лісові екосистеми, які виконують захисні, охоронні, киснетвірні, рекреаційні та інші корисні функції. Назріла нагальна необхідність збереження лісових екосистем та формування такої структури насаджень, яка забезпечує найповніше виконання функцій, важливих для існування життя на Землі, а особливо під час військових дій на території України.

Водночас такий підхід до лісогосподарювання вимагає здійснення низки важливих економічних, соціальних і правових заходів, зміни стратегії користування лісом. Зокрема, для врахування унікальних середовищетвірних, природоохоронних, рекреаційно-оздоровчих і експлуатаційних функцій лісу, їх збереження, підвищення ефективності та раціонального сталого використання яке базується на багатофункціональному веденні лісового господарства.

Зазвичай значну роль у стабілізації природного середовища та покращенні екології довкілля в умовах високого антропогенного навантаження відіграють заповідні території, об'єкти, які мають особливу природоохоронну, наукову, естетичну, рекреаційну та іншу цінність метою яких є збереження природної різноманітності ландшафтів, генофонду тваринного і рослинного світу, підтримання загального екологічного балансу та забезпечення фонового моніторингу навколишнього природного середовища.

До природно-заповідного фонду України належать: природні території та

об'єкти – біосферні заповідники, природні заповідники, національні природні парки, регіональні ландшафтні парки, заказники, пам'ятки природи, заповідні урочища; *штучно створені об'єкти* – ботанічні сади, дендрологічні парки, зоологічні парки, парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва.

Заказники, пам'ятки природи, ботанічні сади, дендрологічні парки, зоологічні парки та парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва залежно від їх екологічної і наукової, історико-культурної цінності можуть бути загальнодержавного або місцевого значення. На сьогодні до природно-заповідного фонду входять понад 8 тисяч об'єктів загальною площею 3,3 мільйонів га, або 6,05 % національної території.

Важливу роль відіграють в охороні природи регіональні та локальні (місцеві) природоохоронні об’єкти. Вони створюються із метою збереження в природному стані типових або унікальних природних комплексів та об'єктів, а також забезпечують умови для організованого відпочинку населення. Організовуються з вилученням або без вилучення земельних ділянок, водних та інших природних об'єктів у їх власників або користувачів [6].

Регіональний ландшафтний парк «Равське Розточчя» (РЛП «Равське Розточчя») створений 13.06.2007 року за рішенням Львівської обласної ради №341 відповідно до п.3 ст.53 «Про природно-заповідний фонд України». РЛП «Равське Розточчя» передбачається включити до складу проєктованого міжнародного українсько-польського біосферного резервату «Розточчя», як об’єкт формування транскордонної природоохоронної території міжнародного значення. Площа РЛП «Равське Розточчя» становить 19 103,0 га, об’єднує природні ландшафти, водно-болотні об’єкти, лісові та сільськогосподарські угіддя, землі населених пунктів, що належать до різних форм власності. Регіональний ландшафтний парк створений без вилучення земельних ділянок, водних об’єктів, лісових угідь та інших природоохоронних об’єктів у їх власників або користувачів. Регіональний ландшафтний парк «Равське Розточчя» це об'єкт природно-заповідного фонду Львівської області, який розташований у західній її частині на північно-східних схилах горбистого пасма Розточчя і простягається понад 30 км із заходу на схід, його максимальна ширина становить коло 10 км.

Парк охоплює такі ландшафти, як Равський, Дубровицький, Верхньоверещицький, Янівський і поділений долинами річок і потоків, що характеризуються пологосхилими поверхнями, супіщаними ґрунтами. На міжландшафтних переходах поширені розчленовані ярами локальні підняття заввишки 370 – 400 м.н.р.м. (рис.1.).

Рис.1. Карта-схема розміщення РЛП «Равське Розточчя»

На заході парк прилягає до кордону з Польщею, на півдні межує з територією Яворівського полігону, на південному сході - з Яворівським національним природним парком.

Мета даного ландшафтного парку – збереження у неушкодженому стані унікальних природних ландшафтів Розточчя, історико-культурних комплексів та об'єктів, збереження водно-болотного комплексу, який має значний вплив на водний режим річок приток Західного Бугу, а також забезпечення умов для організованого відпочинку населення. Крім цього метою збереження в природному стані є типові соснові, букові, унікальні сосново-дубово-букові природні ліси, лучні та болотні об'єкти. Територія парку покрита переважно буковими і грабово-буковими лісами. Серед трав'яної рослинності переважає лучна рослинність, яка є найпоширенішою в межах річкових долин та заплав. Також зростають рослини, які занесені до Червоної книги України: баранець звичайний, лілія лісова, гніздівка звичайна, підсніжник білосніжний, венерині черевички тощо. З тваринного світу на території парку зустрічається козуля європейська, дика свиня, лисиця звичайна, борсук звичайний, ондатра звичайна, куниця кам'яна тощо. З птахів поширені лелека чорний, змієїд, орлан-білохвіст, занесені до Червоної книги України.

РОЗДІЛ 1. ОСНОВНІ НАПРЯМКИ ФОРМУВАННЯ НАСАДЖЕНЬ

Формування насадження – це послідовне проходження етапів життя деревостану від молодняку до стиглого віку в процесі його природного розвитку та під впливом господарської діяльності. Формування молодняків є початковим етапом лісотвірного процесу. Надійний прогноз шляху подальшого росту і розвитку молодняків та обґрунтування методів і форм ефективно спрямованого втручання у цей процес потребує добрих знань його природи і складових елементів. Дослідження багатьох лісівників у різних лісорослинних умовах і для різних порід показали, що в цілому формування молодняків, їх складу, густоти, продуктивності, ценотичного положення і взаємодія між породами залежить від екологічної та біологічної основ. При вивченні формування деревостанів особливу зацікавленість становлять молодняки різної густоти у межах однорідної в едафічному (екологічному) відношенні ділянок або у межах типів лісу. Питання оптимальної кількості та площі живлення дерев при формуванні насаджень різного складу і віку в різних лісорослинних умовах мають велике теоретичне та практичне значення. Існує декілька методів і моделей для визначення оптимальної кількості дерев на 1 га при проведенні доглядових рубань. Шустов Б.А. запропонував таку формулу для визначення кількості дерев, які мають залишитись після догляду :

$$N = \frac{10000}{0{,}865 \cdot K^2}, \qquad (1.1)$$

де,

N – *шукана кількість дерев, шт./га;*
K – *діаметр проекції крон дерев бажаного росту і розвитку.*

Іванюта В.М. рекомендує визначати число дерев для кожного ступеня товщини за таким рівнянням:

$$\lg(N) = 3{,}888 - 2{,}01 \cdot \lg(D) - \frac{4{,}669}{A} + 0{,}057 \cdot S - 0{,}0062 \cdot S^2 + 0{,}3151 \cdot \lg(E), \quad (1.2)$$

де,

lg(N) – *шукана кількість дерев, шт./га;*
D – *середній діаметр насадження, см;*

S – *бонітет насадження;*
E – *густота деревостану в 10 - річному віці, шт/га.*

Кайрюкштіс Л. і А. Юодвальськіс для визначення оптимальної кількості дерев використовує розміри крон і наводить наступну формулу:

$$N = \frac{Q}{S \cdot \left(1 - \frac{P}{100}\right)}, \tag{1.3}$$

де,

N – *оптимальна кількість дерев, шт./га;*
Q – *максимально можлива площа намету, м²/га;*
S – *оптимальна площа горизонтальної проекції крони одного добре розвинутого дерева, м²;*
P – *частка оптимального перекриття крон, %.*

Для основних лісотвірних порід у лісах Литви "ЛитНДІЛГом" було запропоновано модель для оптимальної густоти та максимальної продуктивності чистих насаджень на основі розрахунку оптимальної площі горизонтальної проекції крони одного дерева та частки оптимального перекриття:

$$N_{opt} = \frac{Q_{\max}}{S_{opt} \cdot \left(1 - \frac{P_{opt}}{100}\right)}, \tag{1.4}$$

де

N_{opt} – *оптимальна кількість дерев, шт/га;*
Q_{max} – *максимально можлива площа намету, м²/га;*
S_{opt} – *оптимальна площа горизонтальної проекції крони одного дерева, м²;*
P_{opt} – *частка оптимального перекриття крон, %.*

Звідки, оптимальна кількість дерев у фазі утворення лісу для ялинових молодняків визначається за формулою:

$$N = \frac{12080}{D_{kr} + 0{,}73 - \left(\frac{0{,}25}{H}\right)}, \tag{1.5}$$

де,

N – *оптимальна кількість дерев, шт./га;*
D_{kr} – *діаметр крони, м;*
H – *середня висота насадження, м.*

Враховуючи, що положення крони в лісовому наметі є вагомим чинником у процесі формування цілевих деревостанів, В.Г. Атрохін запропонував наступну модель, де вирощування високопродуктивного насадження залежить від освітлення крони дерева та лісового намету. Чим більша частина крони в наметі буде освітлена протягом дня, тим активніше проходитиме фотосинтетична діяльність крони та інтенсивніший темп приросту деревини.

$$\frac{V_1}{V} = 1 + \frac{\chi \cdot \gamma(2\gamma^* - 1)}{\gamma^*(1-\gamma)}, \qquad (1.6)$$

де

V_1 – *продуктивність освітленої частини крони;*
V – *продуктивність затіненої частини крони;*
χ – *величина зміни тіньової хвої;*
γ – *коефіцієнт затінення лісового намету (змінюється від 0,1 до 1,0)*
γ^* – *коефіцієнт затінення крони дерева в лісовому наметі (змінюється від 0,1 до 1,0).*

Як бачимо, для визначення оптимальної кількості дерев певного вікового періоду вагомим чинником є стан і розвиток крони дерева.

Формування деревостану, в першу чергу, залежить від функції, яку виконує насадження (захисна, рекреаційна чи експлуатаційна). Основні властивості природо-заповідних територій – це захисні функції: середовищетвірні, водоохоронні, водорегулювальні, ґрунтозахисні, й вони повинні бути пріоритетними. На збереження та посилення даних властивостей необхідно спрямовувати догляд за насадженням. Використання деяких лісогосподарських методів дозволяють змінити світловий і температурний режим у лісі й тим самим змінюють у дерев кількісне співвідношення світлової та затіненої хвої, створюють кращі умови для більш повного використання насадженнями сонячної енергії, що приводить до більшого накопичення деревної маси.

РОЗДІЛ 2. МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методика проведення дослідних робіт

Для вивчення структури, будови та санітарного стану насаджень, які поширених на території Жовківського дочірного лісогосподарського підприємство «Галсільліс», та підбір ділянок у рубку проводили за матеріалами лісовпорядкування, де пізніше було натурне обстеження. У результаті цього відібрано 16 (шістнадцять) ділянок, які потребують проведення вибіркових санітарних рубок і відповідно до ***Санітарних правил в лісах України Редакція від 26.12.2025*** було закладено пробні площі. Таксаційні показники насаджень та статистична обробка матеріалів польових досліджень здійснювались за загальноприйнятою у лісівничо-таксаційних дослідженнях методиками.

За матеріалами пробних площ визначалися основні лісівничо-таксаційні показники, як насадження так і окремих дерев: висота, діаметр, запас, сума площ поперечних перерізів, абсолютна та відносна повноти, вік, бонітет, склад насадження, тип умов місцезростання, категорія технічної придатності, категорія санітарного стану.

Середній діаметр насадження ($D_{ср}$) визначали на основі суцільного переліку дерев на пробній площі, через площу поперечного перерізу середнього дерева (середньоквадратичний діаметр):

$$g_{ср} = \frac{G}{N}, \tag{2.1}$$

$$D_{ср} = 2 \cdot \sqrt{\frac{g_{ср}}{\pi}}, \tag{2.2}$$

де $g_{ср}$ – площа поперечного перерізу середнього дерева, м^2;
G – сума площ поперечних перерізів дерев, м^2;
N – кількість дерев, шт.;
$D_{ср}$ – середній діаметр деревостану, см;
π – константа рівна 3,14.

Середня висота насадження ($H_{ср}$) вираховувалась за рівнянням кореляційної залежності висоти від діаметра на основі замірів дерев. Відповідно до середнього діаметра ($D_{ср}$) деревостану визначали середню висоту ($H_{ср}$) на кожній пробній площі за формулою:

$$H_{ср} = H_{max} \cdot \left(1 - e^{\left(a \cdot D_{ср} + \frac{D_{ср}^2}{e^{(b)}}\right)}\right), \quad (2.3)$$

де $H_{ср}$ – середня висота деревостану, м;
$D_{ср}$ – середній діаметр деревостану на висоті 1,3 м, см;
a, b – коефіцієнти рівняння.

Суму площ поперечних перерізів (G) визначали за переліком дерев на пробній площі з подальшим переведенням на 1 га.

$$G = \frac{\sum g_i \cdot n_i}{S}, \quad (2.4)$$

де G – сума площ поперечних перерізів дерев (абсолютна повнота), $м^2$/га;
g_i – площа перерізу одного дерева ступені, $м^2$;
n_i – кількість дерев у ступені товщини, шт.;
S – площа переліку, га.

Відносна повнота насадження визначалась на основі відношення фактичної суми площ поперечних перерізів деревних стовбурів до суми площ поперечних перерізів нормального насадження.

Розрахунок **запасу (М)** деревостану на пробній площі проводили за допомогою основної таксаційної формули, де визначали запас кожної ступені, а сума запасів становила запас на пробній площі.

$$m = g \cdot h \cdot f \quad (2.5)$$

$$M = \sum_{n=1}^{k} m \quad (2.6)$$

де g – сума площ поперечних перерізів дерев ступені, $м^2$/га;
h – середня висота ступені, м;
f – видове число ступені,
M- Запас деревостану на пробній площі, $м^3$/га.

Видове число розраховували за таблицями на підставі діаметра та висоти дерева відповідної породи.

Середній вік (А) досліджуваних насаджень визначався на основі даних таксаційного опису.

Повнота деревостанів (Р) встановлювалась за співвідношенням фактичної суми площ перерізів дерев на пробній площі $G_ф$ до суми площ поперечних перерізів $G_т$, взято із таблиць при повноті 1,0:

$$P = \frac{G_ф}{G_т}. \qquad (2.7)$$

Бонітет визначався на основі середнього віку та середньої висоти насадження за бонітетною шкалою проф. К.Є. Нікітіна.

Розподіл дерев за технічною придатністю:

- *ділові* – дерева, в яких загальна довжина ділової частини (лісоматеріали круглі, крім дров і дров'яної деревини для технологічних потреб) у нижній половині стовбура становить 6,5 м і більше, а в дерев заввишки до 20 м – не менше однієї третини їхньої висоти;

- *напівділові* – дерева з протяжністю ділової частини у нижній половині стовбура від 2 до 6,5;

- *дров'яні* – дерева з протяжністю ділової частини у нижній половині стовбура менше 2 м.

Пошкоджені в нижній частині стовбури дерев, якщо пошкодження не розповсюджується вище 2,5 м від комлевої частини, відносяться до ділових за умови, що довжина ділової частини залишається не менше 6,5 м.

Шкала категорій стану дерева:

І - без ознак ослаблення – крона густа, хвоя (листя) зеленого кольору, приріст поточного року нормального розміру для даної породи, віку, сезону, умов місця зростання; стовбури і кореневі лапи не мають зовнішніх ознак пошкодження.

ІІ - ослаблені – крона середньої густоти, хвоя зелена, приріст у висоту зменшений не більше ніж на 1/2 нормального, незначне (до 1/3 периметра) механічне пошкодження кореневих лап або стовбурів, рани і напливи до 1/4 периметра стовбура. Об'їдання хвої у молодих, середньовікових і пристиглих насаджень до 30 %, у стиглих і перестійних - до 20 %. Для листяних порідкрона середньої густоти, листя зелене, приріст зменшений не більше ніж на 1/2 нормального; незначне (до 1/4 периметра) механічне пошкодження кореневих лап або стовбурів; поодинокі водяні пагони або кущі омели білої; ракові утворення або напливи до 1/4 периметра стовбура, нахил стовбура до 10^0 від вертикальної осі; борошниста роса на листі до 75 %; морозобоїни, об'їдання

листя до 25 %.

III - дуже ослаблені – крона ажурна, хвоя зелена, укорочена більше ніж на 1/2 нормальної довжини; приріст зменшений більше ніж у 2 рази від нормального; наявність поодиноких сухих скелетних гілок у середній частині крони; механічне пошкодження кореневих лап або стовбурів від 1/3 до 2/3 периметра, ракові утворення до 2/3 периметра, нахил стовбурів до 30^0 від вертикальної осі, злам вершини не більше ніж 2/3 частини живої крони, обпал окоренка до ступеня відмирання камбію не менше 3/4 периметра, рани і напливи 30 – 50 % периметра стовбура; об'їдання хвої шкідниками 31-90 % у молодняках, середньовікових і пристиглих насадженнях та 21-70 % - у стиглих і перестійних дерев. Для листяних порід крона ажурна, листя дрібне, світло-зелене; приріст незначний або відсутній; поодинокі сухі скелетні гілки в різних частинах крони; ракові утворення, механічні пошкодження стовбурів або кореневих лап до 1/2 периметра; нахил стовбурів $20\text{-}30^0$ від вертикальної осі, злам вершини не більше ніж 2/3 частини живої крони, численні водяні пагони і кущі омели білої, ураження листя борошнистою росою 76-100 %; соковиділення на гілках і стовбурах, об'їдання листя до 90 % у молодняках, середньовікових і пристиглих насадженнях та до 70 % - у стиглих і перестійних дерев.

IV - відмираючі – крона дуже ажурна, хвоя світло-зелена або жовтувато-зелена, приріст відсутній, всихання більше половини скелетних гілок по всій висоті крони, механічне пошкодження кореневих лап або стовбурів більше 2/3 периметра, ракові утворення більше ніж на 2/3 периметра стовбура, а для поперечного раку дуба при 100 % периметра стовбура, висота нагару на стовбурах до нижньої частини крони або обпал кореневої шийки (з відмиранням камбію) більше 1/2 периметра, злам верхівки більше 1/2 довжини крони або обламування 100% живих гілок, дерева з плодовими тілами, дуплами або заселені стовбуровими шкідниками з локальним відшаруванням кори. Дефоліація у молодняків і середньовікових насаджень - більше 90 %, у пристиглих, стиглих і перестійних - більше 70 %. Більше 30 % крони заселено омелою. Для листяних порід крона дуже ажурна, приріст відсутній, листя дуже дрібне, жовтіюче, всохло або всихає більше ніж на 2/3 крони; механічні

пошкодження стовбура або кореневих лап, ракові утворення більше 2/3 периметра; нахил стовбурів більше 30^0 від вертикальної осі; злам більше 2/3 верхньої частини крони, сліди заселення стовбуровими шкідниками, масові або відмираючі водяні пагони, плодові тіла дереворуйнівних грибів або дупла на стовбурах, більше 50 % крони заселено омелою.

V - свіжий сухостій – хвоя руда, часткове опадання кори, дерева заселені або відпрацьовані стовбуровими шкідниками. Дерева із зламаним стовбуром. У листяних порід листя засохло або відсутнє, дерева заселені або відпрацьовані стовбуровими шкідниками, дерева із зламаним стовбуром.

VI - старий сухостій – хвоя, листя і гілки другого і третього порядків відсутні, опадання кори, під залишками кори є грибниця дереворуйнівних грибів.

Заміри діаметрів дерев проводили у двох напрямах для всіх деревних порід, які зростали на пробній площі за допомогою мірної вилки «Haglöff MANTAX 80 см.» та мірної стрічки. Висоту дерев, вимірювали за допомогою ультразвукового висотоміра «Vertex IV». Прив'язку досліджуваних ділянок здійснено за допомогою GPS навігатора «GPS Trimble GeoXH» у системі координат UTM WGS 84.

РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1. Лісівничо-таксаційна оцінка насаджень, які підлягають вибірковій санітарній рубці

Санітарні рубки спрямовуються на оздоровлення та посилення біологічної стійкості лісів, запобігання їх захворюванню і пошкодженню. Під час проведення санітарних вибіркових рубок вирубуються дерева, які пошкоджені шкідниками, хворобами та внаслідок стихійного лиха і техногенних впливів до невідновної втрати.

Санітарний стан досліджуваних насаджень встановлювався на підставі категорії стану кожного дерева шляхом закладання у них пробної площі. Результати пробних площ наведено у **додатку 1.** Досліджувані деревостани зростають у *РЛП «Равське Розточчя»* лісокористувачем яких є Жовківське дочірне лісогосподарське підприємство «Галсільліс», тобто дані землі включені до території регіонального ландшафтного парку без вилучення у землекористувача.

Вибірка дерев проводилась згідно до Санітарних правил в лісах України ***Редакція від 26.12.2025***, де дотримувались пункту 5 даних правил, а саме - заходи з поліпшення санітарного стану лісів здійснюються незалежно від віку насаджень у лісах усіх категорій. Строки та місця здійснення заходів з поліпшення санітарного стану лісів визначаються з урахуванням вимог статті *39 Закону України "Про тваринний світ"*, *Закону України "Про природно-заповідний фонд України"*, інших актів законодавства щодо збереження пралісів і старовікових насаджень та цих Правил.

У заповідних зонах біосферних заповідників, національних природних і *регіональних ландшафтних парків*, на території природних заповідників, пам'яток природи, пралісових пам'яток природи, в тому числі в охоронних зонах завширшки не менше подвійної висоти деревостану пралісу, що установлюються навколо пралісових пам'яток природи, в пралісах, квазіпралісах, природних лісах заповідних урочищах, **забороняється проведення санітарних рубок усіх видів, вирубування дуплястих, сухостійних, фаутних дерев та ліквідація**

захаращеності. {*Абзац п'ятнадцятий пункту 5 в редакції Постанови КМ № 1224 від 09.12.2020*}

У зонах регульованої і стаціонарної рекреації *національних природних парків*, буферних зонах біосферних заповідників, на територіях заказників забороняється проведення суцільних санітарних рубок. {*Абзац шістнадцятий пункту 5 із змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 1224 від 09.12.2020*}

Забороняється здійснення заходів з поліпшення санітарного стану лісів навколо місць гніздування хижих птахів, занесених до Червоної книги України (радіусом 500 метрів), та чорного лелеки (радіусом 1000 метрів), токовищ глухарів, тетеруків (радіусом 300 метрів).

Відповідно до *пункту 8* даних правил відбір дерев для санітарних рубок у межах природно-заповідного фонду проводиться за участю головного природознавця, а на територіях та об'єктах природно-заповідного фонду, для яких не створюються спеціальні адміністрації, - за участю посадової особи, відповідальної за охорону навколишнього природного середовища, підприємства, установи та організації, у віданні яких перебувають такі території та об'єкти.

Відповідно до *пункту 12* даних правил - «У межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду, крім господарських зон національних природних парків ***та регіональних ландшафтних парків*** та зон антропогенних ландшафтів біосферних заповідників, забороняється проведення вибіркових санітарних рубок, які призведуть до зменшення повноти насаджень нижче встановленого показника повноти». Крім цього - «У межах природно-заповідного фонду вибіркові санітарні рубки *призначаються за погодженням* з обласними, Київською та Севастопольською міськими держадміністраціями, а на території Автономної Республіки Крим - органом виконавчої влади Автономної Республіки Крим з *питань охорони навколишнього природного середовища»*.

У пункті 14. - сухостійні, відмираючі, дуже ослаблені внаслідок пошкодження **пожежами**, шкідниками, хворобами лісу і внаслідок аварій та стихійного лиха дерева *відбираються для рубки до масового заселення їх стовбуровими шкідниками або ураження хворобами*.

Пункт 21 даних правил вказує, що відведення в рубку деревостанів, уражених судинними хворобами, а саме у деревостанах дуба, уражених судинним мікозом, вирубують дерева IV-VI категорій стану; у вогнищах голландської хвороби в'язів та вертицильозу клена вирубують дерева III-VI категорій стану; дерева ясеня звичайного, уражені халаровим некрозом, відводяться в рубку у разі всихання понад 80 відсотків крони. *{Пункт 21 в редакції Постанови КМ № 1224 від 09.12.2020}*, а також у разі ураження некрозно-раковими хворобами відводять в рубку дерева - дуба, уражені поперечним раком, коли рана охоплює 100 відсотків периметра стовбура; листяних порід, уражених східчастими раковими утвореннями, бука, уражені нектрієвими раковими утвореннями, ясеня, уражені бактеріальними раковими утвореннями, у разі охоплення ранами в одному або кількох місцях понад 1/2 периметра стовбура.

Крім цього важливо при вибіркових санітарних рубок залишати дерева, які виконують важливі біоценотичні функції (старі дуплясті, з відшарованою корою; найстаріші; сухостійні з відламаною кроною (стремпи); з розлогою кроною та боковими гілками, перпендикулярними або близько перпендикулярними стовбуру дерева; вивернуті разом з кореневою системою (виворотні); з гніздами птахів; сховищами кажанів), про що робиться відмітка у лісорубному квитку.

Для насаджень, де переважає сосна звичайна спостерігається у певній кількості всихання дерев, яке викликане різними чинниками. У соснових культурах найбільшої шкоди завдає збудник звичайного шюте (Lophodermium seditiosum Mint. Stal. et Mill.), який призводить до інтенсивного опадання хвої (рис.3.1.). Вид (Lophodermium pinastri Chev.) трапляється переважно на хвої дорослих дерев і виявляє сапротрофні властивості. Збудник сірого шюте (Hypodermella pinastri Chev.) уражує дерева на відкритих місцях та інколи самосів сосни і також не завдає значної шкоди. У червні на хвої сосни в незначній кількості трапляється пухирчаста іржа з роду Coleosporium Lev. Деформацію гілок сосни зумовлює іржастий гриб (Melampsora pinitorgua (Br.) Rostr.). Відмирання молодих пагонів та верхівок сосни призводить Cenangium abietis (Pers.) Rehm. Цей збудник переважно трапляється в загущених культурах і

відноситься до дуже небезпечних, які викликають епіфітотії у соснових культурах. Суховершинність та всихання окремих гілок зумовлює омела австрійська (Viscum austriacum Wiesb.) (рис. 3.2.). Збудниками відьминих мітел на сосні є мікоплазмоподібні організми та кліщі. Суховершинність та рак стовбурів зумовлює гриб Cronartium flaccidum (Alb.et Schw.) Wint.(рис.3.3.). Інколи на стовбурах та гілках утворюються напливи округлої форми, збудниками яких є Pseudomonas pini Wuill. Гнилеві хвороби спричиняють соснова губка (Phellinus pini (Brot.:Fr.) A. Ames.) (рис.3.4.), облямований трутовик (Fomitopsis pinicota (Schw.:Fr.) Karst.), осмопор пахучий (Osmoporus odoratus (Wulf.: Fr.) Sing.), коріолел рядовий (Coriolellus serialis (Fr.) Murrill.), гіршіопор буро-фіолетовий (Hirschioporus fusco-violaceus (Pers.: Fr.) Donk.), фібулопорія Вайланта (Fibuloporia vaillantii (Fr.) Bond. et Sing.), трутовик смолистий (Ischnoderma resinosum (Fr.) Karst.

Рис. 3.1. Збудник звичайного шюте ((Lophodermium seditiosum Mint. Stal. et Mill.)

Рис. 3.2. Омела австрійська (Viscum austriacum Wiesb.)

Біля основи стовбурів сосни трапляються тіла їстівного гриба Sparassis crispa (Fr.) Fr., який є збудником червоної гнилі коріння. Крім того, кореневу систему сосни уражують коренева губка (Heterobasidion annosum (Fr.) Bref.), опеньок осінній (Armillariella mellea (Vant.: Fr.) Karst.), трутовик Швейніца (Phaeolus schweinniittzii (Fr.) Pat.) Перші два види зумовлюють епіфітотії у соснових насадженнях заходу України.

Рис. 3.3. Гриб Cronartium flaccidum (Alb.et Schw.) Wint.

*Рис. 3.4. С*основа губка *(Phellinus pini (Brot.:Fr.) A. Ames.)*

Останніми роками збільшились випадки появи хвороб непаразитарного або неінфекційного характеру, які виникають унаслідок впливу несприятливих метеорологічних чинників, погіршення ґрунтових умов та хімічних забруднень. З огляду на ущільнення ґрунтів, їхню водонепроникність, нестачу води простежується суховершинність сосни звичайної. На вапнякових ґрунтах розвивається хлороз. Унаслідок нестачі магнію часто жовтіє хвоя на підзолистих, піщаних та супіщаних ґрунтах, а нестача заліза призводить до того, що хвоя стає світлою. Наявність у ґрунті певної кількості соди зумовлює пожовтіння та побуріння сіянців сосни. Нестача марганцю є причиною появи сірувато-зелених, коричневих відтінків у забарвленні хвої, відмирання тканин. Нестача калію у ґрунті призводить до передчасного пожовтіння хвої. Внаслідок нестачі кальцію не відростають кореневі волоски. Випадання "кислотних" дощів зумовлює пожовтіння кінців хвої. Окисли азоту спричинюють почервоніння кінців хвої. Інколи з невідомих причин на гілках сосни можна спостерігати утворення фасціацій. Унаслідок зимових холодів або після відлиг на стовбурах сосни утворюються морозобійні тріщини. Після малосніжних зим навесні, коли теплі дні змінюються холодними ночами, хвоя у молодих дерев починає буріти, а потім всихає. Це частіше можна спостерігати на відкритих місцях, зокрема розсадниках. Ранні та пізні заморозки можуть зумовити викривлення, деформацію пагонів. Соснові культури часто також страждають від сніголомів, ожеледі, граду та вітру.

Наземну частину сосни звичайної пошкоджують комахи (шкідники), із

хвоєгризних траплялась гусінь шовкопряда-монашки (Lymantria monacha L.), соснового п'ядуна (Bupalus piniarius L.), личинки звичайного соснового трача (Diprion pini L.) та рудого соснового трача (Neodiprion sertifer Geoffr.) Бруньки сосни пошкоджують гусениці зимової (Rhyacionia buoliana Schiff.) та літні хвоєвійки (Rhyacionia duplana Hb.), а також хвоєвійки серединної бруньки (Rhyacionia turionella L.). Шишки пошкоджують шишковий смолюх (Pissodes validirostris Gyll.) та шишкова вогнівка (Dioryctria abietella Schiff.). З прихованостовбурових комах треба виділити великого (Tomicus piniperda L.) та малого (Tomicus minor Hart.) соснових лубоїдів, шестизубчастого (Ips sexdentatus Börn.) та вершинного (Ips acuminatus Gyll.) короїдів. У гілках та стовбурах сосни звичайної також поселяються деякі види личинок вусачевих (Cerambycidae) та златок (Buprestidae), що пошкоджують луб.

Найбільшого розвитку даного регіону набули види, що живуть під покривами органів рослин та в ґрунті (Phaenops cyanea Fbr., Anthaxia guadripunctata L., Acanthocinus aedilis L., Pissodes validirostris Gyll., Tomicus piniperda L., Ips sexdentatus Börn., Melolontha melolontha L.,Melolontha hippocastani F., Gryllotalpa gryllotalpa L). Значну частину становлять види, що живуть відкрито - хвоєгризні, що живляться хвоєю, бруньками, пагонами (Dendrolimus pini L., Lymantria monacha L., Bupalus piniarius L., Rhyacionia buoliana Schifh., Rh. duplana Hb., Rh. turionana Hb.).

Отже, досліджувані насадження з перевагою сосни звичайної, дерева, які мають клас санітарного стану IV-VI рекомендуємо їх забрати із деревостану. Розміщення ділянок, які потребують вибірково-санітарної рубки Рава-Руського лісництва наведено на рис. 3.5.

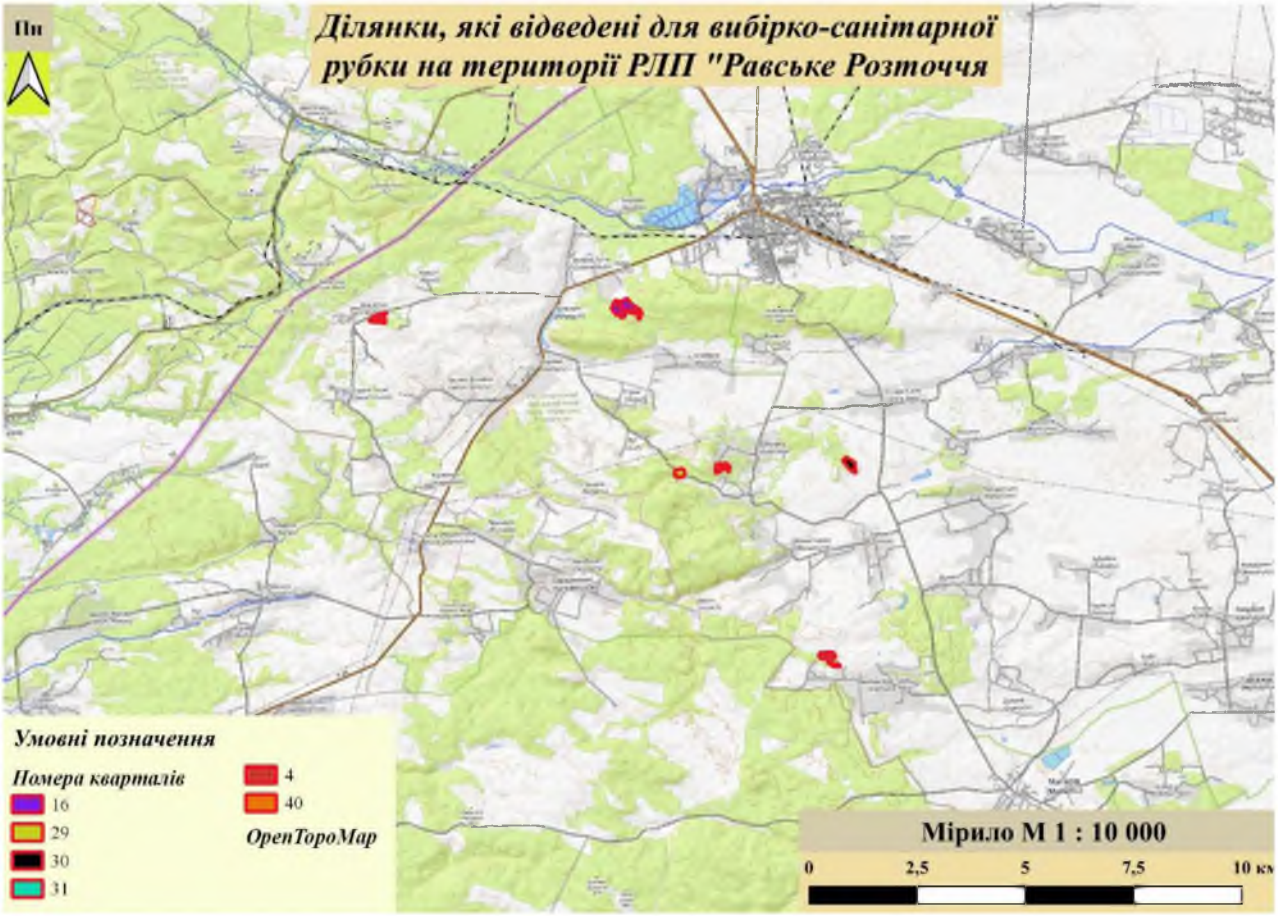

Рис. 3.5. Розміщення дослідних ділянок на OSM карті у системі координат UTM WGS - 84

До вибіркових санітарних рубок належать наступні ділянки Рава-Руського лісництва, лісівничо-таксаційна характеристика яких подано у табл. 3.1.

Таблиця 3.1

Лісівничо-таксаційна характеристика насаджень, які підлягають вибірковим санітарним рубкам

квартал	виділ	площа, га	склад	вік деревостану, роки	запас деревостану, м^3	вибираємо частина					
						запас, м^3	кількість дерев, шт.				інтенсивність, %
							всього	ділових	дров'яних	нелік-відних	
	Рава-Руське лісництво										
1	***2***	***3***	***4***	***5***	***6***	***7***	***8***	***9***	***10***	***11***	***12***
4	1	3,7	10С3	45	740	96	93	60	32	1	13,0
4	2	1,8	10С3	80	450	60	54	31	22	1	13,3
16	11	4,8	10С3	80	1440	142	176	104	72		9,9

Продовження таблиці 3.1.

1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*
16	12	7,7	10СЗ+БП	75	2620	384	429	394	35		14,7
16	14	4,8	10СЗ	75	1490	213	230	181	49		14,3
29	27	1,6	10СЗ+БКЛ	98	480	57	61	44	15	2	11,9
29	28	2,0	10СЗ	80	800	98	92	85	7		12,3
29	31.1	1,2	8СЗ2БКЛ	82	360	23	21	12	9		6,4
29	38	1,1	7СЗ3БП	50	420	55	52	42	10		13,1
30	11	5,6	10СЗ+ДЗ+АКБ	67	1960	127	193	118	75		6,5
31	7	2,6	10СЗ	67	730	42	75	51	24		5,8
31	8	4,9	10СЗ	67	1520	114	193	124	69		7,5
40	15	4,7	10СЗ	61	750	53	111	46	65		7,1
40	19	2,7	10СЗ	63	680	43	83	47	36		6,3
40	20	13,8	10СЗ	60	4550	155	300	139	151	10	3,4
РАЗОМ		**63,0**		**>45**		**1662**	**2163**	**1478**	**671**	**14**	**15<**

Вибіркові санітарні рубки будуть проводитись як у корінних так і похідних деревостанах на площі 63,0 га. Інтенсивність вибірки за запасом не перевищує 15 %. Загальна вибірка запасу стовбурної деревини становитиме 1662 м^3 із кількістю дерев 2163 шт., з них становить дров'яна деревина 671 шт., середній приріст становить у середньому 4-5 м^3/га у рік. У середньому вибірка запасу із насадження становить 26,4 м^3/га, що максимально становить 56 м^3/га, за кількістю дерев 35 шт./га. Характеристика деяких ділянок, які підлягають вибірково-санітарним рубкам наведено нижче.

Ділянка № 1 Рава-Руське лісництво квартал 4 виділ 1. Площа виділу становить 3,7 га із загальним запасом 740 м^3, склад насадження 10Сз. Вибірка хворих дерев проводиться на площі 3,7 га із загальним запасом дерев, діаметр яких більше 8 см – 96 м^3, що становить 13,0 % від запасу на один гектар. Кількість дерев, що вирубується становить – 93 шт. (92 шт. сосна звичайна, 1 шт. - осика), розряд висот – 4 (четвертий), розподіл дерев за категорією технічної придатності та санітарним станом на пробній площі (0,25 га) наведено на рис. 3.6 – 3.7.

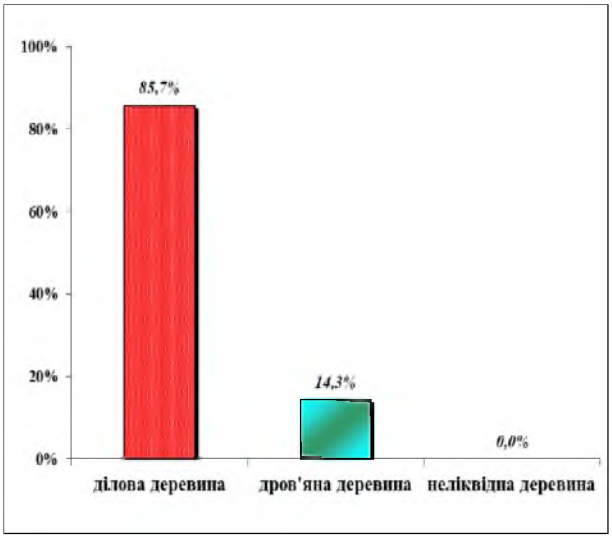

Рис. 3.6. Категорія технічної придатності дерев на лісосіки 1 квартал 4 виділ 1

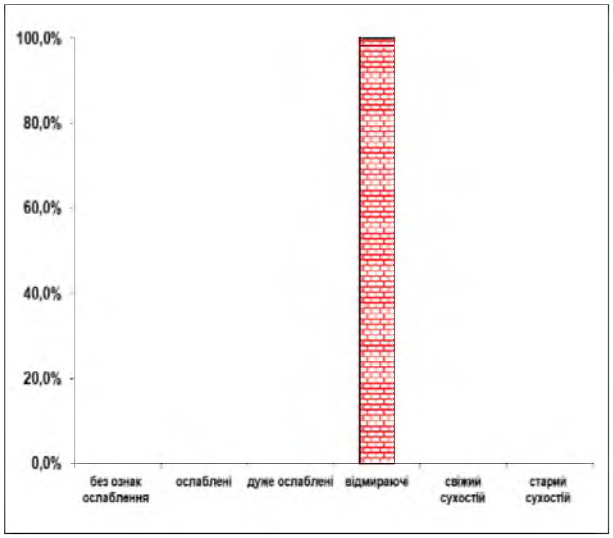

Рис. 3.7. Категорія санітарного стану дерев на лісосіки 1 квартал 4 виділ 1

Основну кількість становлять дерева відмираючі - 100 відсотків. Всихання відбувається внаслідок дії соснової губки та опенька осіннього.

<u>Ділянка № 3 Рава-Руське лісництво квартал 16 виділ 11.</u> Площа виділу становить 4,8 га із загальним запасом 1440 м^3. Вибірка хворих дерев проводиться на площі 4,8 га із загальним запасом дерев - 142,0 м^3, що становить 9,9 % від запасу на один гектар. Кількість дерев, що вирубується становить – 176 шт. (більшість сосна звичайна), розряд висот – 4 (четвертий). Розподіл за категорією технічної придатності та за категорією санітарного стану дерев на досліджуваній ділянці наведено на рис. 3.7. й рис.3.8.

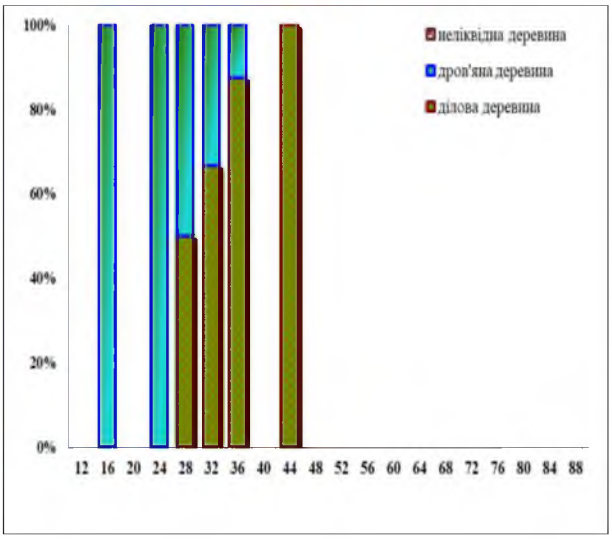

Рис. 3.7. Категорія технічної придатності дерев на лісосіки 3 квартал 16 виділ 11

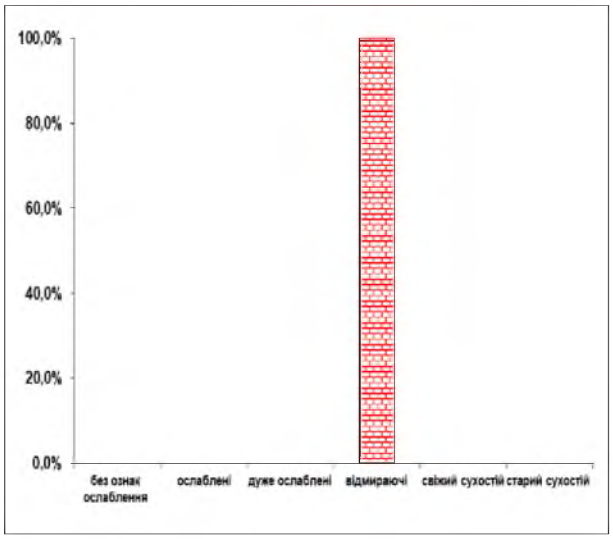

Рис. 3.8. Категорія санітарного стану дерев на лісосіки 3 квартал 16 виділ 11

Основну кількість становлять дерева відмираючі – 100 %.

<u>Ділянка № 8 Рава-Руське лісництво квартал 29 виділ 31.1.</u> Площа виділу становить 1,2 га із загальним запасом 360 м^3. Вибірка хворих дерев проводиться на площі 1,2 га із загальним запасом дерев – 23 м^3, що становить 6,4 % від запасу на один гектар. Кількість дерев, що вирубується становить – 21 шт. (у більшості сосна звичайна), розряд висот – 3 (третій). Розподіл за категорією технічної придатності та за категорією санітарного стану дерев на досліджуваній ділянці наведено на рис. 3.9. й рис.3.10.

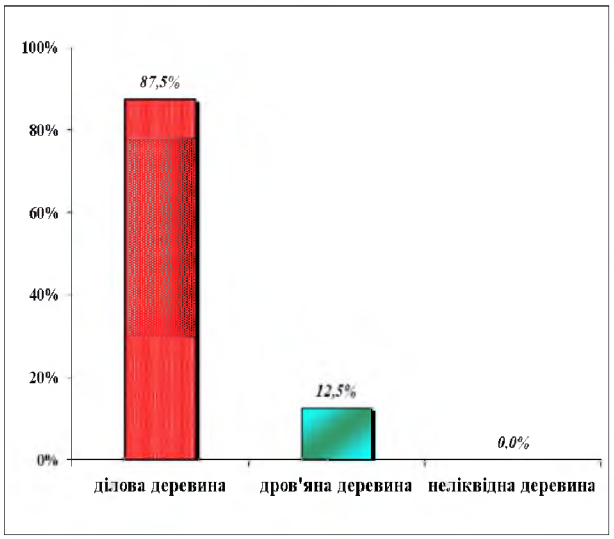

Рис. 3.9. Категорія технічної придатності дерев на лісосіки 8 квартал 29 виділ 31

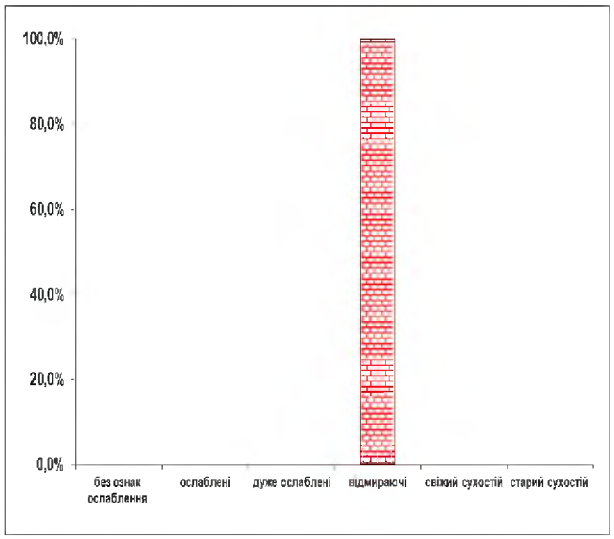

Рис. 3.10. Категорія санітарного стану дерев на лісосіки 7 квартал 29 виділ 31

Основну кількість становлять відмираючі дерева - 100 відсотків.

<u>Ділянка № 12 Рава-Руське лісництво квартал 30 виділ 11.</u> Площа виділу становить 5,6 га із загальним запасом 1 960 м^3. Вибірка хворих дерев проводиться на площі 5,6 га із загальним запасом дерев – 127 м^3, що становить 6,5 % від запасу на один гектар. Кількість дерев, що вирубується становить – 193 шт. (у більшості сосна звичайна), розряд висот – 3 (третій). Середній приріст становить 5,2 м^3/га у рік, за запасом вибирається 23 м^3/га. Розподіл за категорією технічної придатності та за категорією санітарного стану дерев на досліджуваній ділянці наведено на рис. 3.11. й рис.3.12.

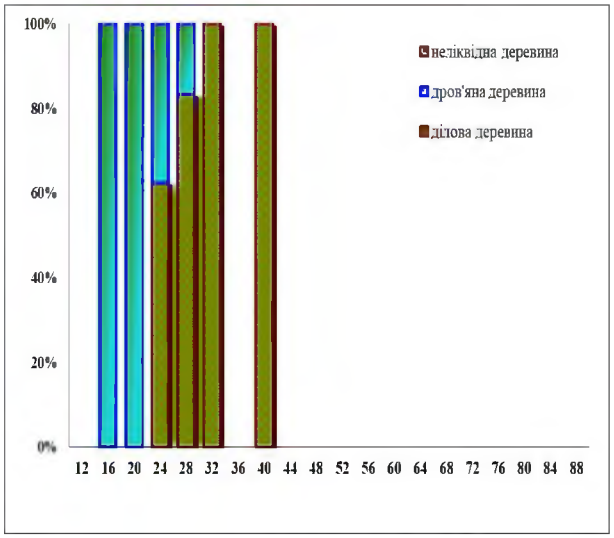

Рис. 3.9. Категорія технічної придатності дерев на лісосіки 12 квартал 30 виділ 11

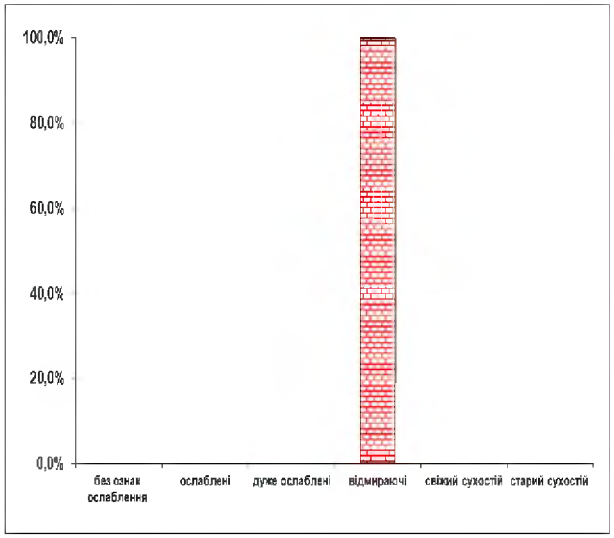

Рис. 3.10. Категорія санітарного стану дерев на лісосіки 12 квартал 30 виділ 11

Основну кількість становлять відмираючі дерева - 100 відсотків.

<u>Ділянка № 15 Рава-Руське лісництво квартал 40 виділ 20.</u> Площа виділу становить 13,8 га із загальним запасом 4 550 м^3. Вибірка хворих дерев проводиться на площі 13,8 га із загальним запасом дерев – 155 м^3, що становить 3,4 % від запасу на один гектар. Кількість дерев, що вирубується становить – 300 шт. (у більшості сосна звичайна), розряд висот – 3 (третій). Середній приріст деревостану за запасом становить – 5,5 м^3/га, а вибірка дерев за запасом відповідно – 11 м^3/га. Розподіл за категорією технічної придатності та за категорією санітарного стану дерев на досліджуваній ділянці наведено на рис. 3.13. й рис.3.14.

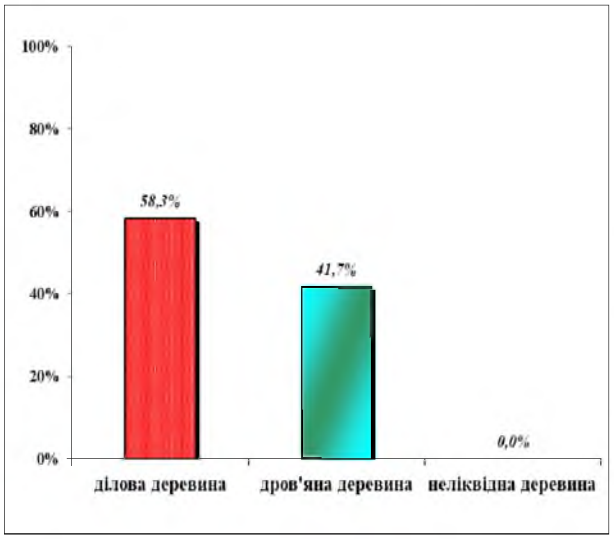

Рис. 3.9. Категорія технічної придатності дерев на лісосіки 15 квартал 40 виділ 20

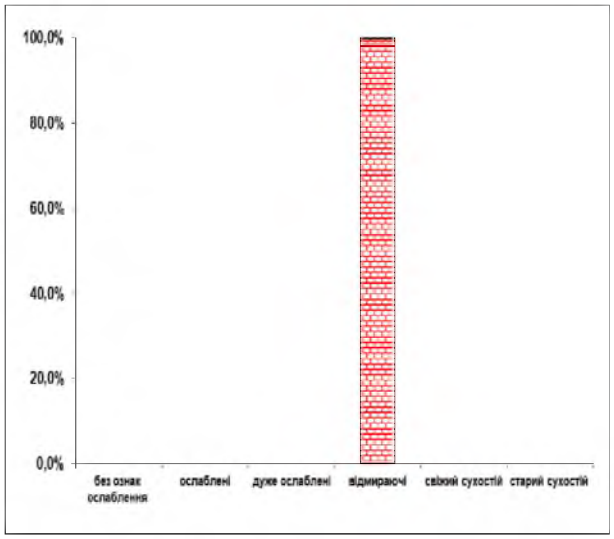

Рис. 3.10. Категорія санітарного стану дерев на лісосіки 15 квартал 40 виділ 20

Основну кількість становлять відмираючі дерева - 100 відсотків.

3.2. Доглядові рубки та характеристика деревостану

Рубки догляду проводяться шляхом періодичного вирубування дерев, подальше збереження яких у складі насаджень недоцільне, згідно з технологічними картками на ділянках з попередньо підготовленою мережею технологічних коридорів (трелювальних волоків) та доріг для пересування транспорту тощо. Рубки догляду можуть бути таких видів: *освітлення, прочищення, проріджування, прохідна рубка*.

Рубки освітлення - основна мета формування деревостану бажаного складу та густоти, забезпечення такої участі головної породи в деревостані, яка відповідатиме конкретним лісорослинним умовам та призначенню створюваного деревостану.

Рубки прочищення – основна мета забезпечити склад і рівномірне розміщення дерев головної породи на площі, сформувати оптимальну структуру майбутнього деревостану, зрегулювати кількісне співвідношення окремих порід.

Відбір дерев для рубок освітлення і прочищення провадиться лише на спеціально закладених пробних ділянках, що є еталоном для здійснення догляду на всій площі. Інтенсивність зріджування деревостану під час проведення рубок догляду залежить від типу лісу, складу, віку і бонітету насадження, а також цілей лісовирощування і може бути: слабкою - вирубування до 15 відсотків запасу деревостану, помірною - 16-25, сильною - 26-35, дуже сильною - більш як 35 відсотків запасу деревостану.

Лісостани, які зростають на території Рава-Руського лісництва, для їх подальшого виконання біологічних та захисних функцій потребують лісогосподарського заходу, а саме освітлення та прочищення. Лісівничо-таксаційна характеристика даних ділянок наведена у табл. 3.2.

Таблиця 3.2.

Лісівничо-таксаційна характеристика лісостанів, які відведено у рубки догляду

Назва рубки	Лісництво	Квартал	Виділ	Площа, га	Склад	Вік деревостану, роки	Запас хворосту, $м^3$
Освітлення	Рава-Руське	28	19.1	1,5	5Сз4Дз1Бп	10	24
Всього				***1,5***			***24***
Прочищення	Рава-Руське	29	7	1,0	7Сз2Дз1Бп+Ос	19	16
Прочищення	Рава-Руське	29	8	0,9	6Сз2Дз1Бп1Ос	17	16
Прочищення	Рава-Руське	30	16	1,1	6СзЗДз1Бп	11	12
Всього				***3,0***			***44***
РАЗОМ				**4,5**			**68**

Отже, відведенні лісостани - це штучно створені насадження, де загальна площа рубок догляду становитиме 4,5 га із запасом хворосту 68 $м^3$.

ВИСНОВОК

На підставі рекогносцирування лісових масивів, аналізу лісотаксаційних матеріалів й оцінки пробних площ й інструментальних замірів вважаю за доцільне для насаджень:

№№ кв.	№№ вид.	Площа, га	Склад	Вік	У рубку						
					Площа, га	Запас деревини, м³	Кількість дерев, шт.				Інтенсивність за запасом, %
							Всього	Сосна звичайний	Осика	Інші деревні види	
Рава-Руське лісництво											
4	1	3,7	10С3	45	3,7	96	93	92	1		*13,0*
4	2	1,8	10С3	80	1,8	60	54	54			*13,3*
16	11	4,8	10С3	80	4,8	142	176	176			*9,9*
16	12	7,7	10С3+БП	75	7,7	384	429	429			*14,7*
16	14	4,8	10С3	75	4,8	213	230	230			*14,3*
29	27	1,6	10С3+БКЛ	98	1,6	57	61	61			*11,9*
29	28	2	10С3	80	2	98	92	92			*12,3*
29	31.1	1,2	8С32БКЛ	82	1,2	23	21	21			*6,4*
29	38	1,1	7С33БП	50	1,1	55	52	52			*13,1*
30	11	5,6	10С3+ДЗ+АКБ	67	5,6	127	193	193			*6,5*
31	7	2,6	10С3	67	2,6	42	75	75			*5,8*
31	8	4,9	10С3	67	4,9	114	193	193			*7,5*
40	15	4,7	10С3	61	4,7	53	111	111			*7,1*
40	19	2,7	10С3	63	2,7	43	83	83			*6,3*
40	20	13,8	10С3	60	13,8	155	300	300			*3,4*
		ВСЬОГО		**>45**	**63,0**	**1662**	**2163**	**2162**	**1**	**0**	**20<**

- Провести вибірково-санітарну рубку, з різною інтенсивністю (*від 4 % до 20 % за запасом*) і забрати із лісостану пошкоджені та хворі дерева, вітровальні. Це значною мірою покращить санітарний стан деревостану, ґрунтозахисні та водорегулюючі функції насаджень.
- На ділянках залишити дерева, категорія санітарного стану яких становить 1 – 3, а саме І - без ознак ослаблення, ІІ - ослаблені й ІІІ - дуже ослаблені.
- Після проведення рубки, при виникненні «вікон» необхідно провести доповнення основних лісотвірних деревних видів (*сосна звичайна, бук лісовий,*

береста, клен-гостролистий, черешня) шляхом посадки крупномірного садивного матеріалу.

- Провести додаткове доповнення саджанцями у насадженнях такими деревними видами: - *модрина європейська (*Larix decidua*)* та *японська* (Larix leptolepis), *псевдотсуга Мензіса* (Pseudotsuga menziesii), що дозволить підвищити стійкість насадження та збагатить його біорізноманіття.

Вирубка дерев проходитиме на площі 63,0 га із загальним запасом ліквідної деревини коло 1 662 м^3, де більшу частину становить ділова й дров'яна деревина, незначну частку становить неліквідна деревина.

Крім цього провести рубки догляду (рубки формування і оздоровлення лісів) на площі 4,5 га, а саме:

Назва рубки	Лісництво	Квартал	Виділ	Площа, га	Склад	Вік деревостану, роки	Запас хворосту, м^3
Освітлення	Рава-Руське	28	19.1	1,5	5Сз4Дз1Бп	10	24
Всього				***1,5***			***24***
Прочищення	Рава-Руське	29	7	1,0	7Сз2Дз1Бп+Ос	19	16
Прочищення	Рава-Руське	29	8	0,9	6Сз2Дз1Бп1Ос	17	16
Прочищення	Рава-Руське	30	16	1,1	6Сз3Дз1Бп	11	12
Всього				***3,0***			***44***
РАЗОМ				**4,5**			**68**

Виконав:

Доцент кафедри лісової таксації
та лісовпорядкування
Національного лісотехнічного
університету України,
к.с-г. наук _____ М.М. Король

дата 04.03.2026 р.

ЗАВІРЯЮ
Начальник відділу кадрів
Національного лісотехнічного
університету України
05.03.2026 р. Підпис _____ О.Юськевич

ЛІТЕРАТУРА

1. Герушинський З.Ю. Типологія лісів Українських Карпат [Текст] / З.Ю. Герушинський. – Львів: Піраміда, 1996. – 208 с.
2. Екологічна енциклопедія. — К., 2007. — Т. 1. — 432 с.; К., 2007. — Т. 2. — 416 с.; К., 2008. — Т. 3. — 472 с.
3. Зелена книга України: рідкіс. і такі, що перебувають під загрозою зникнення, та тип. природ. рослин. угруповання, які підлягають охороні / М-во охорони навколиш. природ. середовища України, НАН України, Ін-т ботаніки ім. М. Г. Холодного; під заг. ред. Я. П. Дідуха. – Київ: [Альтерпрес], 2009. – 446.
4. Король М.М. Вплив доглядових рубань на параметри крони та об'ємну структуру ялини європейської / Король М.М., Гаврилюк В.В., Земан В.В. // Науковий вісник НЛТУ України: Збірник науково-технічних праць. – Львів: НЛТУ України. – 2009. – Вип. 19.10. – С. 47-53.
5. Король М.М. Диференціація дерев при формуванні молодняків Українських Карпат /Король М.М., Горошко М.П. // Науковий вісник НАУ. – Київ: 2006.- Вип 103. – С. 124 – 133.
6. Криницький Г.Т. Методологічні засади поліфункціонального ведення лісового господарства /Криницький Г.Т., Делеган І.В., Король М.М // Лісівництво України в контексті світових тенденцій розвитку лісового господарства: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 150-річчю витоків кафедри лісівництва НЛТУ України. – Львів: НЛТУУ, 2006. – С. 41 – 44.
7. Червона книга України. Рослинний світ / М-во охорони навколиш. природ. середовища України, Нац. акад. наук України; за ред. Я. П. Дідуха. – Київ: Глобалконсалтинг, 2009. – 900 с.
8. Закон України «Про природно-заповідний фонд України» редакція від 03.07.2020 / https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-12#Text
9. Наказ Міністерства охорони навколишнього природного середовища України редакція від 15.09.2020 «Про затвердження інструкції про застосування порядку установлення лімітів на використання природних ресурсів у межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду загальнодержавного

значення» / https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0117-08#Text

10. Національний атлас України / http://wdc.org.ua/atlas/2010400.html

11. Постанова КМ № 1224 Редакція від 26.12.2025 «Про затвердження Санітарних правил в лісах України» / https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/555-95-%D0%BF#Text

ДОДАТКИ

Додаток 1

Дані дослідження пробних площ

Перелікова відомість відбору дерев у рубку

Пробна площа Рава-Руське PP_1_2026

ДЛГП Жовківське

лісництво:	Рава-Руськ		квартал	4	Розряд		4
площа	0,25	50,0	виділ	1	інтенсивність		6,6

№ п/п	Порода	Діаметр, см	КТП	Категорія санітарного стану	Модельна висота, м	Площа поперечного перерізу, м2	Видове число	Об'єм дерева, м3
СУМА						*0,794*		*7,0*
3	Сосна звичайна	36,0	1	4	21,9	0,1018	0,397	0,887
8	Сосна звичайна	36,0	1	4	21,9	0,1018	0,397	0,887
31	Сосна звичайна	48,0	1	4	23,0	0,1810	0,391	1,633
33	Сосна звичайна	36,0	1	4	21,9	0,1018	0,397	0,887
37	Сосна звичайна	40,0	1	4	22,3	0,1257	0,395	1,109
50	Сосна звичайна	36,0	1	4	21,9	0,1018	0,397	0,887
66	Сосна звичайна	32,0	3	4	21,5	0,0804	0,400	0,690

Перелікова відомість відбору дерев у рубку

Пробна площа Рава-Руське PP_2_2026

Жовківського ДЛГП «Галсільліс»

лісництво:	Рава-Руськ		квартал	4	Розряд		3
площа	0,25	62,5	виділ	2	інтенсивність		9,8

№ п/п	Порода	Діаметр, см	КТП	Категорія санітарного стану	Модельна висота, м	Площа поперечного перерізу, м2	Видове число	Об'єм дерева, м3
СУМА						*1,102*		*10,3*
1	Сосна звичайна	32,0	1	4	22,9	0,0804	0,396	0,729
8	Сосна звичайна	24,0	2	4	21,1	0,0452	0,404	0,386
23	Сосна звичайна	40,0	1	4	24,3	0,1257	0,391	1,194
24	Сосна звичайна	40,0	1	4	24,3	0,1257	0,391	1,194
28	Сосна звичайна	32,0	1	4	22,9	0,0804	0,396	0,729
42	Сосна звичайна	28,0	2	4	22,1	0,0616	0,400	0,543
46	Сосна звичайна	40,0	1	4	24,3	0,1257	0,391	1,194
56	Сосна звичайна	40,0	1	4	24,3	0,1257	0,391	1,194
65	Сосна звичайна	32,0	1	4	22,9	0,0804	0,396	0,729
89	Сосна звичайна	40,0	1	4	24,3	0,1257	0,391	1,194
100	Сосна звичайна	40,0	1	4	24,3	0,1257	0,391	1,194

Перелікова відомість відбору дерев у рубку

Пробна площа Рава-Руське PP_3_2026

ДЛГП Жовківське

лісництво:	Рава-Руськ		квартал	16	Розряд			3
площа	0,25	62,5	виділ	11	інтенсивність			11,4

№ п/п	Порода	Діаметр, см	КТП	Категорія санітарного стану	Модельна висота, м	Площа поперечного перерізу, м2	Видове число	Об'єм дерева, м3
СУМА						*1,287*		*11,9*
3	Сосна звичайна	44,0	1	4	24,9	0,1521	0,389	1,473
17	Сосна звичайна	36,0	1	4	23,6	0,1018	0,394	0,946
26	Сосна звичайна	32,0	3	4	22,9	0,0804	0,396	0,729
27	Сосна звичайна	32,0	1	4	22,9	0,0804	0,396	0,729
30	Сосна звичайна	36,0	2	4	23,6	0,1018	0,394	0,946
41	Сосна звичайна	16,0	3	4	18,8	0,0201	0,417	0,157
46	Сосна звичайна	28,0	2	4	22,1	0,0616	0,400	0,543
49	Сосна звичайна	24,0	3	4	21,1	0,0452	0,404	0,386
54	Сосна звичайна	8,0	3	4	15,3	0,0050	0,453	0,035
61	Сосна звичайна	36,0	1	4	23,6	0,1018	0,394	0,946
62	Сосна звичайна	24,0	3	4	21,1	0,0452	0,404	0,386
73	Сосна звичайна	36,0	1	4	23,6	0,1018	0,394	0,946
85	Сосна звичайна	8,0	3	4	15,3	0,0050	0,453	0,035
86	Сосна звичайна	44,0	1	4	24,9	0,1521	0,389	1,473
88	Сосна звичайна	44,0	1	4	24,9	0,1521	0,389	1,473
96	Сосна звичайна	32,0	1	4	22,9	0,0804	0,396	0,729

Перелікова відомість відбору дерев у рубку

Пробна площа Рава-Руське PP_4_2026

ДЛГП Жовківське

лісництво:	Рава-Руськ		квартал	16	Розряд			3
площа	0,25	62,5	виділ	12	інтенсивність			8,2

№ п/п	Порода	Діаметр, см	КТП	Категорія санітарного стану	Модельна висота, м	Площа поперечного перерізу, м2	Видове число	Об'єм дерева, м3
СУМА						*0,935*		*8,6*
1	Сосна звичайна	32,0	1	4	23,3	0,0804	0,395	0,742
2	Сосна звичайна	28,0	1	4	21,7	0,0616	0,401	0,535
4	Сосна звичайна	32,0	1	4	23,3	0,0804	0,395	0,742
20	Сосна звичайна	32,0	1	4	23,3	0,0804	0,395	0,742
21	Сосна звичайна	32,0	1	4	23,3	0,0804	0,395	0,742
22	Сосна звичайна	32,0	1	4	23,3	0,0804	0,395	0,742
34	Сосна звичайна	32,0	1	4	23,3	0,0804	0,395	0,742
46	Сосна звичайна	36,0	1	4	24,8	0,1018	0,391	0,986
57	Сосна звичайна	36,0	1	4	24,8	0,1018	0,391	0,986
60	Сосна звичайна	28,0	1	4	21,7	0,0616	0,401	0,535
62	Сосна звичайна	32,0	1	4	23,3	0,0804	0,395	0,742
74	Сосна звичайна	24,0	1	4	19,8	0,0452	0,408	0,366

Перелікова відомість відбору дерев у рубку

Пробна площа Рава-Руське PP_5_2026

Жовківського ДЛГП «Галсільліс»

лісництво:	Рава-Руськ		квартал	16	Розряд		3
площа	0,25	77,5	виділ	14	інтенсивність		8,5

№ п/п	Порода	Діаметр, см	КТП	Категорія санітарного стану	Модельна висота, м	Площа поперечного перерізу, м2	Видове число	Об'єм дерева, м3
СУМА						*0,998*		*9,0*
7	Сосна звичайна	28,0	1	4	21,1	0,0616	0,402	0,524
8	Сосна звичайна	32,0	1	4	22,3	0,0804	0,398	0,713
14	Сосна звичайна	16,0	3	4	16,7	0,0201	0,427	0,143
15	Сосна звичайна	16,0	3	4	16,7	0,0201	0,427	0,143
16	Сосна звичайна	16,0	2	4	16,7	0,0201	0,427	0,143
22	Сосна звичайна	24,0	1	4	19,9	0,0452	0,408	0,366
24	Сосна звичайна	24,0	1	4	19,9	0,0452	0,408	0,366
40	Сосна звичайна	36,0	1	4	23,3	0,1018	0,394	0,936
42	Сосна звичайна	24,0	1	4	19,9	0,0452	0,408	0,366
43	Сосна звичайна	28,0	1	4	21,1	0,0616	0,402	0,524
83	Сосна звичайна	48,0	1	4	25,8	0,1810	0,387	1,807
91	Сосна звичайна	44,0	1	4	25,1	0,1521	0,389	1,482
95	Сосна звичайна	36,0	1	4	23,3	0,1018	0,394	0,936
96	Сосна звичайна	28,0	1	4	21,1	0,0616	0,402	0,524

Перелікова відомість відбору дерев у рубку

Пробна площа Рава-Руське PP_6_2024

ДЛГП Жовківське

лісництво:	Рава-Руськ		квартал	29	Розряд		3
площа	0,25	75,0	виділ	27	інтенсивність		3,5

№ п/п	Порода	Діаметр, см	КТП	Категорія санітарного стану	Модельна висота, м	Площа поперечного перерізу, м2	Видове число	Об'єм дерева, м3
СУМА						*0,388*		*3,6*
1	Сосна звичайна	32,0	1	4	22,8	0,0804	0,397	0,727
7	Сосна звичайна	36,0	1	4	24,0	0,1018	0,393	0,959
37	Сосна звичайна	32,0	1	4	22,8	0,0804	0,397	0,727
55	Сосна звичайна	40,0	1	4	25,1	0,1257	0,390	1,227

Перелікова відомість відбору дерев у рубку

Пробна площа Рава-Руське PP_7_2024

ДЛГП Жовківське

лісництво:	Рава-Руськ		квартал	29	Розряд		3
площа	0,25	100,0	виділ	28	інтенсивність		3,5

№ п/п	Порода	Діаметр, см	КТП	Категорія санітарного стану	Модельна висота, м	Площа поперечного перерізу, м2	Видове число	Об'єм дерева, м3
СУМА						*0,369*		*3,5*
29	Сосна звичайна	40,0	1	4	25,3	0,1257	0,389	1,237
32	Сосна звичайна	32,0	1	4	22,8	0,0804	0,397	0,726
50	Сосна звичайна	28,0	1	4	21,2	0,0616	0,402	0,526
51	Сосна звичайна	36,0	2	4	24,1	0,1018	0,393	0,963

Перелікова відомість відбору дерев у рубку

Пробна площа Рава-Руське PP_8_2026

ДЛГП Жовківське

лісництво:	Рава-Руськ		квартал	29	Розряд		3
площа	0,25	87,5	виділ	31.1	інтенсивність		3,9

№ п/п	Порода	Діаметр, см	КТП	Категорія санітарного стану	Модельна висота, м	Площа поперечного перерізу, м2	Видове число	Об'єм дерева, м3
СУМА						*0,369*		*3,5*
29	Сосна звичайна	40,0	1	4	25,3	0,1257	0,389	1,237
32	Сосна звичайна	32,0	1	4	22,8	0,0804	0,397	0,726
50	Сосна звичайна	28,0	1	4	21,2	0,0616	0,402	0,526
51	Сосна звичайна	36,0	2	4	24,1	0,1018	0,393	0,963

Перелікова відомість відбору дерев у рубку

Пробна площа Рава-Руське PP_9_2024

ДЛГП Жовківське

лісництво:	Рава-Руськ		квартал	29	Розряд		4
площа	0,25	87,5	виділ	38	інтенсивність		8,9

№ п/п	Порода	Діаметр, см	КТП	Категорія санітарного стану	Модельна висота, м	Площа поперечного перерізу, м2	Видове число	Об'єм дерева, м3
СУМА						*0,877*		*7,8*
11	Сосна звичайна	28,0	1	4	20,1	0,0616	0,405	0,501
14	Сосна звичайна	36,0	1	4	22,3	0,1018	0,397	0,902
18	Сосна звичайна	28,0	1	4	20,1	0,0616	0,405	0,501
19	Сосна звичайна	36,0	3	4	22,3	0,1018	0,397	0,902
22	Сосна звичайна	24,0	1	4	18,7	0,0452	0,412	0,349
28	Сосна звичайна	32,0	1	4	21,3	0,0804	0,400	0,685
40	Сосна звичайна	12,0	3	4	13,4	0,0113	0,454	0,069
53	Сосна звичайна	44,0	1	4	24,2	0,1521	0,391	1,436
71	Сосна звичайна	32,0	3	4	21,3	0,0804	0,400	0,685
83	Сосна звичайна	48,0	4	6	25,0	0,1810	0,388	1,756

Перелікова відомість відбору дерев у рубку

Пробна площа Рава-Руське PP_10_2024

ДЛГП Жовківське

лісництво:	Рава-Руськ		квартал	31	Розряд		4
площа	0,25	27,3	виділ	7	інтенсивність		7,8

№ п/п	Порода	Діаметр, см	КТП	Категорія санітарного стану	Модельна висота, м	Площа поперечного перерізу, м2	Видове число	Об'єм дерева, м3
СУМА						*0,260*		*2,1*
25	Сосна звичайна	16,0	3	4	13,8	0,0201	0,441	0,123
28	Сосна звичайна	20,0	3	4	16,2	0,0314	0,425	0,216
69	Сосна звичайна	36,0	1	4	23,2	0,1018	0,395	0,931
80	Сосна звичайна	28,0	1	4	20,1	0,0616	0,405	0,502
88	Сосна звичайна	24,0	1	4	18,3	0,0452	0,413	0,341

Перелікова відомість відбору дерев у рубку

Пробна площа Рава-Руське РР_11_2026

ДЛГП Жовківське

лісництво:	Рава-Руськ		квартал	31	Розряд			3
площа	0,25	77,5	виділ	8	інтенсивність			9,0

№ п/п	Порода	Діаметр, см	КТП	Категорія санітарного стану	Модельна висота, м	Площа поперечного перерізу, м2	Видове число	Об'єм дерева, м3
СУМА						*0,773*		*7,0*
1	Сосна звичайна	24,0	1	4	20,1	0,0452	0,407	0,370
5	Сосна звичайна	20,0	3	4	18,3	0,0314	0,416	0,239
6	Сосна звичайна	24,0	1	4	20,1	0,0452	0,407	0,370
7	Сосна звичайна	20,0	3	4	18,3	0,0314	0,416	0,239
8	Сосна звичайна	32,0	1	4	23,1	0,0804	0,396	0,735
24	Сосна звичайна	32,0	1	4	23,1	0,0804	0,396	0,735
38	Сосна звичайна	28,0	1	4	21,7	0,0616	0,401	0,535
45	Сосна звичайна	32,0	1	4	23,1	0,0804	0,396	0,735
62	Сосна звичайна	48,0	1	4	27,2	0,1810	0,385	1,894
68	Сосна звичайна	24,0	1	4	20,1	0,0452	0,407	0,370
94	Сосна звичайна	24,0	1	4	20,1	0,0452	0,407	0,370
98	Сосна звичайна	24,0	1	4	20,1	0,0452	0,407	0,370

Перелікова відомість відбору дерев у рубку

Пробна площа Рава-Руське РР_12_2026

ДЛГП Жовківське

лісництво:	Рава-Руськ		квартал	30	Розряд			3
площа	0,25	87,5	виділ	11	інтенсивність			8,1

№ п/п	Порода	Діаметр, см	КТП	Категорія санітарного стану	Модельна висота, м	Площа поперечного перерізу, м2	Видове число	Об'єм дерева, м3
СУМА						*0,808*		*7,1*
7	Сосна звичайна	24,0	2	4	20,4	0,0452	0,406	0,375
9	Сосна звичайна	28,0	1	4	21,9	0,0616	0,400	0,540
15	Сосна звичайна	20,0	3	4	18,7	0,0314	0,414	0,243
19	Сосна звичайна	32,0	1	4	23,3	0,0804	0,396	0,740
23	Сосна звичайна	24,0	1	4	20,4	0,0452	0,406	0,375
26	Сосна звичайна	28,0	1	4	21,9	0,0616	0,400	0,540
27	Сосна звичайна	24,0	1	4	20,4	0,0452	0,406	0,375
28	Сосна звичайна	24,0	3	4	20,4	0,0452	0,406	0,375
33	Сосна звичайна	28,0	1	4	21,9	0,0616	0,400	0,540
48	Сосна звичайна	16,0	3	4	16,7	0,0201	0,427	0,143
58	Сосна звичайна	28,0	1	4	21,9	0,0616	0,400	0,540
64	Сосна звичайна	40,0	1	4	25,5	0,1257	0,389	1,246
65	Сосна звичайна	28,0	3	4	21,9	0,0616	0,400	0,540
92	Сосна звичайна	28,0	1	4	21,9	0,0616	0,400	0,540

Перелікова відомість відбору дерев у рубку

Пробна площа Рава-Руське РР_13_2026

ДЛГП Жовківське

лісництво:	Рава-Руськ		квартал	40	Розряд			4
площа	0,25	40,0	виділ	15	інтенсивність			8,3

№ п/п	Порода	Діаметр, см	КТП	Категорія санітарного стану	Модельна висота, м	Площа поперечного перерізу, м2	Видове число	Об'єм дерева, м3
СУМА						*0,425*		*3,3*
9	Сосна звичайна	36,0	2	4	22,6	0,1018	0,396	0,910
10	Сосна звичайна	24,0	1	4	18,5	0,0452	0,412	0,345
34	Сосна звичайна	20,0	3	4	16,8	0,0314	0,422	0,222
38	Сосна звичайна	20,0	3	4	16,8	0,0314	0,422	0,222
40	Сосна звичайна	28,0	3	4	20,0	0,0616	0,405	0,500
43	Сосна звичайна	24,0	2	4	18,5	0,0452	0,412	0,345
46	Сосна звичайна	16,0	4	4	14,8	0,0201	0,437	0,130
47	Сосна звичайна	12,0	4	4	12,5	0,0113	0,461	0,065
57	Сосна звичайна	20,0	3	4	16,8	0,0314	0,422	0,222
64	Сосна звичайна	24,0	2	4	18,5	0,0452	0,412	0,345

Перелікова відомість відбору дерев у рубку

Пробна площа Рава-Руське РР_14_2026

ДЛГП Жовківське

лісництво:	Рава-Руськ		квартал	40	Розряд			4
площа	0,25	63,0	виділ	19	інтенсивність			6,2

№ п/п	Порода	Діаметр, см	КТП	Категорія санітарного стану	Модельна висота, м	Площа поперечного перерізу, м2	Видове число	Об'єм дерева, м3
СУМА						*0,508*		*3,9*
21	Сосна звичайна	24,0	1	4	18,5	0,0452	0,412	0,345
23	Сосна звичайна	28,0	1	4	20,0	0,0616	0,405	0,500
36	Сосна звичайна	20,0	3	4	16,8	0,0314	0,422	0,222
42	Сосна звичайна	24,0	1	4	18,5	0,0452	0,412	0,345
51	Сосна звичайна	24,0	3	4	18,5	0,0452	0,412	0,345
58	Сосна звичайна	20,0	3	4	16,8	0,0314	0,422	0,222
60	Сосна звичайна	16,0	3	4	14,8	0,0201	0,437	0,130
64	Сосна звичайна	20,0	3	4	16,8	0,0314	0,422	0,222
72	Сосна звичайна	20,0	3	4	16,8	0,0314	0,422	0,222
88	Сосна звичайна	36,0	1	4	22,6	0,1018	0,396	0,910
90	Сосна звичайна	20,0	3	4	16,8	0,0314	0,422	0,222
106	Сосна звичайна	20,0	3	4	16,8	0,0314	0,422	0,222

Перелікова відомість відбору дерев у рубку

Пробна площа Рава-Руське PP_15_2026

ДЛГП Жовківське

лісництво:		Рава-Руськ		квартал	40	Розряд		3
площа		0,25	82,5	виділ	20	інтенсивність		3,7

№ п/п	Порода	Діаметр, см	КТП	Категорія санітарного стану	Модельна висота, м	Площа поперечного перерізу, м2	Видове число	Об'єм дерева, м3
СУМА						*0,347*		*3,1*
6	Сосна звичайна	20,0	3	4	19,7	0,0314	0,410	0,254
11	Сосна звичайна	28,0	2	4	22,0	0,0616	0,400	0,541
39	Сосна звичайна	24,0	1	4	20,9	0,0452	0,404	0,383
49	Сосна звичайна	36,0	1	4	23,8	0,1018	0,393	0,951
62	Сосна звичайна	28,0	1	4	22,0	0,0616	0,400	0,541
64	Сосна звичайна	24,0	3	4	20,9	0,0452	0,404	0,383