

Міністерство освіти і науки України  
Державний вищий навчальний заклад  
“Національний гірничий університет”

---

Факультет будівництва

Кафедра геодезії

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА  
магістерської роботи**

галузь знань 19 Архітектура та будівництво  
спеціальність 193 Геодезія та землеустрій  
спеціалізація Землеустрій та кадастр  
освітній рівень магістр  
професійна кваліфікація 2148.2 Картограф, топограф, геоінформатик,  
землевпорядник  
на тему: “Особливості управління землями лісогосподарського призначення в  
Україні”

Виконавець:

студент VI курсу, групи 193м-16-1

\_\_\_\_\_

(підпис)

Овсієнко К.В.

(прізвище та ініціали)

Керівники	Прізвище, ініціали	Оцінка	Підпис
роботи	Рябчій В.В.		
розділів:			
Аналіз нормативно-правових актів України та наукових публікацій щодо управління земельними ресурсами лісогосподарського призначення	Рябчій В.В.		
Аналіз управління земельними ресурсами лісогосподарського призначення	Рябчій В.В.		
Геодезичні роботи, необхідні для відведення земельної ділянки лісогосподарського призначення	Рябчій В.В.		
Розроблення математичної моделі для обґрунтування вибору переважних порід дерев	Рябчій В.В.		
Рецензент	Собінова Г.С.		
Нормоконтроль	Толсторебров О.І.		

Дніпро  
2018

Міністерство освіти і науки України  
Державний вищий навчальний заклад  
“Національний гірничий університет”

ЗАТВЕРДЖЕНО:  
завідувач кафедри геодезії  
Рябчій В.В.  
(підпис)  
“\_\_\_” грудня 2017 р.

ЗАВДАННЯ  
на магістерську роботу

студенту 193м-16-1  
(група)

Овсієнко К.В.  
(прізвище та ініціали)

Тема дипломної роботи “Управління земельними ресурсами лісогосподарського призначення в Україні”  
затверджена наказом ректора ДВНЗ “НГУ” від 05.12.2017 № 1997-л

Розділ	Зміст	Термін виконання
1 Аналіз нормативно-правових актів України та наукових публікацій щодо управління земельними ресурсами лісогосподарського призначення	Виконати аналіз нормативно-правових актів, наукових публікацій за темою дослідження, зробити висновки	01.11.2017 р.
2 Аналіз управління земельними ресурсами лісогосподарського призначення	Проаналізувати управління земельними ресурсами лісогосподарського призначення, зробити висновки	20.11.2017 р.
3 Геодезичні роботи, необхідні для відведення земельної ділянки лісогосподарського призначення	Проаналізувати геодезичні роботи, необхідні для відведення земельної ділянки, зробити висновки	12.12.2017 р.
4 Розроблення математичної моделі для обґрунтування вибору переважних порід дерев	Розробити математичну модель оцінювання факторів, що впливають на вибір переважної породи дерева	26.12.2017 р.

Завдання видав

\_\_\_\_\_  
(підпис)

Рябчій В.В.  
(прізвище, ініціали)

Завдання прийняв до виконання

\_\_\_\_\_  
(підпис)

Овсієнко К.В.  
(прізвище, ініціали)

Дата видачі завдання: 16.10.2017 р.

Термін подання дипломної роботи до ЕК 15.01.2018 р.

## РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка: 94 с., 10 рис., 10 табл., 3 додатка, 44 джерела.

Об'єктом дослідження магістерської роботи є земельні ресурси лісогосподарського призначення в Україні.

Метою роботи є вирішення науково-прикладної задачі щодо удосконалення управління земельними ресурсами лісогосподарського призначення.

У вступі висвітлені актуальність, мета та завдання, методи дослідження, наукова новизна та практичне значення одержаних результатів магістерської роботи.

У першому розділі проаналізовано чинне законодавство України, наукові роботи вітчизняних фахівців та закордонний досвід стосовно питань пов'язаних з особливостями управління землями лісогосподарського призначення.

У другому розділі проаналізовано управління земельними ресурсами лісогосподарського призначення в Україні. Виявлені правові та процедурні особливості та недоліки стосовно цього питання та наведені рекомендації стосовно вирішення виявлених недоліків та проблем.

У третьому розділі розглянуто геодезичні роботи, необхідні для відведення земельної ділянки лісогосподарського призначення. Наведені геодезичні методи та сучасні технології, що використовують під час топографічних знімань, визначені особливості геодезичних робіт у лісовій місцевості. Виконано попередній розрахунок точності визначення площі земельної ділянки лісогосподарського призначення

У четвертому розділі встановленні та систематизовані фактори, що впливають на вибір переважної деревної породи та побудована математична модель оцінювання факторів, що впливають на вибір переважної деревної породи.

**ЗЕМЕЛЬНІ РЕСУРСИ, ЛІСИ, ЛІСОВА ДІЛЯНКА, ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ, ПРОЦЕДУРА ВІДВЕДЕННЯ, ДЕРЕВНА ПОРОДА, МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ.**

## ЗМІСТ

	С.
ВСТУП.....	6
1 АНАЛІЗ НОРМАТИВНО-ПРАВОВИХ АКТІВ УКРАЇНИ ТА НАУКОВИХ ПУБЛІКАЦІЙ ЩОДО УПРАВЛІННЯ ЗЕМЕЛЬНИМИ РЕСУРСАМИ ЛІСОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ.....	10
1.1 Аналіз кодексів України.....	10
1.2 Аналіз законів України.....	17
1.3 Аналіз постанов Кабінету Міністрів України.....	19
1.4 Аналіз Указів Президента України.....	21
1.5 Аналіз наказів Державної служби України з питань геодезії, картографії та кадастру та інших відомств.....	22
1.6 Аналіз вітчизняних і закордонних наукових публікацій.....	24
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ.....	34
2 АНАЛІЗ УПРАВЛІННЯ ЗЕМЕЛЬНИМИ РЕСУРСАМИ ЛІСОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ.....	37
2.1 Аналіз процедури відведення земельної ділянки лісогосподарського призначення в Україні.....	37
2.2 Правові та процедурні особливості управління земельними ресурсами лісогосподарського призначення.....	41
2.3 Пропозиції щодо вирішення встановлених недоліків та проблеми.....	44
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ.....	47
3 ГЕОДЕЗИЧНІ РОБОТИ, НЕОБХІДНІ ДЛЯ ВІДВЕДЕННЯ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ ЛІСОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ.....	49
3.1 Польові геодезичні роботи.....	51
3.1.1 Створення знімальної основи.....	51
3.1.2 Встановлення меж земельної ділянки на місцевості.....	54
3.2 Техніка безпеки під час виконання польових геодезичних робіт.....	57
3.3 Попередній розрахунок точності визначення площі земельної ділянки	

	лісогосподарського призначення.....	59
	ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ.....	65
4	РОЗРОБЛЕННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ ДЛЯ ОБҐРУНТУВАННЯ ВИБОРУ ПЕРЕВАЖНИХ ПОРІД ДЕРЕВ.....	66
4.1	Обґрунтування збільшення розміру земельних ділянок лісогосподарського призначення в Україні.....	66
4.2	Встановлення та систематизація факторів, що впливають на вибір переважної деревної породи.....	69
4.3	Побудова математичної моделі оцінювання факторів, що впливають на вибір переважної деревної породи.....	73
4.4	Розроблені рекомендації щодо ефективності збільшення земельних ділянок лісогосподарського призначення в Дніпропетровській області.....	77
	ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ.....	81
	ВИСНОВКИ.....	82
	ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ.....	86
	Додаток А. Відомості матеріалів магістерської роботи.....	92
	Додаток Б. Відзив керівника магістерської роботи.....	93
	Додаток В. Рецензія на магістерську роботу.....	94

## ВСТУП

Актуальність теми полягає в тому, що лісистість України становить 15,9%, що майже удвічі менше від загальноприйнятого у всьому світі нормативу в 22% за даними з офіційного сайту Державного агентства лісових ресурсів України [1]. Крім того, у лісовому секторі склалася несприятлива еколого-економічна ситуація, знизилася продуктивність лісових екосистем, виснажилися лісоексплуатаційні запаси, деградували природно-захисні функції лісових насаджень.

Оскільки ліс є унікальним природним явищем, що за своїми біологічними ознаками являє собою сукупність дерев, чагарників, іншої лісової рослинності (трави, мохів, лишайників тощо), ґрунтового покриву, що взаємопов'язані і впливають одне на одного та на навколишнє природне середовище, лісове законодавство є однією з тих складових, за якими повинні визначатися пріоритети підвищення ефективності лісових ресурсів України. Водночас, Сторожук В. Ф. у своїй статті “Порівняльний аналіз лісового законодавства України та пов'язаних з ним правових актів на відповідність до законодавчої бази Європейського Союзу з питань сталого управління лісами” [2] наголошує, що українське лісове законодавство найближчим часом не зможе достатньо наблизитися до лісового законодавства Європейського Союзу а наукові дослідження у сфері права підтверджують, що цій проблемі науковцями приділяється недостатньо уваги.

При загостренні економічної ситуації та посиленні екологічних проблем, перед лісовим господарством постає важливе завдання щодо підтримки досягнутих обсягів виробництва і подальше їх нарощування за умов ефективного використання лісових ресурсів. Водночас цінність лісу як природного та економічного ресурсу не завжди врівноважується з результатами лісознавства та лісоексплуатації, а тому у сучасних умовах актуальним є створення ефективної системи управління земельними ресурсами лісогосподарського призначення, програми комплексного, раціонального і невиснажливого лісокористування. Тож

без правильних управлінських рішень землевпорядників не можливо вирішити порушену проблему.

Об'єктом дослідження є земельні ресурси лісогосподарського призначення в Україні.

Предметом дослідження є особливості процесу управління земельними ресурсами лісогосподарського призначення.

Метою роботи є вирішення науково-прикладної задачі щодо удосконалення управління земельними ресурсами лісогосподарського призначення.

Для досягнення мети в роботі поставлені такі основні задачі дослідження:

- проаналізувати нормативно-правові акти України, що регулюють питання управління земельними ресурсами лісогосподарського призначення в Україні з метою виявлення правових та процедурних невідповідностей та недоліків у сфері управління земельними ресурсами лісогосподарського призначення в Україні;
- на основі світового досвіду визначити напрями удосконалення процесу управління земельними ресурсами лісогосподарського призначення в Україні;
- проаналізувати процедуру відведення земельних ділянок лісогосподарського призначення в Україні;
- визначити геодезичні роботи, необхідні для відведення земельних ділянок лісогосподарського призначення, та здійснити попередній розрахунок точності визначення площі земельної ділянки;
- виявити та систематизувати фактори, які впливають на вибір переважної деревної породи та розробити математичну модель для обґрунтування вибору переважних порід дерев;
- розробити рекомендації щодо ефективності збільшення земельних ділянок лісогосподарського призначення в Дніпропетровській області.

Для розкриття сутності теми магістерської роботи широко використовувались загальнонаукові та специфічні методи, такі як інформаційні

дослідження, порівняння, аналіз, розрахунково-аналітичні, графічні методи, класифікація даних з метою їх систематизації.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що автором:

- ґрунтуючись на нормативно-правових актах України та закордонному досвіді світових країн щодо управління земельними ресурсами лісогосподарського призначення, обґрунтована необхідність редагування нормативно-правових актів України стосовно правових відносин у тісному поєднанні ефективного використання і збереження лісових та земельних ресурсів;
- запропоновані рекомендації щодо удосконалення процесу управління земельними ресурсами лісогосподарського призначення;
- на основі опрацювання фактологічного матеріалу запропоновано сукупну комплексну класифікацію факторів, що впливають на вибір переважної деревної породи, які охоплюють максимальну кількість характеристик, важливих для проектування нових лісових ділянок;
- за результатами досліджень і враховуючи багатofакторний аналіз даних розроблена модель оцінювання факторів, що впливають на вибір переважної деревної породи, що має важливе практичне значення для ефективного використання цієї категорії земель;

Практичне значення одержаних результатів полягає в розширенні наукових знань про таку специфічну категорію земель, якими є землі лісогосподарського призначення. Результати досліджень можуть бути використані під час вдосконалення нормативно-правового регулювання земельних відносин в Україні.

Проаналізовані методи виконання геодезичних робіт та результати попереднього розрахунку точності визначення площі земельної ділянки можуть використовуватися фахівцями із землеустрою під час відведення земельних ділянок лісогосподарського призначення.

Розроблена модель оцінювання факторів, які впливають на вибір переважної деревної породи, може використовуватись у практичній діяльності органів влади, інженерів-землепорядників, землевласників та землекористувачів.



Апробація результатів дослідження доповідалася та отримала схвальну оцінку на Всеукраїнських науково-технічних конференціях, а саме:

- IV Всеукраїнська науково-технічна конференція студентів, аспірантів і молодих вчених “Молодь: наука та інновації”, Дніпро, 2016 р;
- V Всеукраїнська науково-технічна конференція студентів, аспірантів і молодих вчених “Молодь: наука та інновації”, Дніпро, 2017 р;
- III Всеукраїнська науково-технічна конференція студентів, аспірантів і молодих вчених “Наукова весна – 2017”, Дніпро, 2017 р.

За матеріалами магістерської роботи опубліковано 3 наукові праці у збірниках матеріалів наукових конференцій.

# 1 АНАЛІЗ НОРМАТИВНО-ПРАВОВИХ АКТІВ УКРАЇНИ СТОСОВНО УПРАВЛІННЯ ЗЕМЕЛЬНИМИ РЕСУРСАМИ ЛІСОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Відповідно до Лісового кодексу України [3] основним завданням державного регулювання та управління у сфері управління земельними ресурсами лісогосподарського призначення є забезпечення ефективної охорони, належного захисту, раціонального використання та відтворення лісів. Державне регулювання та управління у сфері лісових відносин здійснюється шляхом формування та визначення основних напрямів державної політики у сфері лісових відносин, визначення законом повноважень органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування, встановлення порядку і правил у сфері охорони, захисту, використання та відтворення лісів, здійснення державного контролю за охороною, захистом, використанням та відтворенням лісів.

## 1.1 Аналіз кодексів України

Згідно зі Земельним кодексом України [4] землями лісогосподарського призначення є землі, вкриті лісовою рослинністю, а також не вкриті лісовою рослинністю, нелісові землі, які надані та використовуються для потреб лісового господарства, окрім земель, зайнятих зеленими насадженнями у межах населених пунктів, які не віднесені до категорії лісів, окремими деревами і групами дерев, чагарниками на сільськогосподарських угіддях, присадибних, дачних і садових ділянках. Важливо зазначити, що [4] не оперує поняттям “лісовий фонд”, на відміну від [3], – тут містяться визначення категорій земель тільки за їх цільовим призначенням. Відповідно до статті 84 та 93 [4] землі лісогосподарського

призначення не можуть передаватись із державної власності в приватну, крім випадків, визначених [4], а також не підлягають передачі в оренду.

Також [3] визначає основні задачі щодо охорони земель, серед яких підвищення продуктивності земель лісогосподарського призначення; захист лісових земель від необґрунтованого їх вилучення для інших потреб; захист земель від ерозії, селів, підтоплення, заболочування, вторинного засолення, переосушення, ущільнення, забруднення відходами виробництва, хімічними та радіоактивними речовинами та від інших несприятливих природних і техногенних процесів.

Згідно зі статтею 207 [4] втрати лісогосподарського виробництва підлягають відшкодуванню. Відшкодовуються втрати лісових земель як основного засобу виробництва в лісовому господарстві внаслідок вилучення (викупу) їх для потреб, не пов'язаних із лісогосподарським виробництвом, а також втрати, завдані обмеженням прав власників землі і землекористувачів, або погіршенням якості угідь внаслідок негативного впливу, спричиненого діяльністю громадян, юридичних осіб, органів місцевого самоврядування або держави, а також у зв'язку з виключенням лісових земель із господарського обігу внаслідок встановлення охоронних, санітарних та інших захисних зон.

Стаття 1 [3] містить такі поняття про ліс: “ліс”, “лісова ділянка”, “земельна лісова ділянка”. Також наведено тлумачення терміну “лісові відносини”, які базуються на принципах охорони, відтворення та сталого використання лісових ресурсів з урахуванням екологічних, економічних, соціальних та інших інтересів суспільства. Стосовно земель лісогосподарського призначення наведено більш розгорнуте тлумачення ніж в [4], а саме – “До земель лісогосподарського призначення належать лісові землі, на яких розташовані лісові ділянки, та нелісові землі, зайняті сільськогосподарськими угіддями, водами й болотами, спорудами, комунікаціями, малопродуктивними землями тощо, які надані в установленому порядку та використовуються для потреб лісового господарства”. В свою чергу в Податковому кодексі України [5] міститься вкрай короткі визначення термінів “лісові землі” і “нелісові землі”.

На відміну від [4] в [3] надані пояснення до питань набуття права державної, комунальної та приватної власності на лісі. Наприклад, громадяни та юридичні особи України можуть безоплатно або за плату набувати у власність у складі угідь селянських, фермерських та інших господарств замкнені земельні лісові ділянки загальною площею до 0,05 км<sup>2</sup>, або створити їх на набутих у власність земельних ділянках деградованих і малопродуктивних угідь, без обмеження їх площі.

Відповідно до статті 14 [3] громадяни та юридичні особи, які мають у приватній власності ліси, зобов'язані:

- вести лісове господарство на основі матеріалів лісовпорядкування;
- забезпечувати охорону, захист, відтворення і підвищення продуктивності лісових насаджень, посилення їх корисних властивостей та покращання родючості ґрунтів, виконувати інші заходи відповідно до вимог лісового законодавства;
- дотримуватися правил і норм використання лісових ресурсів;
- вести лісове господарство та використовувати лісові ресурси способами, які не завдають шкоди навколишньому природному середовищу, забезпечують збереження корисних властивостей лісів і створюють сприятливі умови для їх охорони, захисту та відтворення;
- вести первинний облік лісів, надавати в установленому законодавством порядку статистичну звітність та інформацію про стан лісів і використання лісових ресурсів;
- забезпечувати охорону типових та унікальних природних комплексів і об'єктів, рідкісних і таких, що перебувають під загрозою зникнення, видів тваринного і рослинного світу, рослинних угруповань, сприяти формуванню екологічної мережі відповідно до природоохоронного законодавства.

Земельні ділянки лісогосподарського призначення окрім державної, комунальної та приватної власності можуть бути надані спеціалізованим державним та комунальним лісогосподарським підприємствам, іншим державним підприємствам, установам та організаціям, у яких створено спеціалізовані

лісогосподарські підрозділи в постійне користування та тимчасове користування відповідно до статей 7-10 та 16 [3].

Статтею 23 [3] визначене поняття лісового сервітуту, це – право на обмежене платне або безоплатне користування чужою земельною лісовою ділянкою. Громадяни мають право вільно перебувати в лісах державної та комунальної власності, якщо інше не передбачено законом.

Відповідно до статті 39 [3] ліси України за екологічним і соціально-економічним значенням та залежно від основних виконуваних ними функцій поділяються на такі категорії:

- захисні ліси (виконують переважно водоохоронні, ґрунтозахисні та інші захисні функції);
- рекреаційно-оздоровчі ліси (виконують переважно рекреаційні, санітарні, гігієнічні та оздоровчі функції);
- ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення (виконують особливі природоохоронні, естетичні, наукові функції тощо);
- експлуатаційні ліси.

Відповідно до статті 45 [3] на всій території України є обов'язковим ведення лісовпорядкування, яке проводиться державними лісовпорядними організаціями за єдиною системою.

Згідно зі статтею 46 [3] лісовпорядкування передбачає:

- відновлення меж території лісового фонду і визначення внутрігосподарської організації;
- виконання відповідних топографо-геодезичних робіт і спеціального картографування лісів;
- інвентаризацію лісового фонду України з визначенням породного та вікового складу деревостанів, їх стану, якісних і кількісних характеристик лісових ресурсів;
- виявлення деревостанів, що потребують рубок;
- обґрунтування поділу лісів на категорії залежно від основних виконуваних ними функцій;

- обчислення розрахункової лісосіки, обсягів використання інших видів лісових ресурсів;
- визначення обсягів робіт щодо відновлення лісів і лісорозведення, охорони лісів від пожеж, захисту від шкідників і хвороб, інших лісогосподарських заходів, а також порядку і способів їх проведення;
- ландшафтні, ґрунтові, лісотипологічні, лісобіологічні та інші обстеження і дослідження лісових природних комплексів;
- виявлення типових та унікальних природних комплексів, місць зростання та оселення рідкісних та таких, що перебувають під загрозою зникнення видів тваринного і рослинного світу і підлягають заповіданню, включенню до екологічної мережі;
- упорядкування мисливських угідь;
- забезпечення державного обліку лісів і державного лісового кадастру;
- проведення науково-дослідних робіт з метою забезпечення науково обґрунтованого використання лісових ресурсів, охорони, захисту та відтворення лісів;
- складання проектів організації і розвитку лісового господарства та здійснення авторського нагляду за їх виконанням;
- участь у розробленні програм охорони, захисту, використання та відтворення лісів; ведення моніторингу лісів та інші лісовпорядні дії.

Відповідно до статті 49 [3] державний лісовий кадастр ведеться з метою ефективної організації охорони і захисту лісів, раціонального використання лісового фонду України, відтворення лісів, здійснення систематичного контролю за якісними і кількісними змінами лісів. Державний лісовий кадастр ведеться на основі державного земельного кадастру.

Згідно з статтею 57 [3] цільове призначення земельних лісових ділянок можливо змінити для використання під житлову, громадську і промислову забудову, зміна проводиться переважно за рахунок площ, зайнятих чагарниками та іншими малоцінними насадженнями. Органи, що приймають таке рішення, одночасно вирішують питання про збереження або вирубування дерев і

чагарників та про порядок використання одержаної при цьому деревини. Рішення про вирубування дерев і чагарників приймається за погодженням з органом виконавчої влади з питань охорони навколишнього природного середовища.

Використання ділянок земель державного лісового фонду для розкорчовування, спорудження будівель, переробки деревини, влаштування складів тощо без належного дозволу на це тягне за собою адміністративну відповідальність відповідно до Кодексу України про адміністративні правопорушення [6].

Заготівля деревини здійснюється при використанні лісових ресурсів у порядку рубок головного користування, що проводяться в стиглих і перестійних деревостанах відповідно до статті 70 [3]. Для заготівлі деревини під час рубок в першу чергу призначаються пошкоджені, ті, що усихають, інші деревостани, що потребують термінової рубки за своїм станом, і деревостани, які вийшли з підсочування. Залежно від категорій лісів, природних лісорослинних умов, біологічних особливостей деревних порід та інших особливостей застосовуються такі системи рубок головного користування: суцільні, поступові або вибіркові, комбіновані рубки. Під час проведення заготівлі деревини не дозволяються вирубування та пошкодження цінних і рідкісних дерев та чагарників, занесених до Червоної книги України та насінників і плюсових дерев.

Відповідно до статті 256.2 [5] спеціальне використання лісових ресурсів, включаючи деревину, заготовлену в порядку рубок головного користування, оподатковується рентною платою. Ставки рентної плати за заготівлю деревини застосовуються з урахуванням розподілу лісів за поясами і розрядами.

Відповідно до статті 71 [3] заготівля деревини проводиться власниками лісів і постійними лісокористувачами, яким у встановленому порядку надано це право. Лімітом заготівлі в порядку рубок головного користування є затверджена в установленому порядку розрахункова лісосіка. Також підприємець, який проводить лісогосподарську діяльність, згідно зі статтею 209.1 та 209.17 [5] може обрати для себе спеціальний режим оподаткування.

Згідно з статтею 79 [3] з метою досягнення оптимальної лісистості в країні, поліпшення якісного складу лісів, підвищення їх продуктивності та біологічної стійкості проводиться відтворення лісів шляхом їх відновлення та лісорозведення. Зруби і згарища підлягають залісенню протягом не більше двох років. Лісові культури, що загинули, відновлюються в наступному році. На лісових ділянках, зайнятих чагарниками, низькопродуктивними і малоцінними деревостанами, відновлення більш цінних та високопродуктивних деревостанів здійснюється шляхом реконструкції та проведення лісокультурних робіт.

Відповідно до статті 86 [3] розроблення та проведення в установленій строк комплексу протипожежних та інших заходів, спрямованих на збереження, охорону та захист лісів покладається на власників і постійних лісокористувачів, до них також належать заходи щодо захисту лісів від шкідників і хвороб. Забезпечення охорони і захисту лісів покладається на центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері лісового господарства та органи місцевого самоврядування, власників лісів і постійних лісокористувачів. Охорону і захист лісів на території України здійснює державна лісова охорона, яка має статус правоохоронного органу. В статті 91 [3] наведений перелік повноважень посадових осіб державної лісової охорони.

Порушення лісового законодавства тягне за собою дисциплінарну, адміністративну, цивільно-правову або кримінальну відповідальність відповідно до законодавства. Самовільно зайняті лісові ділянки підлягають поверненню за їх належністю без відшкодування витрат, понесених за час незаконного користування ними, а також незаконно добута деревина та інші лісові ресурси, або їх вартість згідно з статтею 105 [3]. Згідно зі [6] та Кримінальним кодексом України [7] незаконне використання, вирубування, вивезення деревини, знищення, пошкодження та забруднення лісових ресурсів, порушення вимог пожежної безпеки в лісах, а також знищення корисної для лісу фауни тягне за собою накладання штрафу.



## 1.2 Аналіз законів України

Основним завданням управління лісовими ресурсами України є охорона лісів у комплексі охорони навколишнього природного середовища, раціональне використання, збереження і відтворення лісових ресурсів. Відносини у галузі охорони навколишнього природного середовища в Україні регулюються законом України “Про охорону навколишнього природного середовища” [8]. Управління охороною лісів у комплексі охорони навколишнього природного середовища здійснюється відповідно до статті 1 [8] полягає у здійсненні в цій галузі функцій спостереження, дослідження, екологічної експертизи, контролю, прогнозування, програмування, інформування та іншої виконавчо-розпорядчої діяльності органами державного управління в галузі охорони навколишнього природного середовища та громадськими організаціями.

Використання лісів та іншої рослинності підлягає державному контролю, який здійснюється центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику із здійснення державного нагляду (контролю) у сфері охорони навколишнього природного середовища, раціонального використання, відтворення і охорони природних ресурсів відповідно до статті 16 [8]. Відповідно до закону України “Про тваринний світ” [9] під час здійснення лісових користувань і лісогосподарських заходів обов’язковим є дотримання вимог охорони середовища існування та умов розмноження тварин, забезпечення недоторканності ділянок, що становлять особливу цінність для збереження тваринного світу та інших вимог щодо охорони тваринного світу.

У статті 1 закону України “Про оцінку земель” [10], як і в статті 200 [4], надано визначення терміну “економічна оцінка земель”, яка включає оцінку землі у лісогосподарському виробництві. Відповідно до статті 5 [10] дані бонітування ґрунтів враховуються при визначенні втрат лісогосподарського виробництва. Проведення нормативної грошової оцінки земельних ділянок є обов’язковим для лісогосподарського використання [10].

Порядок охорони, захисту, використання та відтворення лісів на землях природно-заповідного фонду визначається відповідно до закону України “Про природно-заповідний фонд України” [11]. Використання природних ресурсів у межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду здійснюється в межах ліміту та на підставі дозволу на спеціальне використання природних ресурсів у межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду. Відповідно до статті 11 [11] спеціально уповноваженим органом державного управління в галузі організації, охорони та використання природно-заповідного фонду є центральний орган виконавчої влади в галузі охорони навколишнього природного середовища.

Згідно зі законом України “Про екологічну мережу України” [12] території та об'єкти лісового фонду відносяться до державної екологічної мережі, створення якої спрямоване на формування, збереження та раціональне, невиснажливе використання об'єктів екомережі. Державне управління у сфері формування, збереження та використання екомережі здійснюють Кабінет Міністрів України, Рада міністрів Автономної Республіки Крим, центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері охорони навколишнього природного середовища, інші центральні органи виконавчої влади, місцеві органи виконавчої влади та органи місцевого самоврядування в межах повноважень, визначених законом України “Про правовий режим території, що зазнала радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи” [13].

Стосовно лісових ресурсів, які зазнали радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи, то вивезення за межі зон без спеціального дозволу центрального органу виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері управління зоною відчуження та зоною безумовного (обов'язкового) відселення, деревини, а також заготівля і вивезення рослинних кормів, лікарських рослин, грибів, ягід та інших продуктів побічного лісокористування, за винятком зразків для наукових цілей, ведення лісогосподарської діяльності та сплав лісу забороняється згідно статті 12 [13].

### 1.3 Аналіз постанов Кабінету Міністрів України

Відповідно до статей 39 і 41 [3] Кабінет Міністрів України затвердив постанову “Про порядок поділу лісів на категорії та виділення особливо захисних лісових ділянок” [14]. Як і в [3] цей порядок визначає 4 категорії лісів, до кожної категорії додається опис. Згідно з пунктом 4 [14] межі лісів, визначених для віднесення до однієї з категорій, проводяться уздовж природних меж, кварталних просік, ліній зв'язку і електромереж та інших, чітко визначених на місцевості розмежувальних ліній – залізниць та автомобільних доріг, каналів, газопроводів та нафтопроводів, візирів, протипожежних розривів і вододільних ліній.

Положення про державну лісову охорону, затверджене постановою Кабінету Міністрів України [15] було прийнято у відповідності до статті 89 [3]. Згідно до пункту 1 [15] Державна лісова охорона діє у складі Державного агентства лісових ресурсів, Республіканського комітету Автономної Республіки Крим з питань лісового і мисливського господарства, обласних управлінь лісового та мисливського господарства і підприємств, установ та організацій, що належать до сфери управління Державного агентства лісових ресурсів. Метою діяльності державної лісової охорони є здійснення правових, лісоохоронних та інших заходів, спрямованих на збереження, розширене відтворення, невиснажливе використання лісових ресурсів та об'єктів тваринного світу. Згідно з пунктом 6 [15] державна лісова охорона під час організації заходів, спрямованих на усунення порушень лісового законодавства та законодавства у галузі мисливського господарства та полювання, взаємодіє з правоохоронними органами, центральними та місцевими органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування, громадянами та їх об'єднаннями.

Правилами поліпшення якісного складу лісів, затвердженими постановою Кабінету Міністрів України [16] визначені основні вимоги до здійснення лісогосподарських заходів, спрямованих на підвищення стійкості та

продуктивності деревостанів, збереження біорізноманіття лісів, їх оздоровлення і посилення захисних, санітарно-гігієнічних, оздоровчих та інших функцій шляхом проведення рубок формування і оздоровлення лісів. Підставою для рубок формування і оздоровлення лісів є матеріали лісовпорядкування та обстежень, які проводяться власниками лісів і постійними лісокористувачами відповідно до пункту 4[16]. Згідно з санітарними правилами в лісах України, затвердженими постановою Кабінету Міністрів України [17] для поліпшення санітарного стану лісів здійснюються вибіркові санітарні рубки, суцільні санітарні рубки та ліквідація захаращеності.

Згідно з пунктом 6 [17] санітарні рубки забороняються у заповідних зонах біосферних заповідників, національних природних і регіональних ландшафтних парків, на території природних заповідників, пам'яток природи, заповідних урочищ забороняється проведення суцільних санітарних рубок, вирубування дуплястих, сухостійних, фаутих дерев та ліквідація захаращеності. У зонах регульованої і стаціонарної рекреації національних природних парків, буферних зонах біосферних заповідників, загальнозоологічних, ботанічних, лісових, орнітологічних та ландшафтних заказниках забороняється проведення суцільних санітарних рубок.

З метою посилення охорони лісів, збереження лісових ресурсів і підвищення ефективності їх використання Кабінет Міністрів України затвердив постанову “Про затвердження такс для обчислення розміру шкоди, заподіяної лісу підприємствами, установами, організаціями та громадянами” [18]. Індксація такс для обчислення розміру шкоди, заподіяної лісу, проводиться починаючи з 1 січня 2009 р. за формулою:

$$N_i = N_p \times I / 100, \quad (1.1)$$

де  $N_i$  – проіндексований розмір такс для обчислення розміру шкоди, заподіяної лісу у поточному році, гривень;

$N_p$  – проіндексований розмір такс для обчислення розміру шкоди, заподіяної лісу у попередньому році, гривень;

$I$  – індекс споживчих цін (індекс інфляції) за попередній рік, відсотків.

## 1.4 Аналіз Указів Президента України

Президентом України був підписаний Указ “Про Положення про Державне агентство лісових ресурсів України” [19]. Згідно з цим указом Державне агентство лісових ресурсів України є центральним органом виконавчої влади, діяльність якого спрямовується і координується Кабінетом Міністрів України через Міністра аграрної політики та продовольства України, входить до системи центральних органів виконавчої влади і забезпечує реалізацію державної політики у сфері лісового та мисливського господарства.

Згідно з “Положенням про Державну екологічну інспекцію України”, затвердженим указом президента України [20] Державна екологічна Інспекція України відповідно до покладених завдань здійснює державний нагляд (контроль) за додержанням центральними органами виконавчої влади та їх територіальними органами, місцевими органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування в частині здійснення делегованих їм повноважень органів виконавчої влади, підприємствами, установами та організаціями незалежно від форми власності і господарювання, громадянами України, іноземцями та особами без громадянства, а також юридичними особами-нерезидентами вимог законодавства про охорону, захист, використання та відтворення лісів щодо:

- законності вирубки, ушкодження дерев і чагарників, знищення або ушкодження лісових культур, сіянців або саджанців у лісових розплідниках і на плантаціях, а також молодняку природного походження й самосівів на площах, призначених під лісовідновлення;
- раціонального та невиснажливого використання лісових ресурсів;
- добування, здійснення побічного та супутнього спеціального лісокористування;
- виконання комплексу необхідних заходів захисту для забезпечення охорони лісів від пожеж, незаконних рубок, шкідників і хвороб,

- пошкодження внаслідок антропогенного та іншого шкідливого впливу, застосування пестицидів і агрохімікатів у лісовому господарстві й лісах;
- використання полезахисних лісосмуг, водоохоронних і захисних лісових насаджень;
  - заготовки деревини відповідно до затвердженого лісосічного фонду, в тому числі розрахункової лісосіки;
  - недопущення експлуатації нових і реконструйованих підприємств, цехів, агрегатів, транспортних шляхів, магістральних трубопроводів, комунальних і інших об'єктів, не забезпечених обладнанням, що запобігає шкідливому впливу на стан і відтворення лісів;
  - збереження корисної для лісу фауни;

#### 1.5 Аналіз наказів Державної служби України з питань геодезії, картографії та кадастру та інших відомств

Наказом Міністерства аграрної політики та продовольства України “Про затвердження правил використання корисних властивостей лісів” [21] встановлені норми і вимоги щодо використання корисних властивостей лісів для культурно-оздоровчих, рекреаційних, спортивних, туристичних і освітньо-виховних цілей та проведення науково-дослідних робіт. Згідно з пунктом 3.1 [21] оцінка рекреаційної придатності лісів здійснюється при лісовпорядкуванні методами ландшафтної таксації на лісотипологічній основі або при обстеженнях, які виконують постійні лісокористувачі (власники лісів).

Ліси за придатністю до використання корисних властивостей лісів поділяються на рекреаційно придатні, багатофункціональні і рекреаційно непридатні згідно з пунктом 3.3 [21]. Відповідно до пункту 5.1 [21] умови та особливості використання корисних властивостей лісів на конкретних ділянках, виділених для цієї мети, встановлюються з урахуванням схем районного

планування, генеральних планів розвитку населених пунктів, програм розвитку лісового господарства Автономної Республіки Крим, областей, а також матеріалів лісовпорядкування.

Наказом Державного агентства лісових ресурсів “Про затвердження методичних вказівок з відведення і таксації лісосік, видачі лісорубних квитків та огляду місць заготівлі деревини в лісах Державного агентства лісових ресурсів України” [22] визначені методичні вказівки, що застосовується при виділенні лісових ділянок для проведення в лісах:

- рубок головного користування;
- рубок формування і оздоровлення лісів;
- інших заходів, пов'язаних з веденням лісового господарства (рубка рідколісся, рубка поодиноких дерев, відведення лісосік, рубка модельних дерев, ліквідація захаращеності, будівництво (ремонт) лісових шляхів тощо);
- інших заходів, не пов'язаних з веденням лісового господарства (розчищення лісових ділянок, вкритих лісовою рослинністю, у зв'язку з будівництвом гідровузлів, трубопроводів, шляхів, розширення (розчищення) існуючих інженерних споруд, охоронних зон, смуг вздовж кордону тощо).

Наказом Державного комітету лісового господарства України “Про затвердження Правил пожежної безпеки в лісах України” [23] визначені вимоги пожежної безпеки, що встановлюються з метою забезпечення охорони лісу від пожеж тому що лісовий фонд України є високопожежонебезпечним об'єктом. Охорона його від пожеж – моральний обов'язок кожного члена суспільства. Крім правил, слід також керуватися стандартами, будівельними нормами та правилами, іншими нормативними актами, виходячи із сфери їх дії, які регламентують вимоги пожежної безпеки стосовно лісових насаджень.

## 1.7 Аналіз вітчизняних і закордонних наукових публікацій

Враховуючи існуючу проблему недосконалості українського законодавства з питань управління та охорони лісів та, як наслідок, нераціонального використання лісових ресурсів країни, багато наукових діячів України публікують праці, спрямовані привернути уваги суспільства та влади на необхідність реформування існуючої системи управління земельними ресурсами лісгосподарського призначення. Ці питання Толчанова З. О. аналізувала у своїй статті “Шляхи реформування лісового господарства України з урахуванням закордонного досвіду” [24].

У статті [24] був наведений порівняльний аналіз системи управління та використання лісових ресурсів країн Східної Європи, на основі позитивного досвіду цих країн були запропоновані пропозиції щодо реформування лісового господарства України. Актуальність статті підтверджується тим, що лісистість України становить 15,6%, що майже удвічі менше від загальноприйнятого у всьому світі нормативу в 22%. Крім того, у лісовому секторі спостерігається негативна тенденція зниження продуктивності лісових екосистем, виснаження лісових запасів, деградації природно-захисної функції лісових насаджень. Автор пропонує запозичити досвід Республіки Польщі в галузі ведення лісового господарства, оскільки за кліматичними умовами і площею польські ліси зіставні з українськими, але лісистість Республіки Польщі складає 28,5%. Питаннями лісового господарства в державі займається відділ охорони лісової природи і ландшафтів, який підпорядковується Міністерству охорони навколишнього середовища. Майже 80% лісів країни перебувають в державній власності, а в структурі державного управління лісовим господарством спостерігається чітка децентралізація владних повноважень.

У науковій статті [24] містяться результати дослідження джерел фінансування у лісовому господарстві Республіки Польщі. Тож, “державні ліси” країни діють на принципах фінансової самоокупності і покривають видатки на



свою діяльність за рахунок власних доходів. Лісове господарство фінансується з лісового фонду, який формується з відсотків від прибутку підприємств лісопромислового комплексу та прибутків від продажу деревини, штрафів, відшкодувань збитків юридичними і фізичними особами та ін. Окрім цього проводиться активні дії із залучення приватних підприємців для роботи в лісі. Тому, на думку автора, в умовах реформування, для покращання ситуації слід стимулювати залучення до роботи в лісогосподарському комплексі приватні підприємства, які зможуть найбільш гнучко реагувати на зміни у структурі галузі. Окрім Республіки Польщі ефективну систему управління лісовим господарством має Республіка Туреччина, де до роботи в лісах активно залучаються місцеві жителі. Держава за пільговими цінами відпускає їм деревину, сприяючи розвитку малого та середнього бізнесу, також місцевим жителям та приватним інвесторам надаються деградовані землі із метою лісорозведення, але власність на землю залишається за державою, а підприємець отримує право вільно використовувати отриманий прибуток.

Також, не можна не відмітити наявність у статті [24] дослідження природоохоронної політики Республіки Польщі. В країні на державному рівні здійснюється просвітницька діяльність та лісівнича пропаганда, метою якої є формування довіри громадян до державних структур. Проведення такої роботи вже приносить свої результати, тому що діяльність лісового сектору та державної лісової компанії дуже високо цінується громадськістю, а лісівники посідають друге місце у рейтингу громадської довіри після пожежників.

На прикладі Словацької Республіки виявлено і невдалу стратегію ведення лісового господарства. Так, велика кількість невеликих лісових угідь країни перебуває в приватній власності, нестача знань и фінансування приватних підприємств призводить до нераціонального використання лісових ресурсів. В свою чергу влада об'єднала управління лісовим господарством з сільським. Така розпорошеність лісової власності робить неможливим ефективне ведення лісового господарства у значній частині лісів країни, ускладнює процес державного регулювання і контролю. Тому, на думку автора, гасла про передачу

лісів України у приватну власність мають супроводжуватися дієвою політикою з управління такими лісами і ефективного ведення лісогосподарських робіт [24].

За результатами аналізу різних систем управління автором запропоновано звернути увагу на досвід Республіки Польщі та Республіки Туреччини, де лісовий фонд не розпорошений між різними міністерствами, більшість лісів перебуває в державній власності, до взаємодії залучаються приватні організації, жителі сіл, розташованих безпосередньо біля лісів, проводиться просвітницька діяльність та лісівнича пропаганда. А також звернути увагу на негативний досвід Словацької Республіки, який доводить, що передавати ліси у приватну власність можна лише за умови формування відповідної нормативно-правової бази, забезпечення державного управління лісами усіх форм власності та законодавчого регулювання лісових відносин [24].

У своїй публікації С. М. Демідюк “Шляхи підвищення ефективності функціонування лісового сектору України” [25] одним із недоліків регулювання управління лісовими ресурсами вважає недостатнє фінансування з боку держави. Досвід деяких інших країн показує, що лісогосподарство може здійснюватись на принципах самоокупності та самофінансування. Автор у своїй статті обґрунтовує доцільність впровадження в практику ринкових методів господарювання у лісовому секторі України, а також проводить аналіз ефективності фінансування лісової сфери національної економіки та пропонує заходи щодо переходу лісового господарства України на самофінансування.

У науковій статті [25] вказано, що в даний час система ведення лісового господарства та частково деревообробки є застарілою. Причинами цього можна назвати відсутність стратегії розвитку країни, відсутність політичної волі і відповідно підтримки населення до проведення докорінних ліберальних перетворень. Автор провів дослідницьку роботу, в ході якої було виявлено, що видатки Державного бюджету України на лісове господарство і мисливство протягом аналізованого періоду перевищували доходи (у 2008 році – майже у 5 разів), що можна оцінити як отримання державою збитку (від’ємної різниці між доходами та витратами). Це є висновком того, що лісогосподарська діяльність є

неефективною і для державного бюджету вона збиткова. С. М. Демідюк вважає, що способи розв'язання проблем лісового господарства полягають у проведенні його реформування з використанням позитивного вітчизняного та міжнародного досвіду, поєднанні заходів державної підтримки та впровадження ринкового механізму, збереженні лісів переважно у державній власності. Реформування економічної та фінансової системи ведення лісового господарства передбачає створення конкурентних засад надання послуг лісовому господарству та оптимізацію структури лісгосподарських підприємств залежно від лісорослинної зони та експлуатаційного чи екологічного значення лісів. Автор [25] пропонує відокремити лісове господарство від лісової промисловості. Це дало змогу розмежувати функції оцінки деревини на пні і здійснення рубок головного користування лісових господарства. Та досвід Республіки Польщі, яка веде лісгосподарську та лісопромислову діяльність на основі принципів невичерпності лісових ресурсів, самоокупності галузі та платності користування землями лісового фонду.

На думку автора [25] ефективно використання лісових ресурсів передбачає запровадження порядку реалізації заготовленої деревини на конкурсних засадах через аукціони і торги для формування прозорого ринку деревини та поступову реструктуризацію лісгосподарських підприємств шляхом відокремлення деревообробки. В статті наведено думку І.Р. Юхновського, який в своїй роботі запропонував два етапи реформування лісового господарства. На першому етапі для забезпечення переходу до самоокупності галузі необхідно розмір надходжень за спеціальне використання лісових ресурсів підвищити до рівня, який компенсуватиме витрати державного бюджету на ведення лісового господарства та на утримання Державного лісового агентства України. На другому етапі реформи слід розпочати реорганізацію Державного лісового агентства у напрямі створення державного підприємства “Ліси України” та включити до його складу держлісгоспи. Функції з державного управління в галузі охорони, захисту, використання та відтворення лісів мають бути передані Міністерству екології та природних ресурсів.

Автор підкреслює, що хоча в останні роки і відбулися значні зміни як в економічному середовищі так і в законодавчому полі, але вони не призвели до значних змін на краще. Тож в статті пропонуються такі напрями вдосконалення:

- на першому етапі зміни повинні торкнутися нижньої ланки ведення лісового господарства – лісгоспів – і запропоновані заходи повинні привести до зростання прибутковості діяльності лісгосподарської сфери та зниженні обсягів фінансування діяльності Державного агентства лісових ресурсів України з Державного бюджету України;
- на другому етапі слід створити Лісовий фонд, до якого будуть перераховуватися збір за спеціальне використання лісових ресурсів державного значення та відсотки від прибутку районних та обласних управлінь лісового господарства та мисливства;
- переведення Державного агентства лісових ресурсів України на господарський розрахунок, а фінансування лісової охорони за рахунок державного бюджету;
- фінансувати з Державного бюджету України лише витрати на лісорозведення та усунення наслідків стихійних лих [25].

Однією з передумов ефективного управління лісовими ресурсами країни є участь і підтримка міжнародних програм співпраці країн світу для обміну позитивним досвідом управління та охорони лісів. Для України насамперед важливо вдосконалити законодавчу базу та наблизити її до європейського рівня ефективності. Печуляк В. П. у своїй статті “Лісове законодавство України та Європейського союзу” [26] розкриває стан і проблемні питання адаптації лісового законодавства Європейського Союзу та України.

Автор [26] вказує, що згідно з нормативними документами Європейського Союзу, сталим лісовим менеджментом визнається використання і догляд за лісами за допомогою таких методів і прийомів, які підтримують його біорізноманіття, продуктивність, здатність до відновлення, життєздатність, а також потенціал наведених вище факторів у виконанні на даному етапі та у майбутньому

необхідних екологічних, економічних і соціальних функцій на місцевому, національному і глобальному рівнях.

У статті наведений перелік основних елементів стратегії розвитку лісового господарства Європейського Союзу:

- стабільний (сталий) розвиток лісу;
- принцип субсидіарності та концепції розподілу відповідальності;
- імплементація міжнародних принципів, стандартів і рекомендацій за допомогою національних і міжнародних лісових програм;
- активна участь у міжнародних процесах у сфері лісового сектора;
- необхідність підвищення координації, комунікації та кооперації у всіх сферах з урахуванням важливості лісової сфери;
- важливість стабільного розвитку лісового управління для збереження та розвитку біологічного різноманіття, умов життя для рослин і тварин з урахуванням того, що стабільність лісового управління є основним фактором протидії зміні клімату;
- сприяння у використанні деревинних і недеревинних продуктів лісу як екологічно чистих продуктів;
- тісний взаємозв'язок між лісовою промисловістю та якістю життя, а також їх вплив на конкуренцію та економічне різноманіття.

Автор вказує, що адаптація законодавства України до законодавства Європейського Союзу, також і у сфері лісогосподарювання, здійснюється на підставі закону України “Про Загальнодержавну програму адаптації законодавства України до законодавства Європейського Союзу” [27]. Згідно з розділом 5 [27] сфери охорони здоров'я та життя людей, тварин і рослин та довкілля визначені пріоритетними, а адаптація у них здійснюється на першому етапі виконання програми. Проте, якщо в плані дій Європейського Союзу на першому місці стоїть дослідження конкурентоспроможності лісового сектору Європейського Союзу, в Україні питання проведення центральним органом виконавчої влади з питань лісового господарства спільно з центральним органом виконавчої влади з питань промислової політики дослідження стану та

перспектив економічного розвитку лісового сектору до цього часу не ставилося. Як висновок В. П. Печюляк вказує, що політика і законодавство Європейського Союзу у сфері лісових відносин розвиваються поступово, шляхом довготривалих переговорних процесів між окремими країнами та структурами Європейського Союзу з обов'язковим залученням громадськості. Таким чином, Україна зобов'язана в межах адаптації вітчизняного законодавства до законодавства Європейського Союзу вживати відповідних адекватних заходів у сфері лісового господарства [26].

У своїй статті “Гибкое и превентивное лесопользование в России” [28] В. В. Петкау розглядає основні проблеми еколого-економічного розвитку лісового господарства Російської Федерації, головні тенденції та закономірності.

У даній науковій праці автором пропонується вдосконалення існуючої методології і перехід від сталого розвитку лісового господарства до гнучкого превентивного управління. Під гнучким превентивним управлінням, на думку автора, слід розуміти сукупність рішень і дій, які забезпечують попередження негативних подій під час управління лісовим господарством. Якщо під негативною подією розглядається кризова ситуація, то система превентивного управління передбачає розроблення й реалізацію мір і засобів, які не допустять виникнення такої ситуації. Згідно з дослідженнями автора основні фактори здійснення системи еколого-економічного господарства такі:

- цілеспрямованість превентивного управління пов'язана з його орієнтацією на ринкове середовище;
- фактор попередження можливих загроз реалізації того чи іншого фактора розвитку лісового господарства;
- релевантність інформації означає використання в процесі постановки системи еколого-економічного розвитку лісового господарства тільки такої інформації, яка відповідає вимогам достовірності, оперативності, стислості і предметності;

- гнучкість і адаптивність системи превентивного управління забезпечують стійкість системи в нестабільних і можливих критичних умовах еколого-економічного розвитку галузі;

Автор [28] вказує, що в нових проектах нормативно-правових актів зберігся один з головних недоліків діючих лісогосподарських нормативів – слабкий облік вимог природоохоронного законодавства. Проекти містять значну кількість положень, що допускають множинне тлумачення, більшість проектів не забезпечує виконання тих статей нормативно-правових актів, заради яких вони розроблялись. Блок проектів нормативно-правових актів, які залучаються до планування господарської діяльності містить мінімум положень, які забезпечують збереження біологічного різноманіття лісів. Вся структура, ідеологія і термінологія цих проектів підпорядкована виключно цілям заготівлі деревини, інші функції лісів займають суто другорядне положення або ігноруються взагалі. Також проекти деяких найважливіших документів, зокрема, федеральних і районних правил заготівлі деревини і правил догляду за лісами поки відсутні досі. Окрім цього документи, що регулюють планування ведення лісового господарства і лісокористування, не передбачають процедуру врахування думки громадськості, в тому числі місцевого населення, а також інших планів по веденню, відсутність такого механізму (наприклад, процедури загальнодержавних слухань) може призвести до виникнення конфліктів [28].

В. В. Петкау пропонує організувати наступний порядок доопрацювання:

- Міністерство природних ресурсів створює робочу групу з підготовки проектів нормативних правових актів, що включає представників різних зацікавлених сторін, професійно пов'язаних з лісом;
- робоча група визначає порядок доопрацювання нормативів, виходячи з того, що деякі нормативи тісно пов'язані один з одним і повинні розроблятися в певній послідовності, і відповідальних за розроблення кожного конкретного нормативу;

- нові нормативно-правові акти не повинні містити положень, що суперечать вимогам законодавства, не містити посилань на нормативно-правові акти або поняття, що втратили силу;
- після доопрацювання або розроблення проектів нормативно-правових актів організовується їх громадське обговорення з максимально можливим залученням зацікавлених сторін, і в першу чергу фахівців лісової галузі;
- після доопрацювання проекту нормативно-правового акту з врахуванням результатів обговорення проект розглядається робочою групою і передається на розгляд в Міністерство природних ресурсів;
- на завершальному етапі Департамент державної політики у сфері лісових і водних ресурсів забезпечує, спільно з відповідальним за розроблення конкретного нормативу, остаточну технічну корекцію проекту нормативно-правового акта, після чого проект надходить на затвердження до міністра природних ресурсів.

Одною із найбільш актуальних дискусій залишається питання – яку форму власності слід надавати лісам України для розвитку ефективного управління і користування лісовими ресурсами. На прикладі статті S. Jiang, B.J. Lewis, L. Dai, W. Jia, Y. An “The reform of collective forest rights in China and Its implementation in the Fushun City Region” [29] досліджено ефективність переходу прав на лісі в Китайській Народній Республіці від комунальної власності в приватну.

Китайська Народна Республіка за останні декілька десятиліть зробила великий крок вперед в розвитку економіки країни, але це б не відбулось без значного вкладання коштів та деградації 2 млн км<sup>2</sup> лісу. По даним 7-ї Національної інвентаризації лісів, 39,4% від загальної площі лісів є власністю держави, в комунальній власності знаходиться 32,1% від загальної площі лісів, в той час 21,7% лісових ресурсів (але не сама земля) є власністю приватних лісогосподарств. Згідно з статтею [29] основні зусилля з ліквідації комунальних лісів тривають вже з початку століття з кінцевою метою передачі прав використання лісів для окремих лісогосподарств. Такі зміни в механізмі володіння, мають економічні, соціальні та політичні наслідки, тому що



децентралізація управління лісами в Китайській Народній Республіці не завжди призводить до покращення ведення лісового господарства. Це обумовлено тим, що особливістю Китайського устрою є те, що держава зберігає право власності на всі землі на основі державного контролю [29].

Автори вказують, що в ході досліджень був зроблений висновок, що в той час як повні результати початкових реформ на право власності на землю, кошти для існування місцевого самоврядування залишаються невизначеними, реформи отримали підтримку і підвищили потенціал збільшення доходів населення, а також прискорення відновлення лісових масивів, скорочення конфліктів, що впливають з нестійкої і часто неоднозначної ситуації з лісовим землекористуванням. Тож з 2008 року майбутнє лісових земель Китайської Народної Республіки стало в центрі уваги держави на найвищому рівні влади. Поточна мета всіх зусиль з проведення реформи щодо комунальних прав на ліси – це зміна встановленої власності та заохочення надання прав приватним володінням, нормалізація процедури передачі лісових земель, зниження податків, подальший розвиток продуктивності лісового господарства, а також сприяння зміні традиційного лісового господарства до сучасного [29].

Як висновок, автори зазначають, що в Китайській Народній Республіці більшість національної політики реалізується протягом року, часто безсистемно і рідко в якості основних нормативно-правових актів. До 2003 року реформа зовсім не мала підтримки, але з часом підтримка реформування механізмів лісоволодіння набула значних масштабів на національному рівні. У той час Державна лісова адміністрація почала активно заохочувати окремі провінції в Південному Китаї до реалізації реформи володіння. Ця політика була розширена в національному масштабі центральним урядом в 2008 році. Все ж таки програма реформ дала позитивні перші результати з точки зору офіційної передачі і документування прав, пов'язаних з лісоволодінням, а також скорочення історично-сформованої незахищеності населення Китаю у правах володіння та користування лісовими землями. Тож, щоб досягти цих кінцевих задач було потрібно досить багато часу [29].

## ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ

Основним завданням державного регулювання та управління у сфері лісових ресурсів є забезпечення ефективної охорони, належного захисту, раціонального використання та відтворення лісів. Державне регулювання та управління у сфері лісових відносин здійснюється шляхом:

- формування та визначення основних напрямів державної політики у сфері лісових відносин;
- визначення законом повноважень органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування;
- встановлення відповідно до закону порядку і правил у сфері охорони, захисту, використання та відтворення лісів;
- здійснення державного контролю за охороною, захистом, використанням та відтворенням лісів.

На сьогоднішній день землі лісогосподарського призначення знаходяться у підпорядкуванні Державного агентства лісових ресурсів України, Міністерства аграрної політики України, Міністерства оборони, інших відомств, а саме Міністерства інфраструктури України, Міністерства екологічних ресурсів України, Міністерства Надзвичайних Ситуацій, земель запасу, комунальні ліси тощо. Все це призводить до дублювання функцій щодо управління, охорони земельних ресурсів і неефективного використання бюджетних коштів. Також, на сьогодні в системі обліку земельних ресурсів щодо земель лісового фонду вживаються такі терміни, як “ліс”; “лісова ділянка”; “земельна лісова ділянка”, “лісовий фонд”, “землі лісогосподарського призначення”, “лісові землі”, неоднозначне тлумачення яких може призводити до непорозумінь і конфліктів.

Як і інші суспільні галузі, лісові відносини регулюються великою кількістю законодавчих актів, які об’єднуються в окрему галузь – лісове право. Для розв’язання найбільш важливих проблем лісового господарства – незаконних рубок та забезпечення доступу громадян до лісових ресурсів – Україні на

міжнародному рівні слід долучатися та дотримуватись існуючих програм, покликаних звернути увагу влади, фахівців лісового господарства, громадськості та інших зацікавлених сторін на важливість удосконалення правозастосування та законодавства у лісовому секторі.

Проаналізувавши публікації вітчизняних та закордонних авторів з питань управління земельними ресурсами лісового господарства можна дійти висновку, що ефективність управління такими ресурсами в більшості залежить від форми володіння лісами. Практика інших країн показує, що кожна з форм володіння, як то державна, комунальна чи приватна власність, можуть давати позитивні результати з підвищення продуктивності лісових екосистем, лісових запасів та природно-захисної функції лісових насаджень.

На прикладі Республіки Польщі з'ясовано, що майже 80% лісів держави перебувають в державній власності, а в структурі державного управління лісовим господарством спостерігається чітка децентралізація владних повноважень. Державні ліси країни діють на принципах фінансової самоокупності і покривають видатки на свою діяльність за рахунок власних доходів. Лісове господарство фінансується з Лісового фонду, який формується з відсотків від прибутку підприємств лісопромислового комплексу та прибутків від продажу деревини, штрафів, відшкодувань збитків юридичними і фізичними особами тощо. А приватні підприємці долучаються тільки для роботи у лісах.

На прикладі Словацької Республіки наведено факт невдалої стратегії ведення лісового господарства. Так, велика кількість невеликих лісових угідь країни перебуває в приватній власності, нестача знань и фінансування приватних підприємств призводить до нераціонального використання лісових ресурсів. В свою чергу в Китайській Народній Республіці спостерігається інша ситуація, там перехід від комунальної власності до приватної показав високі результати розвитку лісових господарств.

Тож для України вибір пріоритетної форми власності є досить необхідним, тому що, по-перше, лісистість України становить 15,6%, що майже удвічі менше від загальноприйнятого у всьому світі нормативу в 22% , а по-друге, у лісовому

секторі спостерігається негативна тенденція зниження продуктивності лісових екосистем, виснаження лісових запасів, деградації природно-захисної функції лісових насаджень. Але реформування системи управління землями лісогосподарського призначення можливе тільки за умови формування відповідної нормативно-правової бази, забезпечення державного управління лісами усіх форм власності та законодавчого регулювання лісових відносин, які б виключали усі можливі суперечності та колізії.

## 2 АНАЛІЗ УПРАВЛІННЯ ЗЕМЕЛЬНИМИ РЕСУРСАМИ ЛІСОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Аналіз нормативно-правових актів України та наукових публікацій вітчизняних авторів дозволив виявити низку особливостей в управлінні земельними ресурсами лісогосподарського призначення, які суттєво впливають на ефективність використання земельних ресурсів цієї категорії земель.

### 2.1 Аналіз процедури відведення земельної ділянки лісогосподарського призначення в Україні

Правовий режим земель лісогосподарського призначення визначається одночасно двома кодексами – [4] та [3]. У цих кодексах існує певна термінологічна неузгодженість у визначенні понять “земельні ділянки лісогосподарського призначення”, що ускладнює можливість визначення цих земельних ділянок як об'єктів права власності чи користування.

Згідно зі статтею 55 [4] до земель лісогосподарського призначення належать землі, вкриті лісовою рослинністю, а також не вкриті лісовою рослинністю, нелісові землі, які надані та використовуються для потреб лісового господарства. У частині 1 статті 5 [3] дано ширше визначення поняття “землі лісогосподарського призначення як лісові землі, на яких розташовані лісові ділянки, та нелісові землі, зайняті сільськогосподарськими угіддями, водами й болотами, спорудами, комунікаціями, малопродуктивними землями тощо, які надані в установленому порядку та використовуються для потреб лісового господарства”. Крім того [3] визначає земельні лісові ділянки як земельні ділянки лісового фонду України з визначеними межами, які надаються або вилучаються у землекористувача чи власника земельної ділянки для ведення лісового

господарства або інших суспільних потреб відповідно до земельного законодавства. Лісовий фонд – це усі ліси на території України, незалежно від того, на землях яких категорій за основним цільовим призначенням вони зростають, та незалежно від права власності на них. У свою чергу, нелісові землі – це ділянки, зайняті сільськогосподарськими угіддями, водами й болотами, спорудами, комунікаціями, малопродуктивними землями тощо, які надані в установленому порядку та використовуються для потреб лісового господарства.

Відповідно до статті 56 [4] землі лісогосподарського призначення можуть перебувати у державній, комунальній та приватній власності. При чому, громадянам та юридичним особам за рішенням органів місцевого самоврядування та органів виконавчої влади можуть безоплатно або за плату передаватись у власність замкнені земельні ділянки лісогосподарського призначення загальною площею до 0,05 км<sup>2</sup> у складі угідь селянських, фермерських та інших господарств. Згідно з частиною 2 статті 79 [4] право власності на земельну ділянку поширюється у її межах на поверхневий (грунтовий) шар, а також на водні об'єкти, ліси і багаторічні насадження, які на ній знаходяться. Аналогічні положення містяться і в статті 12 та 13 [3]. З положень зазначених статей випливає, що власник земельної ділянки одночасно є власником лісу, який на ній знаходиться.

Згідно зі змінами до статті 57 [4], які відбулись на підставі закону України “Про внесення змін до Лісового кодексу України у зв'язку з прийняттям Закону України “Про дозвільну систему у сфері господарської діяльності”” [32] земельні ділянки лісогосподарського призначення можуть надаватися лише у постійне користування спеціалізованим державним або комунальним лісогосподарським підприємствам, іншим державним і комунальним підприємствам, установам та організаціям, у яких створено спеціалізовані підрозділи, для ведення лісового господарства. На відміну від землекористування, згідно зі статтею 16-18 [3] право користування лісами може бути постійним і тимчасовим. Право постійного користування лісами набувається спеціалізованими державними лісогосподарськими підприємствами, іншими державними підприємствами,

установами та організаціями, у яких створено спеціалізовані лісогосподарські підрозділи. Суб'єктами правовідносин тимчасового користування лісами можуть бути власники лісів або уповноважені ними особи, підприємства, установи, організації, громадяни України, іноземці та особи без громадянства, іноземні юридичні особи. Право тимчасового користування є довгостроковим – від 1 до 50 років і короткостроковим – терміном до 1 року.

Передача земельної ділянки в будь-яку форму власності здійснюється за проектами землеустрою щодо відведення земельних ділянок.

Проект землеустрою розробляється на замовлення власника земельної ділянки. Замовлення власника оформлюється відповідною заявою, підпис на якій посвідчується нотаріально та яка є підставою для розроблення землевпорядної документації. Проекти землеустрою щодо відведення земельної ділянки лісогосподарського призначення мають право розробляти землевпорядні організації, які має в своєму штаті не менше двох сертифікованих інженерів-землевпорядників.

Землевпорядна організація має виконати геодезичні роботи і розробити проект землеустрою щодо відведення земельної ділянки у строки, встановлені договором. При розробленні проекту землеустрою щодо встановлення (відновлення) меж земельної ділянки, геодезичні роботи являють собою комплекс робіт направлених на встановлення (відновлення) меж земельних ділянок, визначення координат кутів повороту меж земельних ділянок, розрахунок всіх метричних даних, а також винос меж земельних ділянок в натуру (на місцевість) і створення кадастрового плану земельної ділянки.

Межі земельної ділянки мають бути закріплені межовими знаками встановленого зразка. Проект землеустрою має бути складений у паперовій формі та у формі електронного документу.

Відповідно до статті 50 закону України “Про землеустрій” [33] проекти землеустрою щодо відведення земельних ділянок включають:

- завдання на розроблення проекту землеустрою;
- пояснювальну записку;

- копію клопотання (заяви) про надання дозволу на розроблення проекту землеустрою щодо відведення земельної ділянки (зміни цільового призначення земельної ділянки земель державної чи комунальної власності);
- рішення Верховної Ради Автономної Республіки Крим, Ради міністрів Автономної Республіки Крим, відповідного органу виконавчої влади або органу місцевого самоврядування про надання дозволу на розроблення проекту землеустрою щодо відведення земельної ділянки (для державних чи комунальних земель);
- копії правовстановлюючих документів на об'єкти нерухомого майна, розташовані на земельній ділянці (за наявності таких об'єктів);
- розрахунок розміру втрат сільськогосподарського та лісогосподарського виробництва (у випадках, передбачених законом);
- розрахунок розміру збитків власників землі та землекористувачів (у випадках, передбачених законом);
- перелік обмежень у використанні земельних ділянок;
- кадастровий план земельної ділянки;
- матеріали погодження проекту землеустрою.

Відповідно до статті 186-1 [4] проекти землеустрою щодо відведення земельних ділянок лісогосподарського призначення підлягають також погодженню з центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері лісового господарства, а на території Автономної Республіки Крим – з органом виконавчої влади Автономної Республіки Крим з питань лісового господарства.

Відповідно до статті 9 закону України “Про державну експертизу землепорядної документації” [34] проекти землеустрою щодо відведення земельних ділянок лісогосподарського призначення підлягають обов’язковій державній експертизі.



Після отримання рішення уповноваженого органу, яким затверджено проект землеустрою, необхідно звернутись із заявою до державного кадастрового реєстратора територіального органу Державної служби України з питань геодезії, картографії та кадастру України щодо внесення змін до відомостей про земельну ділянку в Державному земельному кадастрі.

Порушення порядку встановлення та зміни цільового призначення земель, відповідно до статті 21 [4], є підставою для:

- визнання недійсними рішень органів державної влади, Верховної Ради Автономної Республіки Крим, Ради міністрів Автономної Республіки Крим та органів місцевого самоврядування про надання (передачу) земельних ділянок громадянам та юридичним особам;
- визнання недійсними угод щодо земельних ділянок;
- відмови в державній реєстрації земельних ділянок або визнання реєстрації недійсною;
- притягнення до відповідальності відповідно до закону громадян та юридичних осіб, винних у порушенні порядку встановлення та зміни цільового призначення земель.

## 2.2 Правові та процедурні особливості управління земельними ресурсами лісогосподарського призначення

Поняття “ліс” є одним з ключових в лісовому праві. [3] визначає ліс як “тип природних комплексів, у якому поєднуються переважно деревна та чагарникова рослинність з відповідними ґрунтами, трав'яною рослинністю, тваринним світом, мікроорганізмами та іншими природними компонентами, що взаємопов'язані у своєму розвитку, впливають один на одного і на навколишнє природне середовище”. Очевидно, щоб обмежити широке тлумачення цього поняття, відокремити його від окремих груп деревинно-чагарникової рослинності, міських

насаджень, законодавець запровадив поняття “лісовий фонд”. Важливо зазначити, що [4] не оперує поняттям “лісовий фонд” – тут містяться визначення категорій земель за їх цільовим призначення. Також в цих кодексах наводяться дещо різні визначення земель лісогосподарського призначення. Одне з ключових і спільних понять у [3] та [4] повинно мати однозначне визначення, що дозволить уникнути можливих непорозумінь і конфліктів [30]. Згідно з [3], поняття ділянки лісового фонду і земельної ділянки лісового фонду не тотожні. Але ж визначення “земельна ділянка лісового фонду України” і “лісова ділянка” мають на увазі один і той самий фізичний об’єкт.

Ще одною особливістю законодавства є те, що ліси України перебувають під підпорядкуванням декількох міністерств і відомств. Так, найбільшим утримувачем лісів в державі є Державне агентство лісових ресурсів України, далі йде Міністерство агропромислової політики та продовольства України, Міністерство оборони України, Міністерство з надзвичайних ситуацій тощо. Така розпорошеність у сфері володіння і розпорядження земельними ресурсами лісогосподарського призначення робить неможливим ефективне ведення лісового господарства у значній частині лісів країни, ускладнює процес державного регулювання і контролю.

Враховуючи таку різноманітність земель, які відповідно до вказаних норм [3] та [4] можуть входити до категорії земель лісогосподарського призначення, віднести конкретну земельну ділянку до цієї категорії можливо лише при дослідженні матеріалів лісовпорядкування, планово-картографічних матеріалів земельної ділянки з описом меж та експлікацією угідь.

Великим недоліком також є наявність конфлікту інтересів Державного агентства лісових ресурсів в частині охорони лісів. Державне агентство лісових ресурсів уповноважене займатися одночасно рубкою лісу, прибутковою діяльністю та здійснювати контроль як за порушенням, так і за дотриманням лісового законодавства. Наявність такого співвідношення, на мою думку, створюють корупційні ризики у лісовому законодавстві.

Недосконалість законодавства України підтверджується і тим, що при прийнятті законодавчих актів не дотримується принцип побудови ієрархії нормативно-правових актів України, відповідно до якого акти, що мають меншу юридичну силу, повинні прийматися на виконання та у відповідності з актами, що мають більшу юридичну силу. Зокрема, підзаконні нормативно-правові акти досить тривалий час не узгоджуються з новими редакціями нормативно-правових актів, які мають більшу юридичну силу. Це викликає низку суперечок і колізій у законодавстві.

Особливістю законодавства України є те, що форма власності більшості земельних ділянок лісогосподарського призначення – державна. Кількість належно розмежованих комунальних та частка приватних лісів незначна, тому, по суті, в Україні абсолютна більшість лісів належить державі, на відміну від багатьох інших країн, які практикують передачу прав на землі лісогосподарського призначення в приватну власність. Це також відноситься і до Державної лісової охорони – головної установи в країні, що відповідальна за охорону і захист лісів, яка теж являється державною установою.

Особливістю процедури відведення земельних ділянок лісогосподарського призначення є те, що проекти землеустрою щодо відведення таких земельних ділянок підлягають обов'язковій державній експертизі, а також погодженню з центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері лісового господарства, а на території Автономної Республіки Крим – з органом виконавчої влади Автономної Республіки Крим з питань лісового господарства.

В ході аналізу публікацій вітчизняних та закордонних авторів було виявлено, що українська модель ведення лісового господарства не дозволяє ефективно використовувати ресурсний потенціал лісів і лісових земель і в багатьох аспектах не відповідає законодавчій базі й практиці ведення лісового господарства в країнах Європейського Союзу.

На низькому рівні залишається взаємодія з громадськістю, яка, як вже було з'ясовано в наукових публікаціях інших авторів, є дуже важливою для налагодження системи ефективного управління землями лісогосподарського

призначення. Цей висновок виходить з того, що більшість офіційних веб-сайтів обласних управлінь лісового та мисливського господарства взагалі не містять конкретизованої інформації щодо порядку надання адміністративних послуг. Не сприяє цьому і низький рівень або ж абсолютна відсутність процедури залучення громадськості до прийняття важливих рішень щодо виділення і надання у користування земельних лісових ділянок.

До виявлених недоліків можна віднести відсутність достовірної актуальної детальної інформації щодо лісів, всіх постійних лісокористувачів та власників лісів через брак державної фінансової підтримки проведення обліку лісів, а також застарілі правила рубок, що не враховують сучасні технології та екологічність їх проведення.

В умовах, коли згідно з чинним законодавством України складно визначити, хто є дійсним власником земель лісогосподарського призначення, і хто їх правомірно використовує, а заходи із захисту таких земель не досить ефективні, ситуація, що склалася у даній сфері лише сприяє постійним зловживанням, несанкціонованій вирубці лісу, неправомірній зміні цільового призначення.

### 2.3 Пропозиції щодо вирішення виявлених недоліків та проблем

Для виправлення ситуації необхідні кардинальні міри. Останні декілька років було покладено початок структурним і кадровим змінам у системі влади, а також переглянуті пріоритети розвитку країни, якими на найближчі п'ять років стали боротьба з корупцією й проведення реформ, спрямованих на забезпечення можливості входження України до Європейського Союзу. За цих умов реформування державного управління лісами та ведення лісового господарства стає не лише можливим, а й необхідним [26].

За результатами наукових досліджень необхідно збільшувати площі лісів, розширювати природоохоронні території. Лісонасадження доцільно створювати

на не угіддях, в ярах, балках у прибережних смугах уздовж річок, навкруг водоймищ та на низькопродуктивних землях сільськогосподарського призначення. [31].

Підвищення ефективності управління земельними ресурсами лісогосподарського призначення в свою чергу передбачає:

- запровадження принципів невиснажливого лісокористування та екосистемного підходу в процесі реформування і збалансованого розвитку лісового господарства;
- передачу лісів, що перебувають у державній власності, крім тих, що безпосередньо використовуються для потреб оборони, до сфери управління Державного агентства лісових ресурсів для ведення лісового господарства;
- забезпечення охорони та відтворення лісів у межах населених пунктів та лісів, які створені або створюються на землях приватної форми власності;
- проведення ефективного моніторингу стану лісів;
- екологічне виховання населення, інформування громадськості про стан лісового господарства.

Також можна навести такі пропозиції щодо вдосконалення управління земельними ресурсами лісогосподарського призначення:

- удосконалення відносин, пов'язаних із реалізацією прав власності на лісові землі, ліси, лісові ресурси й засоби виробництва;
- дослідження шляхів переходу діяльності “державних лісів” на принципи фінансової самоокупності і покривання видатків на свою діяльність за рахунок власних доходів;
- забезпечення рівних умов ведення лісового господарства в лісах усіх форм власності. А також рівних вимог щодо охорони і раціонального використання лісових ресурсів;
- розподілення повноважень органів реалізації державної політики з галузі лісового господарства, який виключав би шляхи створення корупційних ризиків і усунення невідповідностей у обов'язках в різних нормативно-

правових актах. А також корегування законодавства з метою усунення невідповідностей і колізій, які спричиняють непорозуміння;

- розроблення шляхів залучення громадськості до обговорення і прийняття рішень у питаннях управління лісовими ресурсами. Залучення спеціалістів з роботи з громадськістю та підвищення рівня знань у цій сфері у працівників лісового господарства.

Необхідною умовою здійснення реформ є комплексний перегляд законів та підзаконних актів, що регулюють лісові відносини, з метою їх приведення у відповідність до законодавчої бази Європейського Союзу. Статус державної лісової охорони є правоохоронним, але більшість процедур діяльності лісової охорони є недостатньо врегульованими, лісова охорона має обмежену компетенцію і не поширює свою діяльність на ліси іншої форми власності. Різні форми власності є нерівноправними у питанні охорони лісових ресурсів, а участь громадськості в охороні лісів недостатньо забезпечена законодавчо. Для подолання зазначених проблем слід удосконалити законодавство в частині вдосконалення охорони лісів в Україні і провести необхідні структурні зміни.

Пропонується оновити та з'єднати правила, інструкції та нормативи, що регулюють рубки, в одному рамковому документі, де буде визначено базову термінологію, цілі, правила, обмеження і норми, тому що на даний момент часу вони розділені на декілька документів, що ускладнює регулювання і дотримання вимог раціонального використання лісових ресурсів.

Для розв'язання найбільш важливих проблем лісового господарства – незаконних рубок та забезпечення доступу громадян до лісових ресурсів, Україні слід долучатись до міжнародних програм, таких як рух FLEG (Forest Law Enforcement and Governance) – “Удосконалення систем правозастосування й управління в лісовому секторі”. Ця програма покликана звернути увагу влади, фахівців лісового господарства, громадськості та інших зацікавлених сторін на важливість удосконалення правозастосування та законодавства у лісовому секторі.

## ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ

Невід'ємною складовою загальної інтегрованої системи державного земельного кадастру є землеустрій земель лісогосподарського призначення, який повинен здійснюватися комплексно з реалізацією таких функцій державного і самоврядного регулювання земельних відносин, як планування територій, ведення державного земельного кадастру та реєстрації прав на землю. Тому саме розроблення проектів землеустрою щодо формування територій земель лісогосподарського призначення є основою проведення лісовпорядних робіт.

За результатами попереднього аналізу нормативно-правових актів України, які регулюють управління земельними ресурсами лісогосподарського призначення та наукові публікації вітчизняних та закордонних авторів були проаналізовані особливості управління земельними ресурсами лісогосподарського призначення. В ході цього аналізу виявлена низка недоліків, а також запропоновані шляхи їх усунення та вдосконалення ведення лісового господарства. Серед таких заходів:

- суворий контроль дотримання законодавства всіма суб'єктами лісових відносин;
- вдосконалення нормативно-правової бази з охорони лісів;
- розроблення шляхів залучення громадськості до управління лісовим господарством тощо.

Досліджені методи та особливості управління земельними ресурсами лісогосподарського призначення, а також досвід управління в інших країнах, з метою виявлення переваг та недоліків. У ході аналізу наукових та навчально-методичних публікацій вітчизняних та закордонних авторів, було розглянуто досвід ведення лісогосподарства таких країн, як Республіка Польща, Республіка Туреччина, Російська Федерація, Китайська Народна Республіка. Завдяки цим публікаціям виявлені позитивні і негативні приклади управління, а також, як вони проявляються в тій чи іншій країні. Виявлено, що за умови, коли лісовий фонд не

розпорошений між різними міністерствами, більшість лісів перебуває в державній власності, до взаємодії залучаються приватні організації, жителі сіл, розташованих безпосередньо біля лісів, проводиться просвітницька діяльність та лісівнича пропаганда, спостерігається найбільш високий рівень ефективного управління у лісовій сфері.

Запропоновані шляхи створення ефективного управління земельними ресурсами лісогосподарського призначення з урахуванням раціонального використання лісових ресурсів та охорони лісів. Наведені етапи вдосконалення вітчизняного законодавства з метою комплексного, раціонального і невиснажливого лісокористування. Вкрай важливим є те, що суспільство все більше усвідомлює, що ліс є загальнонародним надбанням, тому громадськість має право знати як охороняють ліси, яким чином ведеться лісогосподарська діяльність, хто і як здійснює лісокористування і багато інших відомостей про ліси. На цьому тлі постає необхідність об'єктивного та належного інформування громадян про стан справ у цій сфері.

Для припинення існуючих зловживань і поступового вирішення проблем, пов'язаних з набуттям і використанням земель лісогосподарського призначення, необхідно у першу чергу усунути суперечності між [3] та [4], а також визначити на законодавчому рівні ефективний механізм охорони цих земель і забезпечення прав усіх учасників правовідносин. Це можна зробити лише шляхом подальшого законодавчого врегулювання.

Підсумовуючи викладене вище, можна прийти висновку, що основні вимоги до використання земельних ресурсів лісогосподарського призначення подані у відповідних статтях [3], а одним із головних принципів лісокористування є принцип комплексності і раціональності. Вирішення ж проблем, пов'язаних з використанням, збереженням і охороною лісів є надзвичайно важливим для забезпечення сприятливих умов життя людей сьогодні та в майбутньому.



### 3 ГЕОДЕЗИЧНІ РОБОТИ ПІД ЧАС ВІДВЕДЕННЯ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ ЛІСОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

При розробленні проекту землеустрою щодо встановлення меж земельної ділянки, геодезичні роботи являють собою комплекс робіт направлених на встановлення меж земельних ділянок, визначення координат кутів повороту меж земельних ділянок, розрахунок всіх метричних даних, а також винос меж земельних ділянок в натуру (на місцевість).

Для ефективного ведення державного лісового кадастру, який призначений для забезпечення органів державної влади, органів місцевого самоврядування, заінтересованих підприємств, установ, організацій і громадян достовірною та об'єктивною інформацією щодо природного, господарського стану та правового режиму використання лісового фонду України, важливим є точне встановлення меж лісових ділянок, облік таких ділянок та своєчасне оновлення даних про них.

Згідно зі [4] та [3] землеустрій земель лісогосподарського призначення є невід'ємною складовою загальної інтегрованої системи державного земельного кадастру. Облік лісів включає збір та узагальнення відомостей, які характеризують кожен лісову ділянку за площею, кількісними та якісними показниками. Відповідно до статті 40 [3] під час поділу лісів на відповідні категорії встановлюються межі лісових ділянок кожної категорії.

Межі лісових земельних ділянок проводяться по природних межах, кварталних просіках, лініях зв'язку і електромереж та інших чітко визначених на місцевості розмежувальних лініях.

Відповідно до статті 46 [3] до структури лісовпорядних робіт входить:

- визначення меж і внутрішньогосподарська організація територій лісогосподарського призначення;
- виконання топографо-геодезичних робіт і створення карт спеціального призначення;
- інвентаризація земель лісогосподарського призначення;

- вивчення або виконання робіт з грошової оцінки лісів та земель.

Базовою основою проведення лісовпорядних робіт є розроблення проектів землеустрою щодо формування територій земель лісогосподарського призначення. Лісовпорядкування в Україні здійснюється відповідно до проекту інструкції з впорядкування лісового фонду України (частина 1, польові роботи) [35], розробленої з урахуванням раніше чинних нормативно-правових актів у цій сфері і ухваленою Науково-технічною радою Державного комітету лісового господарства України, яка регламентує порядок і нормативні вимоги щодо проведення лісовпорядкування за єдиною системою в усіх лісах України, що є обов'язковими для всіх лісокористувачів та власників лісів. Також для фахівців із землеустрою обов'язковим є дотримання вимог інструкції з топографічного знімання у масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 та 1:500 (ГКНТА-2.04-02-98) [36], проблемою з цього питання є те, що вимоги цих інструкцій в деяких питаннях суперечать один одному, а [35] оперує застарілими показниками до точності та не відповідає сучасним умовам вимірювань.

Відповідно до [3], нормативно-правових документів Кабінету Міністрів України та Державного агентства лісових ресурсів України передбачено ведення лісового кадастру. Лісовий кадастр передбачено створювати на основі державного земельного кадастру. Отже, кадастрова інформація про природний, господарський стан та правовий режим використання земель лісогосподарського призначення є невід'ємною складовою частиною загальної інтегрованої системи державного земельного кадастру. Звідси параметри, які характеризують геопросторове положення земельних ділянок лісогосподарського призначення, їх конфігурацію, точність визначення площ та точність положення самих кадастрових об'єктів, повинні відповідати загальній концепції точності побудови геодезично-кадастрових мереж державного земельного кадастру. Звідси впливає завдання точності побудови кадастрових планів і карт залежно від природної, екологічної, економічної та соціальної цінності кадастрових об'єктів, розташованих на землях лісогосподарського призначення.

### 3.1 Польові геодезичні роботи

#### 3.1.1 Створення знімальної основи

Інструкцією [36] регламентується створення знімальної основи. Існує декілька способів створення знімальної основи – за допомогою глобальних супутникових навігаційних систем та за допомогою прокладання тахеометричних, теодолітних і нівелірних ходів.

Розвиток сучасних методів та засобів картографування територій та побудови геодезичних мереж ставить на порядок денний завдання визначення координат межових знаків та опорної геодезичної основи методом GNSS, знімальних робіт з застосуванням космічного дистанційного зондування та електронної тахеометрії. Відповідно до закону України “Про Державний земельний кадастр” [37] геодезичною основою для Державного земельного кадастру є державна геодезична мережа. Складовими частинами державної геодезичної мережі є планова і висотна геодезичні мережі, пункти яких повинні бути суміщені або мати між собою надійний геодезичний зв'язок. Планова геодезична мережа складається з державної мережі (астрономо-геодезична мережа 1 класу, геодезична мережа 2 класу, геодезична мережа 3 класу), мережі згущення (4 класу, 1 і 2 розрядів) та знімальної мережі [36]. Висотна геодезична мережа складається з нівелірної мережі I, II, III, IV класів.

Нові пункти геодезичної мережі згущення 4 класу визначаються відносними методами супутникової геодезії, а також традиційними геодезичними методами полігонометрії, триангуляції та трилатерації. Відповідно до [36] граничні похибки положення пунктів планової знімальної мережі (у т.ч. розпізнавальних знаків) відносно пунктів державної геодезичної мережі та геодезичних мереж згущення не повинні перевищувати на відкритій місцевості та на забудованій території 0,2 мм у масштабі плану і 0,3 мм – на місцевості, що закрита деревами та чагарниками.

В сучасних умовах широкого застосування одержали GNSS-технології. Існує кілька режимів знімання, що діляться на 2 основні групи:

- статичний (не рухливий);
- кінематичний (рухомий).

Визначення координат пунктів геодезичної знімальної основи проводять методом статичних супутникових спостережень. Статичний метод є найбільш точним і надійним методом, що дозволяє отримати різницю координат суміжних пунктів з міліметровою точністю. Один з приймачів, званий базовим, встановлюють на штативі над вихідною точкою з відомими координатами (пункт державної геодезичної мережі, геодезичної мережі згущення), а другий, званий мобільним, – по черзі на пункти знімальної мережі. Час спостережень вибирається залежно від довжин базових ліній, кількості одночасно спостережуваних супутників, класу використовуваної супутникової апаратури і умов спостережень. Приймач автоматично тестується, відшукує і захоплює всі доступні супутники, проводить вимірювання, відкриває файл і заносить в нього всю інформацію, потім другий приймач переноситься на іншу визначену точку [38]. Точність визначення положення геодезичного пункту із застосуванням GNSS-знімання наведено в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1 – Точність визначення положення геодезичного пункту із застосуванням GNSS-знімання

Частота	Довжина бази, км	Кількість супутників	Тривалість сесії, хв.	Точність визначення, мм
Статичне знімання				
Одна	1	4	30	5-10
		5	15	
	5	4	60	5
		5	30	
	10	4	90	4
		5	60	
	30	4	120	3
		5	90	
Кінематичне знімання				
Одна	3	5	0,1	10
Дві (P-код)	100	5	0,1	3

Ще один із видів великомасштабного й високоточного знімання, що виконується за допомогою тахеометрів, – тахеометричне знімання. Слово “тахеометр” у перекладі з грецької означає “швидке вимірювання”. Швидкість тахеометричного знімання досягається тим, що при одному наведенні геодезичного приладу на знімальний пікет одержують дані, необхідні для визначення як планового, так і висотного положення. Польові роботи проводяться досить швидко, а план місцевості викреслюється в камеральних умовах, через що воно менше залежить від погодних умов.

Цей вид знімання має низку переваг перед іншими видами наземного знімання. якщо польові роботи необхідно виконати за короткий час або немає сприятливих умов для виконання знімання іншими методами. Недолік її в тому, що при складанні карт (планів) у камеральних умовах виконавець не бачить місцевість, внаслідок чого можливе упущення окремих деталей місцевості та пов’язані з цим деякі спотворення в її зображенні.

При тахеометричному зніманні щільність пунктів знімальної основи повинна забезпечувати можливість прокладання тахеометричних ходів, які відповідали б технічним вимогам (таблиця 3.2) із застосуванням електронних тахеометрів:

Таблиця 3.2 – Технічні вимоги до тахеометричних ходів

Масштаб знімання	Максимальна довжина ходу, м	Максимальна довжина ліній, м	Максимальна кількість ліній в ході
1:5000	10000	1000	50
1:2000	5000	700	30
1:1000	3000	500	25
1:500	2000	350	20

### 3.1.2 Встановлення меж земельної ділянки на місцевості

Відповідно до інструкції про встановлення (відновлення) меж земельних ділянок в натурі (на місцевості) та їх закріплення межовими знаками [39] середня квадратична похибка місцезнаходження межового знака відносно найближчих пунктів державної геодезичної мережі, геодезичних мереж згущення, міських геодезичних мереж не повинна перевищувати:

- у містах Києві, Севастополі, містах – обласних центрах та містах обласного підпорядкування – 0,1 м;
- в інших містах та селищах – 0,2 м;
- у селах – 0,3 м;
- за межами населених пунктів для земельних ділянок площею до 10 га – 0,5 м, а площею 10 га і більше – 2,5 м.

Комплекс робіт із встановлення меж земельної ділянки в натурі (на місцевості) включає:

- підготовчі роботи;
- топографо-геодезичні;
- картографічні роботи та роботи із землеустрою;
- камеральні роботи;
- складання і оформлення матеріалів технічної документації із землеустрою щодо встановлення меж земельної ділянки в натурі (на місцевості);
- встановлення меж земельної ділянки в натурі (на місцевості) та закріплення їх межовими знаками.

Поширеним методом кадастрових зйомок, придатним для визначення координат земельних ділянок є використання сучасних GNSS-технологій, які мають певні особливості функціонування у лісових умовах. Основною складністю при застосуванні цього методу є несприятливі умови листяного лісу, пересічена місцевість, і найгостріша проблема – втрата зв'язку із супутниками та сигналу

мобільного зв'язку для отримання диференційних поправок. Для визначення координат необхідних об'єктів місцевості та кутів поворотів земельної ділянки мають бути відомі координати супутників і відстань від точки стояння до супутника. Мінімальна необхідна кількість супутників для визначення координат точки – 4.

Топографічна зйомка місцевості виконується за допомогою проведення кінематичних супутників вимірювань, що дозволяють отримувати координати і висоти точок за короткі проміжки часу. Для цього базовий приймач на штативі встановлюється на пункті знімальної основи, а мобільний - по черзі на знімальні точки. Спочатку виконується ініціалізація - прив'язка мобільної станції до базової, для чого вимірювання на першій точці проводять дещо довше (20-30 с), ніж на наступних точках. Час спостереження на точці зазвичай не перевищує 5-10 с, після чого вимірювання зупиняють і, не вимикаючи приймача, переходять на наступну точку. У разі, якщо знімальна точка розташовується в безпосередній близькості від високих дерев, інших об'єктів, що закривають видимість на супутники, час вимірювань повинно бути збільшено. Крім того, вимірювання на такі точки можна повторити, повернувшись на них ще раз. Завершують зйомку ділянки спостереженнями на першій точці або на пункті з відомими координатами. Точність методу кінематичних вимірювань становить 0,02-0,03 м в плані і 0,06-0,08 м по висоті [39].

Ще один із видів наземного топографічного знімання – тахеометрична зйомка. Тахеометричне знімання може здійснюватись за різними схемами. Одна з них передбачає послідовне виконання етапів знімання:

- підготовчі роботи;
- згущення геодезичної основи прокладанням тахеометричних ходів, тобто створення знімальної основи;
- знімання ситуації та рельєфу;
- камеральні роботи (визначення координат точок знімальної основи, обчислення горизонтальних прокладень, перевищень, відміток знімальних точок);

- створення картографічного (топографічного) зображення місцевості).

За іншою схемою прокладання тахеометричних ходів і знімання місцевості ведуть одночасно. при цьому на кожній знімальній точці (точці тахеометричного ходу) роботи починаються з визначення даних, необхідних для обчислення координат точок знімальної основи, а потім тих, які потрібні для встановлення планового і висотного положення об'єктів, розташованих на місцевості.

Після виконання тахеометричного знімання здають:

- абриси до відповідних планшетів;
- журнали тахеометричного знімання або роздруковані результати з терміналу електронних тахеометрів;
- план тахеометричного знімання;
- схему знімальної основи;
- формуляр плану (при виконанні тахеометричного знімання у масштабах 1:1000, 1:500 на прозорій основі формуляр не складають, необхідні дані розміщують за рамками плану);
- відомості обчислення координат і висот знімальної основи;
- акти контролю і приймання робіт.

Використання GNSS-приймачів у несприятливих лісових умовах ставить специфічні обмеження. Виконавці часто вимушені відкладати знімання на період, коли немає листя на деревах, через складність постопрацювання даних, або по каталогу вибирати найбільш сприятливий час для знімання коли спостерігається найбільша кількість супутників. Також можливе застосування комбінованих методів знімання за допомогою GNSS-систем та тахеометричного знімання, за умови, коли використання одного з методів не є можливим, або не задовольняє заданої точності.



### 3.2 Техніка безпеки під час виконання польових геодезичних робіт

Усі види топографо-геодезичних робіт повинні виконуватись згідно з чинними технічними інструкціями, настановами і правилами з охорони праці при топографо-геодезичних роботах. Основні положення щодо забезпечення безпеки умов праці при польових роботах представлені в “Правилах з техніки безпеки на топографо-геодезичних роботах (ПТБ-88) 74.2-1.01-89” [40]. Основним завданням техніки безпеки є забезпечення сприятливих умов для високопродуктивної праці, покращення охорони праці і ліквідації можливих причин травматизму.

Перед направленням на роботу усі працівники підлягають обов'язковому медичному огляду для визначення їх придатності до польових робіт в конкретних фізико-географічних умовах. В необхідних випадках за погодженням з місцевими санітарно-епідеміологічними станціями усім працівникам роблять протиепідемічні щеплення і навчають їх мірам особистої профілактики. При роботі в малообжитих районах вони повинні бути проінструктовані на випадок надання першої допомоги при опіках, обмороження, ударів і переломів, сонячних і теплових ударів, гірської хвороби, отруєння, укусів отруйних змій та комах.

Перед виконанням усіх топографо-геодезичних робіт усі працівники повинні пройти спеціальних інструктаж з техніки безпеки, під час якого їм роз'яснюються вимоги безпечного виконання робіт і поведінки в несприятливих ситуаціях, що склалися. Всі роботи повинні виконуватися з дотриманням чинного законодавства про охорону навколишнього середовища (охорона надр, лісів, водойм тощо) [40].

Топографічні роботи можуть виконуватись в умовах лісових, важко досяжних районах, та територіях населених пунктів, залізничних станцій, промислових і сільськогосподарських підприємств тощо. Під час робіт в умовах лісової, гірської, болотистої і малонаселеної місцевості основними причинами нещасних випадків і травматизму часто виявляються природні фактори, такі як

брак чи відсутність орієнтирів, велике число природних перешкод, стихійні лиха, відсутність води, пожежі тощо.

Для цих умов [40] даються конкретні рекомендації з санітарної та особистої гігієни працівників в польових умовах, спецодягу, спецвзуття і спорядження, організації польового табору, переміщенню на місцевості в різноманітних фізико-географічних та кліматичних умовах, організації водних переправ, поведінці тих, хто загубився та їх пошуку, застосуванні гужового, автомобільного і авіаційного транспорту, роботи з механізмами, правилами пожежної безпеки, побудові геодезичних знаків і закладці центрів, роботі з геодезичними пристроями і др.

Нещасні випадки можуть статись внаслідок несправності інструментів чи неправильного користування ними. Сокири, лопати і молотки повинні бути щільно насаджені на рукоятки з розклиненням металевими клинами. Рукоятки не повинні мати задирок і тріщин. Пакувальні ящики приладів повинні мати міцно скріплені з ними ручки і заплічні ремені. При лінійних вимірах сталевими стрічками і рулетками треба бути уважним, щоб уникнути порізу рук об їх краї. Переносити віхи, штативи і шпильки слід, тримаючи їх гострими кінцями вниз. Забороняється переносити за спиною геодезичні прилади зі штативом, щоб не поранити ноги [40].

За станом та безпечною роботою обладнання і механізмів повинен бути встановлений постійний контроль посадовими особами технічних служб, начальниками партій, керівниками робіт, іншими відповідальними працівниками підрозділів. Забороняється виробництво топографо-геодезичних робіт без відповідного дозволу та прийняття належних запобіжних заходів поблизу повітряних і кабельних ліній електрозв'язку, нафтопроводів і газопроводів, залізниць та інших об'єктів підвищеної небезпеки, що становлять загрозу для життя і здоров'я працюючих [39].

Особливу обережність слід проявляти при підйомі на дерева, вежі з метою обстеження місцевості. Перед підйомом на дерев'яні сигнали слід перевірити їх стійкість і міцність окремих елементів (сходів, люків, перил та майданчиків). Забороняється підйом на геодезичні знаки з вантажем понад 6 кг; при підйомі

обидві руки повинні бути вільні. Не можна знаходитися на деревах, вишках і сигналах під час сильного вітру або грози. У період грози не можна стояти під високими деревами або поблизу стовпів, щогл і громовідводів [40].

При виконанні робіт в лісових районах керівники топографо-геодезичних підрозділів зобов'язані довести до відома місцеві лісгоспи, передати їм в установленому порядку схеми маршрутів пересування бригад із зазначенням засобів пересування, планованих термінів виконання робіт на маршрутах і розташування місць базування бригад і партій, а також уточнити найбільш пожежонебезпечні зони на ділянці робіт, наявність струмків, водойм, боліт тощо, де можна сховатися на випадок пожежі, узгодити порядок поведінки, дій і зв'язку в аварійних ситуаціях [40].

Спільними заходами боротьби з нещасними випадками є чітка організація праці, висока трудова дисципліна, сумлінне і вдумливе виконання кожним працівником своїх службових обов'язків [40].

### 3.3 Попередній розрахунок точності визначення площі земельної ділянки лісгосподарського призначення

Визначення координат та площ земельних ділянок є одним з найважливіших видів геодезичних робіт для цілей земельного кадастру. Залежно від господарської значимості земельних ділянок, наявності топографічного матеріалу, топографічних умов місцевості визначення цих даних необхідно здійснювати з необхідною точністю.

Для попереднього розрахунку точності визначення площі земельної ділянки вибрана ділянка місцевості на учбовій топографічній карті (рисунок 3.1). Прийmemo її такою, що відводиться під ведення лісового господарства. За допомогою програмного продукту “ГІС Панорама” одержані координати кутів поворотів меж земельної ділянки. Межові знаки запроектовані у поворотних

точках меж земельної ділянки, але не рідше ніж через 200 м. Мінімальна відстань між межовими знаками в поворотних точках меж земельної ділянки не менше ніж 1 м [39]. Координати кутів поворотів меж земельної ділянки наведені в таблиці 3.1.

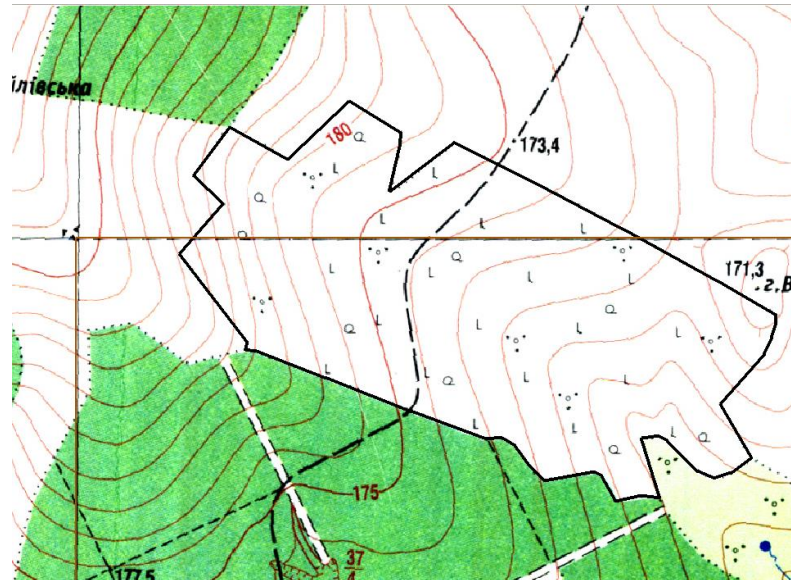


Рисунок 3.1 – Контур вибраної ділянки на учбовій топографічній карті

Таблиця 3.1 – Координати кутів поворотів меж земельної ділянки

Назва кута повороту	Координати кутів поворотів		Прирости координат		Діагональ D, м
	X, м	Y, м	$\Delta X$ , м	$\Delta Y$ , м	
1	8075,561	3141,082	-91,884	-7,005	92,15063
2	8041,774	3177,341	-94,356	-16,07	95,71468
3	7981,205	3125,012	-167,287	28,843	169,7553
4	7874,487	3206,184	-115,783	79,524	140,4627
5	7865,422	3204,536	-10,713	9,477	14,30321
6	7863,774	3215,661	-33,787	96,416	102,1646
7	7831,635	3300,952	-73,343	188,713	202,4643
8	7790,431	3404,374	-73,755	193,246	206,8425
9	7757,88	3494,198	-31,314	110,013	114,3828
10	7759,117	3514,387	-7,416	35,435	36,20271
11	7750,464	3529,633	-33,375	33,375	47,19938
12	7725,742	3547,762	-42,44	35,435	55,28827
13	7708,024	3565,068	-8,241	76,639	77,0808
14	7717,501	3624,401	5,769	70,046	70,28317
15	7713,793	3635,114	-34,199	26,783	43,43847
16	7683,302	3651,184	-25,135	46,56	52,91126
17	7688,658	3681,674	4,12	53,565	53,72321

Продовження таблиці 3.1

Назва кута повороту	Координати кутів поворотів		Прирости координат		Діагональ D, м
	X, м	Y, м	$\Delta X$ , м	$\Delta Y$ , м	
18	7687,422	3704,749	70,047	1,237	70,05792
19	7758,705	3682,911	73,343	-0,413	73,34416
20	7760,765	3704,336	-2,885	30,902	31,03638
21	7755,82	3713,813	-42,028	45,737	62,11462
22	7718,737	3750,073	-45,324	56,037	72,07226
23	7710,496	3769,85	-2,472	39,967	40,04337
24	7716,265	3790,04	24,722	45,736	51,98999
25	7735,218	3815,586	84,055	-12,361	84,95903
26	7800,32	3777,679	126,084	16,07	127,104
27	7861,302	3831,656	80,348	63,042	102,1278
28	7880,668	3840,721	37,495	14,009	40,02658
29	7898,797	3845,665	27,194	4,532	27,56905
30	7907,862	3845,253	49,033	-70,458	85,84035
31	7947,83	3775,207	102,185	-183,356	209,9076
32	8010,047	3661,897	119,902	-223,324	253,476
33	8067,732	3551,883	104,658	-206,019	231,0782
34	8114,705	3455,878	-10,713	-173,056	173,3873
35	8057,019	3378,827	0	-64,278	64,278
36	8114,705	3391,6	70,047	14,009	71,43413
37	8127,066	3392,836	50,68	-62,629	80,56584
38	8165,385	3328,971	-31,315	-138,032	141,5396
39	8095,751	3254,804	-31,727	-144,625	148,0642
40	8133,658	3184,346	-20,19	-113,722	115,5003

За базову станцію GNSS прийнято пункт державної геодезичної мережі, розташованої в населеному пункті, його координати  $X = 4375,88$  м та  $Y = 3570,42$  м. Відстані від базової станції до кутів поворотів дорівнюють від 3308,41 м до 3797,19 м.

Площу земельної ділянки визначено за формулою:

$$S = \frac{1}{2} \sum X_i (Y_{i+1} - Y_{i-1}), \quad (3.1)$$

Результати розрахунку  $Y_{i+1}$  та  $Y_{i-1}$  наведені в таблиці 3.1. В результаті одержано значення площі:

$$S = 192362,90 \text{ м}^2.$$

Вважаємо, що вимірювання виконувались за допомогою GNSS-технологій GNSS-приймачем в кінематичному режимі. Середня квадратична похибка визначення положення кута повороту в кінематичному режимі розраховано за формулою:

$$m_{ti} = 0,005 + 0,002 \times L, \quad (3.2)$$

де  $L$  - відстань від базової станції до кута повороту, м.

Вибрана ділянка місцевості знаходиться за межами населеного пункту та її площа менше  $0,1 \text{ км}^2$ , тому допустима середня квадратична похибка місцезнаходження межового знака не повинна перевищувати  $0,5$  м. Одержані дані рівняються від  $0,011$  м до  $0,013$  м.

Середня квадратична похибка визначення площі земельної ділянки одержано за формулою:

$$m'_s = \frac{1}{2\sqrt{2}} \sqrt{\sum (m_{ti} \times D_i)^2}, \quad (3.3)$$

де  $D$  - довжина діагоналі між вершинами кутів поворотів  $(i - 1)$  та  $(i + 1)$ , м.

Значення довжин діагоналей визначено за формулою:

$$D_i = \sqrt{\Delta X^2 + \Delta Y^2}, \quad (3.4)$$

де  $\Delta X, \Delta Y$  - приріст координат за осями абсцис та ординат, м.

Результати розрахунку  $D_i$  наведені в таблиці 3.1. За результатами виконаних розрахунків одержано значення середньої квадратичної похибки визначення площі земельної ділянки:

$$m_s = 3,1 \text{ м}^2$$

Але на точність визначення положення кутів поворотів та площі земельної ділянки, визначених таким чином, впливає лише відстань від базової станції до кутів поворотів. Допустимо, що положення базової станції визначалось тривалим спостереженням GPS-приймача в статичному режимі, таким чином одержана середня квадратична похибка положення пункту, яка дорівнює  $0,02$  м.

Тоді середня квадратична похибка межового знака визначається за формулою:

$$m_{m.z.} = \sqrt{m_{ti}^2 + m_b^2}, \quad (3.4)$$

де  $m_b$  - середня квадратична похибка положення базової станції, мм.

Одержані значення  $m_{m.z}$  дорівнюють від 0,023 м до 0,024 м та не перевищують допустимого показника відповідно до інструкції [39].

Середня квадратична похибка визначення площі земельної ділянки буде дорівнюватись:

$$m_s'' = \frac{1}{2\sqrt{2}} \sqrt{\sum (m_{m.z} \times D_i)^2} . \quad (3.5)$$

Одержали значення середньої квадратичної похибки визначення площі земельної ділянки з врахуванням похибки визначення положення базової станції:

$$m_s = 6,0 \text{ м}^2.$$

Але положення пунктів державної геодезичної мережі теж має похибку. Середня квадратична похибка визначення координат пунктів в УСК-2000 для першого класу мережі становить 0,003 м, другого – 0,020 м, третього – 0,032 м і четвертого – 0,032 м. Тож, з врахуванням похибки четвертого класу середня квадратична похибка визначення положення межового знака буде визначатись за формулою:

$$m'_{m.z.} = \sqrt{m_{i_i}^2 + m_b^2 + m_{dgm}^2} , \quad (3.6)$$

де  $m_{dgm}$  - середня квадратична похибка визначення положення межового знака, м.

Значення  $m_{m.z}$  рівняються від 0,039 м до 0,040 м та не перевищують допустимого показника відповідно до інструкції [39].

Одержали значення середньої квадратичної похибки визначення площі земельної ділянки з врахуванням похибки положення базової станції та похибки визначення координат пунктів державної геодезичної мережі:

$$m_s = 10,2 \text{ м}^2.$$

Значення одержаних даних зведено в таблицю 3.2.

Таблиця 3.2 – Результати розрахунків середніх квадратичних похибок

Середня квадратична похибка, м	З врахуванням відстаней від базової станції	З врахуванням середньої квадратичної похибки базової станції	З врахуванням середньої квадратичної похибки державної геодезичної мережі
$m_{m.z}$	0,011 – 0,013	0,023 – 0,024	0,039 – 0,040
$m_s$	3,1	6,0	10,2



## ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ

Полеві вимірювання у лісових умовах мають специфічні обмеження під час виконання GNSS-знімання, але теоретичне дослідження підтвердило можливість проведення знімання із дотриманням нормативно-інструкційних вимог. Враховуючи необхідність оновлення інформації про стан лісового господарства, потреба використання GNSS-приймачів є безумовною, оскільки вони є найбільш простим та найбільш швидким засобом обліку великих територій. Беручи до уваги особливості об'єкта картографування, можна стверджувати, що на точність знімання впливають кілька факторів, серед них породи дерев, серед яких здійснюється знімання, рельєф місцевості та тип приймача, яким знімають.

Методика лісовпорядкування не регламентує використання одночастотних чи двочастотних приймачів під час лісовпорядних робіт, а це означає, що вибір приймача повністю покладається на суб'єктів господарства. Використання GNSS-приймачів у несприятливих лісових умовах ставить специфічні обмеження. Виконавці часто вимушені відкладати знімання на період, коли немає листя на деревах, через складність постопрацювання даних. Одним із поширених методів знімання є тахеометричне знімання, такий метод потребує більших витрат часу, але найбільш підходить під умови лісової місцевості.

Топографічні роботи можуть виконуватись в самих різноманітних умовах. Під час робіт в умовах лісової місцевості основними причинами нещасних випадків і травматизму часто виявляються природні фактори, такі як брак чи відсутність орієнтирів, велике число природних перешкод, стихійні лиха, відсутність води, пожежі тощо. Тому під час виконання геодезичних робіт в умовах лісової місцевості додержання правил техніки безпеки є обов'язковим.

## 4 РОЗРОБЛЕННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ ДЛЯ ОБГРУНТУВАННЯ ВИБОРУ ПЕРЕВАЖНИХ ПОРІД ДЕРЕВ

### 4.1 Обґрунтування збільшення розміру земельних ділянок лісогосподарського призначення в Україні

На сьогодні збільшення площ лісових ділянок залишається актуальним питанням для України, лісистість нашої країни по офіційним даним Державного агентства лісових ресурсів становить 15,9% [1], це значно нижче розрахунково-оптимального показника в 22%. Загальна площа лісового фонду України становить – 104000 км<sup>2</sup>, із яких вкритих лісовою рослинністю – 96000 км<sup>2</sup>. Постає необхідність в збільшенні площ лісових ділянок.

Ліси на території України розташовані дуже не рівномірно. Вони сконцентровані переважно в Поліссі та в Українських Карпатах. Лісистість у різних природних зонах має значні відмінності й не досягає оптимального рівня, за якого ліси найбільш позитивно впливають на клімат, ґрунти, водні ресурси, пом'якшують наслідки ерозійних процесів, а також забезпечується одержання більшої кількості деревини (рисунок 4.1).

Завдяки проведеним розрахункам було визначено відхилення показника лісистості від оптимального значення (таблиця 4.1) [41]. Оптимальну лісистість території України розраховували як середню зважену величину значень оптимальної лісистості окремих лісогосподарських таксонів (лісогосподарських зон і округів) з урахуванням відповідних площ їх території [42]. В Українському науково-дослідницькому інституті лісового господарства та агролісомеліорації імені Г. М. Висоцького здійснено комплексні дослідження, присвячені розрахунку нормативів оптимальної лісистості для території України. Лісистість території визначали як співвідношення вкритої лісовою рослинністю земель до її загальної площі, виражене у відсотках, а оптимальну лісистість – як частку мінімально

необхідної площі лісів, за якої задовольнятимуться потреби народного господарства й населення в матеріальній продукції лісу, його захисних функціях і властивостях.

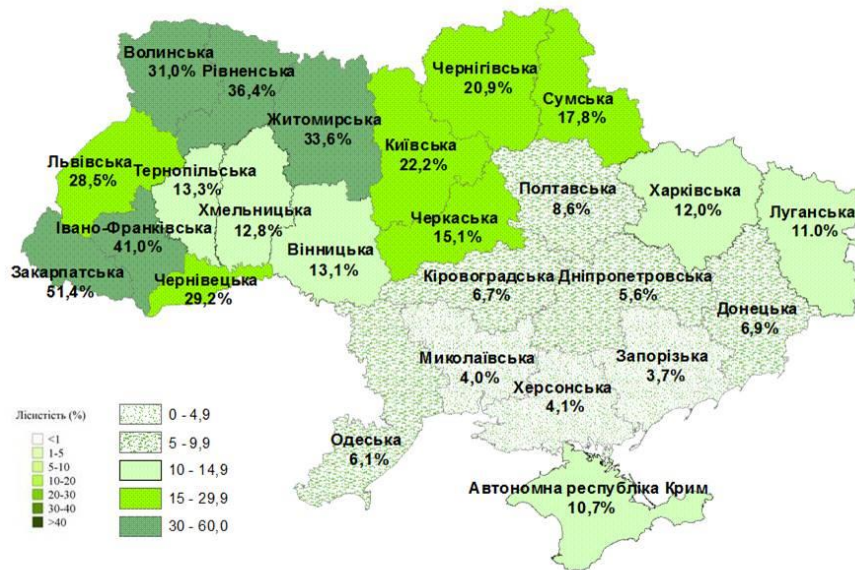


Рисунок 4.1 – Лісистість адміністративних областей (станом на 2011 р)

Таблиця 4.1 – Територія та лісистість адміністративно-територіальних одиниць України

Адміністративно-територіальні одиниці	Лісистість		Оптимальна лісистість		Відхилення від норми	
	%	км <sup>2</sup>	%	км <sup>2</sup>	%	км <sup>2</sup>
Автономна Республіка Крим	10,7	2790,66	19,0	4955,39	8,3	2164,72
Вінницька	13,1	3470,45	14,9	3947,30	1,8	476,85
Волинська	31,0	6244,64	35,8	7211,55	4,8	966,91
Дніпропетровська	5,6	1787,68	8,0	2553,84	2,4	766,15
Донецька	6,9	1829,67	12,4	3288,10	5,5	1458,43
Житомирська	33,6	10021,87	36,2	10797,37	2,6	775,50
Закарпатська	51,4	6555,04	55,0	7014,15	3,6	459,10
Запорізька	3,7	1005,77	5,3	1440,69	1,6	434,92
Івано-Франківська	41,0	557,08	48,0	6684,96	7	974,89
Київська	22,2	6242,86	24,0	6749,04	1,8	506,17
Кіровоградська	6,7	1647,39	11,1	2729,26	4,4	1081,87

Продовження таблиці 4.1

Адміністративно-територіальні одиниці	Лісистість		Оптимальна лісистість		Відхилення від норми	
	%	км <sup>2</sup>	%	км <sup>2</sup>	%	км <sup>2</sup>
Луганська	11,0	2935,13	16,0	4269,28	5	1334,15
Львівська	28,5	6221,83	29,7	6483,80	1,2	261,97
Миколаївська	4,0	983,4	7,4	1819,29	3,4	835,89
Одеська	6,1	2032,15	9,0	2998,26	2,9	966,10
Полтавська	8,6	2472,5	14,8	4255	6,2	1782,5
Рівненська	36,4	7298,56	40,6	8140,70	4,2	842,14
Сумська	17,8	4242,09	20,3	4837,89	2,5	595,8
Тернопільська	13,3	18385,92	19,8	2737,15	6,5	898,56
Харківська	12,0	3770,16	15,0	4712,7	3	942,54
Херсонська	4,1	346,90	8,2	693,80	4,1	346,90
Хмельницька	12,8	2640,51	17,2	3548,18	4,4	907,67
Черкаська	15,1	3158,31	15,6	3262,89	0,5	104,58
Чернівецька	29,2	2364,03	24,8	2007,80	-4,4	-356,22
Чернігівська	20,9	6667,72	22,1	7050,56	1,2	382,83
Разом	15,9	95964,29	22,2	133987,87	6,3	38023,58

В таких областях як Автономна Республіка Крим, Донецька, Кіровоградська, Херсонська область лісистість відстає від оптимального показника майже в два рази. Постає потреба в збільшенні площ земельних ділянок лісогосподарського призначення і приведення лісистості к розрахунково-оптимальному показнику в 22% (рисунок 4.2).

Із розрахунків виходить, що, наприклад, в Дніпропетровській області необхідно збільшити площу лісів на 760 км<sup>2</sup>. При створенні лісових масивів дуже важливим є вибір переважаючої деревної породи, яка б відповідала вимогам місцевості, підходила під умови клімату і вид ґрунту.



Рисунок 4.2 – Рівень недостатньої лісистості за областями

#### 4.2 Встановлення та систематизація факторів, що впливають на вибір переважної деревної породи

Для досягнення необхідного рівня лісистості в державі необхідно додатково створити щонайменше 38 тис. км<sup>2</sup> нових лісів. При створенні оптимальних за структурою нових лісів і захисних лісових смуг різного цільового призначення важливо не порушувати природну цілісність усіх компонентів екосистем – тваринного, рослинного світу, мікроорганізмів.

Відповідно постанови Кабінету Міністрів України “Про затвердження Правил відтворення лісів” [43] відтворення лісів повинно здійснюватися з урахуванням екологічних, соціально-економічних та природно-кліматичних умов регіону і передбачати цільове вирощування:

- водоохоронних насаджень на берегах річок, навколо озер, водоймищ, у зонах відводу каналів;
- ґрунтозахисних насаджень у ярах, балках, інших непридатних для використання в сільському господарстві землях, а також полезахисних лісових смуг;

- захисних лісових насаджень у смугах відводу залізниць, автомобільних доріг тощо;
- рекреаційно-оздоровчих насаджень у зелених зонах населених пунктів, промислових об'єктів та в місцях масового відпочинку і оздоровлення населення;
- експлуатаційних насаджень для задоволення потреб суспільства у лісових ресурсах.

Одним із шляхів відтворення деревних лісових активів є лісорозведення, обсяги якого повинні щорічно зростати. При розробленні проекту відтворення лісів важливим є врахування найбільш вагомих факторів, які впливають на вибір переважаючої деревної породи.

На прикладі Дніпропетровської області можна проаналізувати фактори, які впливають на методи лісорозведення. Помірно континентальний клімат Дніпропетровщини, який характеризується посушливим вегетаційним періодом з частими сильними південними вітрами, зумовив переважно степовий ландшафт на більшості території. Ліси регіону не мають промислового значення, виконують переважно екологічні, захисні та рекреаційні функції [44]. В області зростають такі лісоутворювальні породи, як дуб, в'яз, липа, ясен, дика яблуня та груша, клен, вільха, сосна, акація, тополя тощо.

Переважаючу деревну породу краще класифікувати за важливими для лісовпорядкування ознаками:

- за біологічними характеристиками згруповані класифікаційні характеристики і критерії, які вказують на біологічні умови існування рослин – залежно від інтенсивності росту (рисунок 4.2), вимог до низьких температур без укриття (рисунок 4.3), вимог до ґрунтів (рисунок 4.4), вимог до світла (рисунок 4.5), середньої тривалості життя дерева (рисунок 4.6), вимог до вологості (рисунок 4.7). При проектуванні озеленіння, безумовно, необхідно враховувати ці та чисельні інші біологічні фактори та впливи.

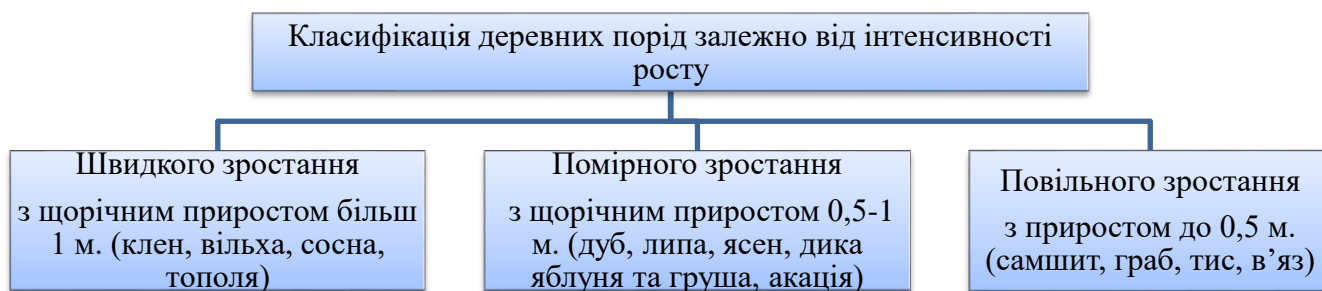


Рисунок 4.2 – Класифікація деревних порід залежно від інтенсивності росту

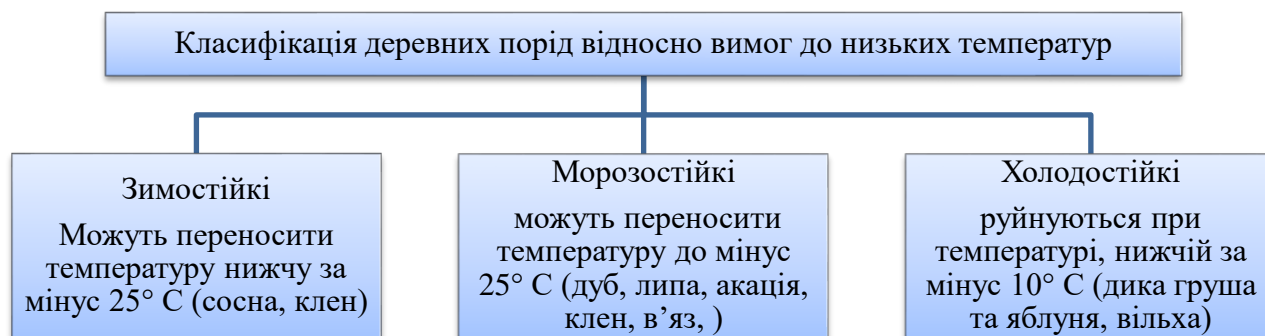


Рисунок 4.3 – Класифікація деревних порід відносно вимог до низьких температур

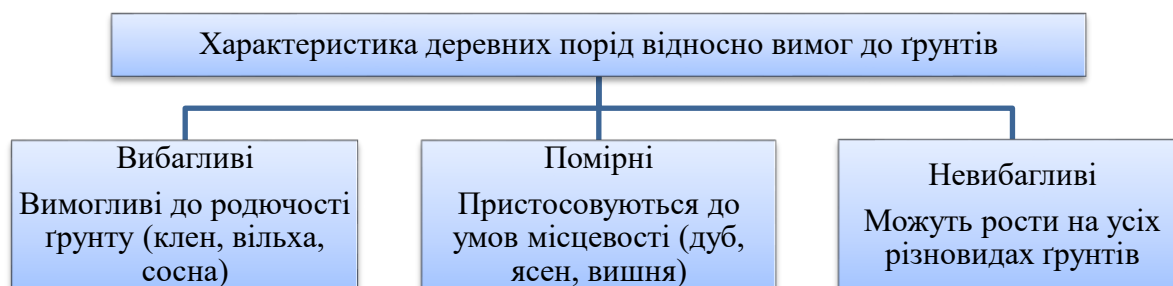


Рисунок 4.4 – Характеристика деревних порід відносно вимог до ґрунтів

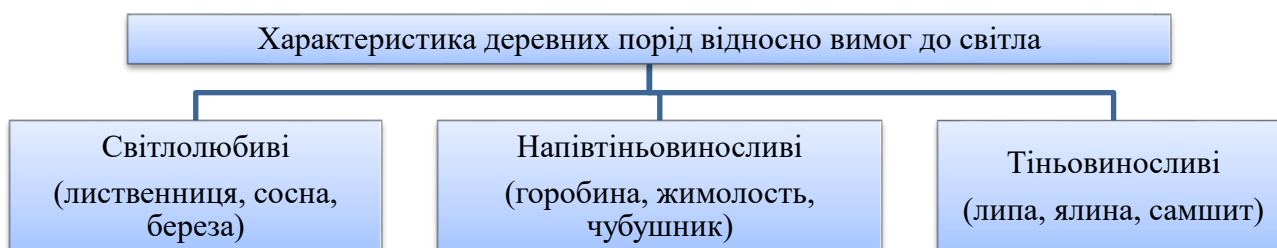


Рисунок 4.5 – Характеристика деревних порід відносно вимог до світла

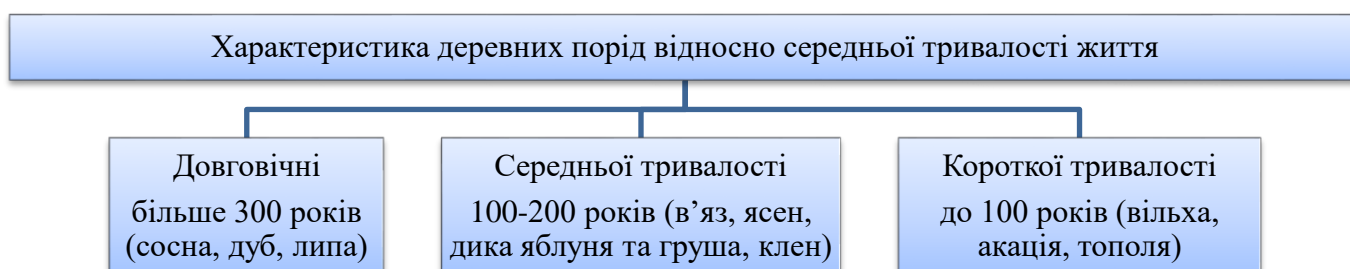


Рисунок 4.6 – Характеристика деревних порід відносно середньої тривалості життя дерева

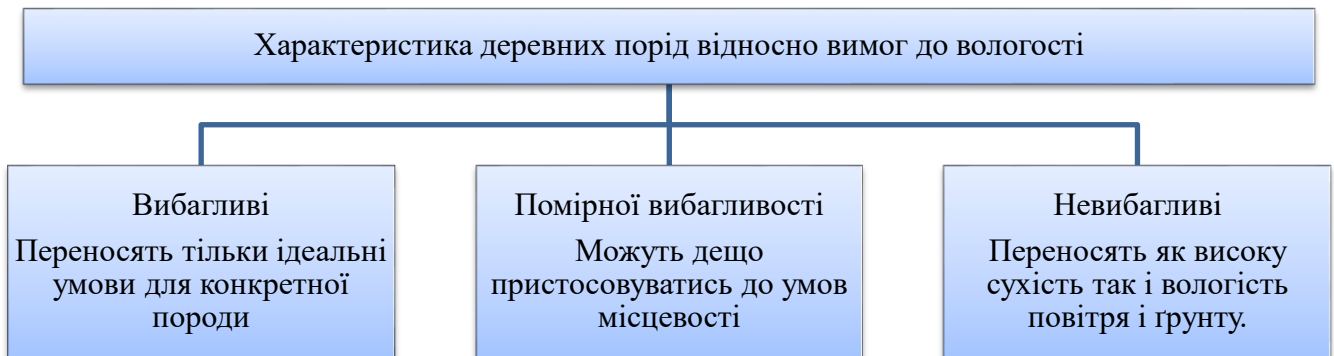


Рисунок 4.7 – Характеристика деревних порід відносно вимог до вологості

- за економічно доцільними способами і технологіями вирощування. Відтворення лісових ресурсів шляхом лісорозведення це довготривалий та економічно витратний процес. В цьому випадку вибір між висаджуванням дерев насінням чи саджанцями має високу економічну значимість. На рисунку 4.8 наведена порівняльна характеристика вартості насіння і саджанців станом на 2018 рік.



Рисунок 4.8 – Вартість посадкового матеріалу

Класифікація факторів, що впливають на вибір переважної деревної породи, за різними параметрами є важливим засобом вивчення та проектування нових лісових земельних ділянок. Дана класифікація може слугувати інформаційною базою для фахівців із землеустрою та лісовпорядкування для подальшого проектування нових лісових масивів.



#### 4.2 Побудова математичної моделі оцінювання факторів, що впливають на вибір переважної деревної породи

Для проектування нових лісових масивів важливим є вибір деревної породи, яка б найбільш підходила під кліматичні умови місцевості та висаджування якої було б економічно вигідним. В ході дослідження встановлено, що на вибір переважної деревної породи та технології висаджування впливає значна кількість факторів. За результатами аналізу наукових досліджень і врахування багатофакторного аналізу дослідженої інформації встановлені такі фактори, впливом яких нехтувати не можна. А саме:

- інтенсивність росту рослини ( $X_1$ );
- морозостійкість ( $X_2$ );
- вимогливість до ґрунтів ( $X_3$ );
- світлолюбивість ( $X_4$ );
- середня тривалість життя дерева ( $X_5$ );
- вимогливість до вологості повітря і ґрунту ( $X_6$ );
- вартість посадкового матеріалу ( $X_7$ ).

Тоді цільова функція вирощування дерев буде мати вигляд:

$$F = f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6, X_7) \quad (4.1)$$

Кожен з цих факторів було поділено на 3 підфактори окрім вартості посадкового матеріалу:

- інтенсивність росту рослини ( $X_1$ ) – швидкого зростання ( $x_{1,1}$ ), помірного зростання ( $x_{1,2}$ ), повільного зростання ( $x_{1,3}$ );
- морозостійкість ( $X_2$ ) – зимостійкі ( $x_{2,1}$ ), морозостійкі ( $x_{2,2}$ ), холодостійкі ( $x_{2,3}$ );
- вимогливість до ґрунтів ( $X_3$ ) – вибагливі ( $x_{3,1}$ ), помірні ( $x_{3,2}$ ), невибагливі ( $x_{3,3}$ );
- світлолюбивість ( $X_4$ ) – світлолюбиві ( $x_{4,1}$ ), напівтіньовиносливі ( $x_{4,2}$ ), тіньовиносливі ( $x_{4,3}$ );

- середня тривалість життя дерева ( $X_5$ ) – довговічні ( $x_{5,1}$ ), середньої тривалості ( $x_{5,2}$ ), малої тривалості ( $x_{5,3}$ );
- вимогливість до вологості повітря і ґрунту ( $X_6$ ) – вибагливі ( $x_{6,1}$ ), помірної вибагливості ( $x_{6,2}$ ), невибагливі ( $x_{6,3}$ ).

В таблиці 4.3 наведено розподіл деревних порід відносно кожного з факторів оцінювання. Була виконана квантифікація показників кожного з факторів, тобто вплив кожного фактору було переведено у кількісні показники. Наприклад, фактор інтенсивності росту рослини ( $X_1$ ) має три підфактори, кожен з підфакторів має свій показник:

- $x_{1,1}$  більше 1 м/рік;
- $x_{1,2}$  від 0,5 до 1 м/рік –  $x_{1,2} = 0,75$  м/рік;
- $x_{1,3}$  менше 0,5 м/рік.

Таблиця 4.2 – Розподіл деревних порід відносно факторів оцінювання

Деревна порода	Фактори оцінювання																	
	Інтенсивність росту, $X_1$			Вимоги до низьких температур, $X_2$			Вимоги до ґрунтів, $X_3$			Вимоги до світла, $X_4$			Тривалість життя, $X_5$			Вимоги до вологості, $X_6$		
	$x_{1,1}$	$x_{1,2}$	$x_{1,3}$	$x_{2,1}$	$x_{2,2}$	$x_{2,3}$	$x_{3,1}$	$x_{3,2}$	$x_{3,3}$	$x_{4,1}$	$x_{4,2}$	$x_{4,3}$	$x_{5,1}$	$x_{5,2}$	$x_{5,3}$	$x_{6,1}$	$x_{6,2}$	$x_{6,3}$
Дуб		+			+			+		+			+				+	
В'яз			+		+			+			+		+			+		
Липа		+			+			+		+				+			+	
Ясен		+			+			+		+			+				+	
Дика груша та яблуня		+				+		+			+		+				+	
Клен	+			+			+			+			+				+	
Вільха	+					+	+			+					+		+	
Сосна	+			+			+			+			+				+	
Акація		+			+				+	+					+	+		
Тополя	+				+				+		+				+	+		

Вплив кожного фактору обчислено за формулою:

$$q_i = \frac{x_i}{\sum x_i} , \quad (4.2)$$

де  $x_i$  - показник підфактору.

Тоді  $q_{1.1}$ ,  $q_{1.2}$ ,  $q_{1.3}$  дорівнює:

$$q_{1.1} = \frac{0,5}{2,25} = 0,22 , \quad q_{1.2} = \frac{0,75}{2,25} = 0,33 , \quad q_{1.3} = \frac{1}{2,25} = 0,45 .$$

Контроль виконання розрахунку обчислено за формулою:

$$\sum q_i = 1,00 , \quad (4.3)$$

Обчислення впливу наступних факторів виконано за аналогічною методикою крім фактору вартості посадкового матеріалу. Обчислення впливу вартості посадкового матеріалу (насіння та саджанці) виконано за формулою (4.2) за умови, що сума питомих ваг цих показників дорівнює 3,333 для врівноваження впливу вартості відносно інших підфакторів, оскільки формула (4.3) застосована коли кількість підфакторів дорівнює 3, а розрахунок питомих ваг вартості відбувався для 10 порід дерев. Контроль виконання розрахунку обчислено за формулою (4.4):

$$\sum q_7 = 3,333 , \quad (4.4)$$

Результати розрахунків зведені в дві таблиці (таблиця 4.3, 4.4) залежно від висаджування насінням чи саджанцями.

Таблиця 4.3 – Кількісні показники впливу факторів оцінювання та вартості насіння

Деревна порода	Фактори оцінювання							Сумарний вплив факторів
	Інтенсивність росту, $X_1$	Відношення до низьких температур, $X_2$	Вимоги до ґрунтів, $X_3$	Відношення до світла, $X_4$	Тривалість життя, $X_5$	Вимоги до вологості, $X_6$	Вартість насіння, $X_7$	
Дуб	0,33	0,34	0,33	0,22	0,45	0,33	0,65	2,65
В'яз	0,45	0,34	0,45	0,45	0,33	0,22	0,11	2,36
Липа	0,33	0,34	0,45	0,33	0,45	0,22	0,13	2,25
Ясен	0,33	0,34	0,33	0,22	0,33	0,22	0,17	1,93

## Продовження таблиці 4.3

Деревна порода	Фактори оцінювання							Сумарний вплив факторів
	Інтенсивність росту, $X_1$	Морозостійкість, $X_2$	Вимогливість до ґрунтів, $X_3$	Світлолюбивість, $X_4$	Тривалість життя, $X_5$	Вимогливість до вологості, $X_6$	Вартість насіння, $X_7$	
Дика груша та яблуня	0,45	0,19	0,33	0,33	0,33	0,33	0,37	2,33
Клен	0,22	0,47	0,22	0,22	0,33	0,33	0,25	2,04
Вільха	0,22	0,19	0,22	0,22	0,22	0,33	0,28	1,68
Сосна	0,45	0,47	0,22	0,22	0,45	0,33	0,36	2,50
Акація	0,22	0,34	0,45	0,22	0,22	0,22	0,75	2,42
Тополя	0,22	0,47	0,45	0,33	0,22	0,22	0,25	2,16

Таблиця 4.4 – Кількісні показники впливу факторів оцінювання та вартості саджанців

Деревна порода	Фактори оцінювання							Сумарний вплив факторів
	Інтенсивність росту, $X_1$	Морозостійкість, $X_2$	Вимогливість до ґрунтів, $X_3$	Світлолюбивість, $X_4$	Тривалість життя, $X_5$	Вимогливість до вологості, $X_6$	Вартість насіння, $X_7$	
Дуб	0,33	0,34	0,33	0,22	0,45	0,33	0,43	2,43
В'яз	0,45	0,34	0,45	0,45	0,33	0,45	0,13	2,60
Липа	0,33	0,34	0,45	0,33	0,45	0,22	0,24	2,36
Ясен	0,33	0,34	0,33	0,22	0,33	0,22	0,12	1,89
Дика груша та яблуня	0,45	0,19	0,33	0,33	0,33	0,33	0,35	2,31
Клен	0,22	0,47	0,22	0,22	0,33	0,33	0,20	1,99
Вільха	0,22	0,19	0,22	0,22	0,22	0,33	0,43	1,83
Сосна	0,45	0,47	0,22	0,22	0,45	0,33	0,28	2,42
Акація	0,22	0,34	0,45	0,22	0,22	0,22	0,80	2,47
Тополя	0,22	0,47	0,45	0,33	0,22	0,22	0,35	2,26

Здійснив ранжування сумарного впливу факторів за обома таблицями за ступенем зменшення одержали наступні показники, наведені в таблиці 4.5.

З одержаних результатів розрахунків виходить, що для створення нових лісових масивів в Дніпропетровській області найбільш доцільним та економічно вигідним буде висаджування насіння дубу, сосни та акації, саджанцями доцільно висаджувати в'яз, акацію, дуб та сосну.

Таблиця 4.5 – Сумарний вплив факторів

Висаджування насінням		Висаджування саджанцями	
Деревна порода	Сумарний вплив факторів	Деревна порода	Сумарний вплив факторів
Дуб	2,65	В'яз	2,60
Сосна	2,50	Акація	2,47
Акація	2,41	Дуб	2,43
В'яз	2,36	Сосна	2,43
Дика груша та яблуня	2,33	Липа	2,36
Липа	2,25	Дика груша та яблуня	2,31
Тополя	2,16	Тополя	2,26
Клен	2,04	Клен	1,99
Ясен	1,94	Ясен	1,89
Вільха	1,68	Вільха	1,83

Розроблена математична модель оцінювання факторів ураховує екологічні, соціально-економічні та природно-кліматичні умов регіону, що впливають на створення нових лісових масивів та дозволяє вибрати найбільш кращу породу дерева з метою ефективного та раціонального використання земельних ресурсів лісогосподарського призначення.

#### 4.4 Розроблені рекомендації щодо ефективності збільшення земельних ділянок лісогосподарського призначення в Дніпропетровській області

Підсумовуючи одержані результати досліджень було виявлено, що для досягнення необхідного рівня лісистості в державі необхідно додатково створити

щонайменше 38 тис. км<sup>2</sup> нових лісів. Насамперед, в Дніпропетровській області необхідно збільшити площу лісів на 760 км<sup>2</sup>.

Використовуючи розроблену математичну модель оцінювання факторів, що впливають на вибір переважної деревної породи, що найбільш доцільним буде висаджування таких деревних порід як дуб, сосна, акація та в'яз.

Відповідно до пункту 7 [43] відтворення лісів повинно здійснюватися з урахуванням екологічних, соціально-економічних та природно-кліматичних умов регіону і передбачати різноманітне цільове вирощування насаджень. Враховуючи досліджену інформацію про біологічні характеристики деревних порід, з'ясовано, вибір яких деревних порід, одержаних в результаті математичного моделювання, найбільш доцільний залежно від цільового вирощування. А саме:

- сосна найбільш придатна для висаджування в ґрунтозахисних цілях у ярах, балках, на крутосхилах, луках; в рекреаційно-оздоровчих цілях у зелених зонах населених пунктів, промислових об'єктів та в місцях масового відпочинку і оздоровлення населення; підходить для вирощування на легких і середніх ґрунтах. Може рости на дуже кислих і дуже лужних ґрунтах;
- дуб найбільш придатний для висаджування в ґрунтозахисних цілях у ярах, балках, на крутосхилах, луках; придатний для вирощування в якості захисних лісових насаджень у смугах відводу залізниць, автомобільних доріг тощо; в якості водоохоронних насаджень на берегах річок, навколо озер, водоймищ, у зонах відводу каналів. Може рости в місцевості з сильними вітрами. Вимогливий до родючості ґрунту. Найкраще росте на глибоких, родючих, свіжих суглинках і супісках. Любить вологі ґрунти;
- акація найбільш придатна для висаджування в ґрунтозахисних цілях у ярах, балках, на крутосхилах, луках; придатна для вирощування в якості захисних лісових насаджень у смугах відводу залізниць, автомобільних доріг тощо. Підходить для озеленіння населених пунктів. Найкраще росте на легких (піщаних), середніх (суглинних) і важких (глинистих) ґрунтах. Придатна для заліснення відкритих територій, віддалених від водних об'єктів.

- в'яз найбільш придатний для висаджування в водоохоронних цілях на берегах річок, навколо озер, водоймищ, у зонах відводу каналів; придатний для вирощування в якості захисних лісових насаджень у смугах відводу залізниць, автомобільних доріг тощо. Найкраще росте на родючих ґрунтах, але може рости і на засолених та сухих ґрунтах.

Кількісні показники, одержані в результаті використання математичної моделі оцінювання факторів можна використати для обчислення орієнтовних площ земельних ділянок під заліснення кожною із переважаючих деревних порід. Застосував формулу (4.2) до кількісних показників переважаючих деревних порід одержано їх питомі ваги. Контроль виконання розрахунку обчислено за формулою (4.3).

Обчислення орієнтовних площ земельних ділянок під заліснення кожною із переважаючих деревних порід здійснено за формулою (4.5).

$$S_i = q_i \times S_{\text{заг}} , \quad (4.5)$$

де  $S_{\text{заг}}$  - загальна площа під заліснення, км<sup>2</sup>.

Результати розрахунків зведені в таблицю 4.6.

Таблиця 4.6 – Результати розрахунку орієнтовних площі під заліснення окремими деревними породами

Деревна порода	Кількісний показник, х	Питома вага показника, q	Площа заліснення, км <sup>2</sup>
Насіння			
Дуб	2,65	0,35	266
Сосна	2,50	0,33	251
Акація	2,41	0,32	243
Саджанці			
В'яз	2,60	0,27	205
Акація	2,47	0,25	191
Дуб	2,43	0,24	182
Сосна	2,43	0,24	182

В результаті розрахунку одержано орієнтовний розподіл площ під заліснення для кожної переважаючої деревної породи. Такий розподіл робить можливим раціонально та економічно ефективно збільшити площу лісових земельних ділянок Дніпропетровської області та досягти оптимальної лісистості в 8%.

Але під час проектування нових лісових масивів треба брати до уваги необхідність різноманітного цільового вирощування насаджень та вартість посадкового матеріалу. Безумовним є те, що саджанці мають кращу схожість аніж насіння, але їх вартість в середньому в 10 раз вища за насіння.



## ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ

Існуюча площа лісів не забезпечує достатньої для області екологічної рівноваги. Лісистість Дніпропетровщини по офіційним даним Державного агентства лісових ресурсів становить 5,6% [1], оптимальне значення цього показника в степових умовах визнано не менше ніж 8%. Завдяки проведеним розрахункам було визначено відхилення показника лісистості від оптимального значення.

У даному розділі були проаналізовані та систематизовані фактори, що впливають на спосіб формування нових лісових масивів. Одним із шляхів відтворення деревних лісових активів є лісорозведення, обсяги якого повинні щорічно зростати. За результатами досліджень і враховуючи багатофакторний аналіз та застосовуючи квантифікацію даних виведено модель оцінювання факторів, що впливають на вибір переважної деревної породи, що має важливе практичне значення для ефективного використання земель лісогосподарського призначення. Застосовуючи розроблену модель оцінювання факторів було з'ясовано, що в Дніпропетровській області найбільш доцільним та економічно вигідним буде висаджування насіння дубу, сосни та акації, саджанцями доцільно висаджувати в'яз, акацію дуб та сосну.

Завдяки розрахункам були одержані орієнтовні площі заліснення під кожен з переважних деревних порід для Дніпропетровської області. Але під час проектування нових лісових масивів треба брати до уваги необхідність різноманітного цільового вирощування насаджень та вартість посадкового матеріалу.

Систематизація факторів, які впливають на методи створення нових лісових земельних ділянок та застосування розробленої математичної моделі їх оцінювання дозволяє вибрати переважні деревні породи для різних областей України враховуючи екологічні, соціально-економічні та природно-кліматичні умови регіону.

## ВИСНОВКИ

У даній магістерській роботі були проаналізовані основні нормативно-правові акти України, що регулюють питання управління земельними ресурсами лісогосподарського призначення в Україні. В ході аналізу цих нормативно-правових актів було виявлено, що землі лісогосподарського призначення знаходяться у підпорядкуванні одразу декількох міністерств і відомств. Така розпорошеність у сфері володіння і розпорядження лісами призводить до дублювання функцій щодо управління, охорони земельних ресурсів і неефективного використання бюджетних коштів.

Також, в системі обліку земельних ресурсів щодо земель лісогосподарського призначення вживається понад 7 термінів стосовно їх визначення. Недоліком з цього є дещо різні визначення земель лісогосподарського призначення між Земельним та Лісовим кодексом України. Одне з ключових і спільних понять у Лісовому і Земельному кодексах повинно мати однозначне визначення, що дозволить уникнути можливих непорозумінь і конфліктів

Недоліком також є наявність конфлікту інтересів Державного агентства лісових ресурсів в частині охорони лісів. Державне агентство лісових ресурсів уповноважене займатися одночасно рубкою лісу, прибутковою діяльністю та здійснювати контроль як за порушенням, так і за дотриманням лісового законодавства. Наявність такого співвідношення може створювати корупційні ризики у лісовому законодавстві.

Необхідність вдосконалення законодавства України підтверджується і тим, що при прийнятті законодавчих актів не дотримується принцип побудови ієрархії нормативно-правових актів України. Зокрема, підзаконні нормативно-правові акти досить тривалий час не узгоджуються з новими редакціями, які мають більшу юридичну силу. Це викликає низку суперечок і колізій у законодавстві.

На основі аналізу наукових публікацій вітчизняних та закордонних авторів був досліджений світовий досвід управління земельними ресурсами лісогосподарського призначення.

Досвід інших країн доказує, що кожен з видів володіння, як то державна, комунальна чи приватна власність, можуть давати позитивні результати підвищення продуктивності лісових екосистем, лісових запасів та природно-захисної функції лісових насаджень. В ході аналізу публікацій вітчизняних та закордонних авторів було виявлено, що українська модель ведення лісового господарства не дозволяє ефективно використовувати ресурсний потенціал лісів і лісових земель і в багатьох аспектах не відповідає законодавчій базі й практиці ведення лісового господарства в країнах Європейського Союзу. На основі європейського досвіду наведені пропозиції щодо вдосконалення управління земельними ресурсами лісогосподарського призначення в Україні:

- удосконалення відносин, пов'язаних із реалізацією прав власності на лісові землі, ліси, лісові ресурси й засоби виробництва;
- розроблення механізмів контролю за використанням лісових ресурсів;
- забезпечення рівних умов ведення лісового господарства в лісах усіх форм власності;
- розподілення повноважень органів реалізації державної політики в галузі лісового господарства і усунення невідповідностей в нормативно-правових актах;
- розроблення напрямів залучення громадськості до обговорення і прийняття рішень у питаннях управління земельними ресурсами лісогосподарського призначення.

В ході аналізу управління земельними ресурсами лісогосподарського призначення була виявлена низка особливостей та недоліків. Серед них:

- складність у питаннях віднесення земельної ділянки до цієї категорії через велику кількість визначень ділянки лісогосподарського призначення;

- наявність конфлікту інтересів Державного агентства лісових ресурсів в частині охорони лісів;
- низький рівень взаємодії з громадськістю;
- відсутність достовірної актуальної детальної інформації щодо лісів всіх постійних лісокористувачів та власників лісів.

За результатами аналізу процедури відведення земельних ділянок лісогосподарського призначення в Україні з'ясовано, що землі лісогосподарського призначення можуть перебувати у державній, комунальній та приватній власності. Право власності на земельну ділянку поширюється у її межах на ліси і багаторічні насадження, які на ній знаходяться. Передача земельної ділянки в будь-яку форму власності здійснюється за проектами землеустрою щодо відведення земельних ділянок. Проекти землеустрою щодо відведення земельних ділянок лісогосподарського призначення підлягають обов'язковій державній експертизі, а також погодженню з центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері лісового господарства, а на території Автономної Республіки Крим – з органом виконавчої влади Автономної Республіки Крим з питань лісового господарства.

Встановлено, які геодезичні роботи необхідно виконати для відведення земельних ділянок лісогосподарського призначення та здійснено попередній розрахунок визначення точності площі земельної ділянки за умови, що вимірювання здійснювались з використанням GNSS-технологій. Виявлено, що польові вимірювання у лісових умовах мають специфічні обмеження під час виконання GNSS-знімання, але теоретичне дослідження підтвердило можливість проведення знімання із задовільною якістю.

Завдяки проведеним розрахункам було визначено відхилення показника лісистості від оптимального значення для кожної з областей України. Загалом для досягнення оптимального показника лісистості в 22% в Україні необхідно створити 38 тис км<sup>2</sup> нових лісових ділянок. Одним із шляхів відтворення деревних лісових активів є лісорозведення, обсяги якого повинні щорічно зростати.

В роботі були проаналізовані та систематизовані фактори, що впливають на вибір переважної деревної породи. За результатами досліджень та систематизації факторів і враховуючи багатофакторний аналіз та застосовуючи квантифікацію даних виведено модель оцінювання факторів, що впливають на вибір переважних деревних порід, що має важливе практичне значення для ефективного використання земель лісогосподарського призначення.

Застосовуючи розроблену модель оцінювання факторів було з'ясовано, що в Дніпропетровській області найбільш доцільним та економічно вигідним буде висаджування насіння дубу, сосни та акації, саджанцями доцільно висаджувати в'яз, акацію дуб та сосну. Завдяки розрахункам були одержані орієнтовні площі заліснення під кожен з переважаючих деревних порід для Дніпропетровської області та наведені науково-практичні рекомендації щодо найбільш ефективного використання одержаних даних.

## ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

- 1 Загальна характеристика лісів України [Електронний ресурс] : сайт Державного агентства лісових ресурсів України / відділ лісів України. – текст. дані. – К. : Держлісагентство України, 2014. – Спосіб доступу: [http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/publish/article?art\\_id=62921&cat\\_id=32867](http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/publish/article?art_id=62921&cat_id=32867) (дата звернення: 15.01.2018). – Назва з екрана.
- 2 Сторожук В. Ф. Порівняльний аналіз лісового законодавства України та пов'язаних з ним правових актів на відповідність до законодавчої бази Європейського Союзу з питань сталого управління лісами / В. Ф. Сторожук // Проект Європейського Союзу “Додаткова підтримка Міністерства екології та природних ресурсів України у впровадженні Секторальної бюджетної підтримки” – К., 2010. – 83 с.
- 3 Лісовий кодекс України : офіц. текст від 21.01.1994 № 3852-ХІІ, прийнятий Верховною Радою України [Електронний ресурс]. – Спосіб доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/3852-12>
- 4 Земельний кодекс України : офіц. текст від 25.10.2001 № 2768-ІІІ, прийнятий Верховною Радою України [Електронний ресурс]. – Спосіб доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2768-14>
- 5 Податковий кодекс України : офіц. текст від 02.12.2010 № 2755-ІІІ, прийнятий Верховною Радою України : [Електронний ресурс]. – Спосіб доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/2755-17>
- 6 Кодекс України про адміністративні правопорушення : офіц. текст від 07.12.1984 № 8073-Х, прийнятий Верховною Радою України [Електронний ресурс]. – Спосіб доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/80731-10/page>
- 7 Кримінальний кодекс України : офіц. текст від 05.04.2001 № 2341-ІІІ, прийнятий Верховною Радою України [Електронний ресурс]. – Спосіб доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2341-14?info=1>
- 8 Закон України “Про охорону навколишнього природного середовища” : офіц. текст від 25.06.1991 № 1264-ХІІ, прийнятий Верховною Радою України

[Електронний ресурс]. – Спосіб доступу:  
<http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1264-12>

- 9 Закон України “Про тваринний світ” : офіц. текст від 13.12.2001 № 2894-III, прийнятий Верховною Радою України [Електронний ресурс]. – Спосіб доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2894-14>
- 10 Закон України “Про оцінку земель” : офіц. текст від 11.12.2003 № 1378-IV, прийнятий Верховною Радою України [Електронний ресурс]. – Спосіб доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1378-15>
- 11 Закон України “Про природно-заповідний фонд України” : офіц. текст від 16.06.1992 № 2456-XII, прийнятий Верховною Радою України [Електронний ресурс]. – Спосіб доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2456-12>
- 12 Закон України “Про екологічну мережу України” : офіц. текст від 24.06.2004 № 1864-IV, прийнятий Верховною Радою України [Електронний ресурс]. – Спосіб доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1864-15>
- 13 Закон України “Про правовий режим території, що зазнала радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи” : офіц. текст від 27.02.1991 № 791а-XII, прийнятий Верховною Радою України [Електронний ресурс]. – Спосіб доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/791a-12>
- 14 Постанова Кабінету Міністрів України “Про затвердження Порядку поділу лісів на категорії та виділення особливо захисних лісових ділянок” : офіц. текст від 16.05.2007 № 733 : [Електронний ресурс]. – Спосіб доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/733-2007-п>
- 15 Постанова Кабінету Міністрів України “Про затвердження положення про державну лісову охорону” : офіц. текст від 16.09.2009 № 976 [Електронний ресурс]. – Спосіб доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/976-2009-п>
- 16 Постанова Кабінету Міністрів України “Про затвердження правил поліпшення якісного складу лісів” : офіц. текст від 12.05.2007 № 724 [Електронний ресурс]. – Спосіб доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/724-2007-п>
- 17 Постанова Кабінету Міністрів України “Про затвердження санітарних правил в лісах України” : офіц. текст від 27.07.1995 № 555 [Електронний ресурс]. – Спосіб доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/555-95-п>

- 18 Постанова Кабінету Міністрів України “Про затвердження такс для обчислення розміру шкоди, заподіяної лісу” : офіц. текст від 23.07.2008 № 665 [Електронний ресурс]. – Спосіб доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/665-2008-п>
- 19 Указ Президента України “Про затвердження положення про Державне агентство лісових ресурсів України” : офіц. текст від 13.04.2011 № 458/2011 [Електронний ресурс]. – Спосіб доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/458/2011>
- 20 Указ Президента України “Про затвердження положення про Державну екологічну інспекцію України” : офіц. текст від 13.04.2011 № 454/2011 [Електронний ресурс]. – Спосіб доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/454/2011>
- 21 Наказ Міністерства аграрної політики України “Про затвердження правил використання корисних властивостей лісів” : офіц. текст від 14.08.2012 № 502 [Електронний ресурс]. – Спосіб доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z1536-12>
- 22 Наказ Державного агентства лісових ресурсів України “Про затвердження методичних вказівок з відведення і таксації лісосік, видачі лісорубних квитків та огляду місць заготівлі деревини в лісах Державного агентства лісових ресурсів України” : офіц. текст від 21.01.2013 №9 [Електронний ресурс]. – Спосіб доступу: [http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/publish/article?art\\_id=105079&cat](http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/publish/article?art_id=105079&cat)
- 23 Наказ Державного комітету лісового господарства України “Про затвердження правил пожежної безпеки в лісах України” : офіц. текст від 21.01.2013 № 278 [Електронний ресурс]. – Спосіб доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0328-05>
- 24 Толчанова З. О. Шляхи реформування лісового господарства України з урахуванням закордонного досвіду / З. О. Толчанова // Науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі України, РОЗДІЛ II. Економіка України. 7. – Луцьк, 2008. – С. 103-107.
- 25 Демідюк С. М. Шляхи підвищення ефективності функціонування лісового сектору України /С. М. Демідюк // Економічні науки. Серія «Економіка та



- менеджмент» : Збірник наукових праць ; Луцький національний технічний університет. – Випуск 7 (26). Частина 1. – Луцьк, 2010.
- 26 Печуляк В. П. Лісове законодавство України та Європейського союзу / В. П. Печуляк // Науковий вісник Національного університету ДПС України (економіка, право) : Збірник наукових праць. – 2011.
- 27 Закон України “Про Загальнодержавну програму адаптації законодавства України до законодавства Європейського Союзу” : офіц. текст від 18.03.2004 №1629-IV, прийнятий Верховною Радою України [Електронний ресурс]. – Спосіб доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1629-15>
- 28 Петкау В. В. Гибкое и превентивное лесопользование в России / В. В. Петкау // Вестник Челябинского государственного университета № 19 (157). – Челябинськ, 2009. – С. 126–131.
- 29 The reform of collective forest rights in China and Its implementation in the Fushun City Region / S. Jiang, B.J. Lewis, L. Dai, W. Jia, Y. An // Ann. For. Res. 57(2): 319-332, 2014.
- 30 Овсієнко К.В. Обґрунтування збільшення розміру земельних ділянок лісгосподарського призначення / К.В. Овсієнко // Збірник праць VIII Всеукраїнської науково-технічної конференції студентів, аспірантів і молодих вчених “Наукова весна – 2017”, Дніпро, 26-27 квітня 2017 р. – С. 6-33 – 6-34.
- 31 Крисюк Б.В. Класифікація галузевих ризиків у лісовому господарстві України / Б.В. Крисюк, В.І. Крисюк // Актуальні проблеми економіки. – 2010. – № 1. – С. 80-87.
- 32 Закон України “Про внесення змін до Лісового кодексу України у зв'язку з прийняттям Закону України “Про дозвільну систему у сфері господарської діяльності”” : офіц. текст від 09.06.2009 № 1483-VI, прийнятий Верховною Радою України [Електронний ресурс]. – Спосіб доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1483-17>
- 33 Закон України “Про землеустрій” : офіц. текст від 22.05.2003 № 858-IV, прийнятий Верховною Радою України [Електронний ресурс]. – Спосіб доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/858-15>
- 34 Закон України “Про державну експертизу землепорядної документації” : офіц. текст від 17.06.2004 № 1808-IV, прийнятий Верховною Радою України

- [Електронний ресурс]. – Спосіб доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1808-15>
- 35 Наказ Державного агентства лісових ресурсів України “Про затвердження проекту інструкції з впорядкування лісового фонду України (частина 1)” : офіц. текст від 16.06.2014 [Електронний ресурс]. – Спосіб доступу: [http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/publish/article?art\\_id=119314](http://dklg.kmu.gov.ua/forest/control/uk/publish/article?art_id=119314)
- 36 Наказ Укргеодезкартографії “Про затвердження інструкції з топографічного знімання у масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 та 1:500 (ГКНТА-2.04-02-98)” : офіц. текст від 09.04.1998 № 56 [Електронний ресурс]. – Спосіб доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0393-98>
- 37 Закон України “Про Державний земельний кадастр” : офіц. текст від 07.07.2011 № 3613-VI, прийнятий Верховною Радою України [Електронний ресурс]. – Спосіб доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/3613-17>
- 38 Золотова Е. В. Геодезія с основами кадастра / Е. В. Золотова, Р. Н. Скогорева // учебник для вузов. – М. : Фонд «Мир», 2012. – 413 с.
- 39 Наказ Держкомзему “Про затвердження інструкції про встановлення (відновлення) меж земельних ділянок в натурі (на місцевості) та їх закріплення межовими знаками” : офіц. текст від 18.05.2010 № 376 [Електронний ресурс]. – Спосіб доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0391-10>
- 40 Правила з техніки безпеки на топографо-геодезичних роботах (ПТБ-88) ДНАОП 74.2-1.01-89 / Главное управление геодезии и картографии при совете министров СССР. – М. : НЕДРА, 1991
- 41 Овсієнко К.В. Управління земельними ресурсами лісгосподарського призначення / К.В. Овсієнко // Збірник праць Четвертої Всеукраїнської науково-технічної конференції студентів, аспірантів і молодих вчених “Молодь: наука та інновації”, Дніпро, 6-7 грудня 2016 р. – Т. 6. – С. 6-21 – 6-22.
- 42 Наказ Держкомлісгоспу “Про затвердження Показників регіональних нормативів оптимальної лісистості території України” : офіц. текст від 29.12.2008 № 371 [Електронний ресурс]. – Спосіб доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/z0610-09>

- 43 Постанова Кабінету Міністрів України “Про затвердження Правил відтворення лісів” : офіц. текст від 01.03.2007 № 303 [Електронний ресурс]. – Спосіб доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/303-2007-п>
- 44 Стаття “Днепропетровщина увеличит количество лесов” [Электронный ресурс] : – ИА “Телетайп” от 4.05.2011. – Спосіб доступу: <http://teletape.info/1383-dnepropetrovschina-uvelichit-kolichestvo-lesov.html> (дата звернення: 23.01.2018). – Назва з екрана.

## Додаток А

### Відомість матеріалів магістерської роботи

- 1) Пояснювальна записка дипломної роботи на 94 сторінках.
- 2) Демонстраційний матеріал – презентація – на оптичному носієві – на диску CD-R № 1.

## Додаток Б

**ВІДЗИВ**

на магістерську роботу на тему:

**“Особливості управління землями лісогосподарського призначення в Україні”**

студента групи 193м-16-1 Овсієнко Ксенії Вячеславівни

Мета магістерської роботи – вирішення науково-прикладної задачі щодо удосконалення управління земельними ресурсами лісогосподарського призначення.

Обрана тема актуальна через те, що лісистість України становить 15,9%, що майже удвічі менше від загальноприйнятого у всьому світі нормативу в 22%.

Практичне значення одержаних результатів полягає в розширенні наукових знань про таку специфічну категорію земель, якими є землі лісогосподарського призначення. Проаналізовані методи виконання геодезичних робіт та результати попереднього розрахунку точності визначення площі земельної ділянки можуть використовуватися фахівцями із землеустрою під час відведення земельних ділянок лісогосподарського призначення.

Розроблена модель оцінювання факторів, які впливають на вибір переважної деревної породи, може використовуватись у практичній діяльності органів влади, інженерів-землепорядників, землевласників та землекористувачів.

Оформлення пояснювальної записки магістерської роботи виконано з дотриманням стандартів.

Ступінь самостійності виконання роботи задовільна.

Магістерська робота в цілому заслуговує оцінки “відмінно”.

Керівник магістерської роботи,

завідувач кафедри геодезії

\_\_\_\_\_

В.В. Рябчій

(підпис)

## Додаток В

**РЕЦЕНЗІЯ****на роботу магістра на тему:****“Особливості управління землями лісогосподарського призначення в  
Україні”****студента групи 193м-16-1 Овсієнко Ксенії Вячеславівни**

Метою даної дипломної роботи є вирішення науково-прикладної задачі щодо удосконалення управління земельними ресурсами лісогосподарського призначення. Для досягнення мети дослідження автор поставив чіткі задачі.

При виконанні дипломної роботи автор грамотно та в повному обсязі висвітлив поставленні задачі. Кожний розділ роботи вичерпно розкриває відповідне питання, спираючись на норми чинного законодавства та оперативну інформацію.

Тема дипломної роботи розкрита повною мірою відповідно до нормативно-правових актів України, якими регулюється діяльність центральних органів влади, місцевих органів влади, місцевих органів самоврядування, землепорядних організацій, власників та користувачів земель.

Оцінюючи в цілому дипломну роботу Овсієнко К. В., слід зазначити, що робота відповідає всім необхідним вимогам. Рекомендована оцінка – “відмінно”.

Сертифікований  
інженер-землепорядник

---

(підпис)

Собінова Г.С.