

Міністерство освіти і науки України

Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

Навчально-науковий інститут архітектури, будівництва та землеустрою

Кафедра автомобільних доріг, геодезії, землеустрою та сільських будівель

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до кваліфікаційної роботи магістра

на тему:

Шляхи вдосконалення раціонального використання земель лісогосподарського призначення

Розробила: **Щипанова Вероніка Вікторівна**

студентка гр. 601-БЗ,

спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій»

№ з.к. 20164

Керівник: **Гасенко Антон Васильович**

к.т.н., доцент кафедри автомобільних доріг,
геодезії, землеустрою та сільських будівель

Рецензент: _____

Полтава 2021

Міністерство освіти і науки України

Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

Навчально-науковий інститут архітектури, будівництва та землеустрою

Кафедра автомобільних доріг, геодезії, землеустрою та сільських будівель

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

до кваліфікаційної роботи магістра

на тему

Шляхи вдосконалення раціонального використання земель лісогосподарського призначення

Розробила: **Щипанова Вероніка Вікторівна**

студентка гр. 601-БЗ,

спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій»

№ з.к. 20164

Консультанти:

із земельно-правових питань

_____ д.е.н., доцент Шарий Г.І.

із землеустрою

_____ ст. викладач Одарюк Т.С.

із геодезії

_____ к.т.н., доцент Міщенко Р.А.

Нормоконтроль

_____ к.т.н., доцент Щепак В.В.

Допустити до захисту

зав. кафедри

к.т.н., доцент Литвиненко Т.П.

ВСТУП

Земля – національне багатство суспільства, основний засіб виробництва у сільському господарстві. Водночас земля є і просторовим базисом життя людей з містами, селами, підприємствами, мережею доріг та іншими життєво необхідними комунікаціями.

Багатовікова практика говорить про те, що головними джерелами процвітання будь-якої держави є її земельні ресурси. Земельні ресурси відіграють важливу роль в існуванні нашої планети і обумовлюють функціонування інших природних ресурсів, а саме – рослинного і тваринного світу, атмосферного повітря, поверхневих і підземних вод.

У сучасних умовах, коли людина все активніше втручається в природні процеси, раціональне використання та охорона земель є однією з найголовніших та найактуальніших проблем. Сьогодні перед людством загалом та Україною зокрема постає першочергове завдання – знайти шляхи порятунку землі як середовища нашого існування.

Метою та завданням магістерської кваліфікаційної роботи є дослідження проблеми раціонального використання та охорони земель лісогосподарського призначення та пошук шляхів удосконалення.

Об'єктом дослідження є землі України лісогосподарського призначення, які відповідають визначенням Земельного та Лісового кодексів України.

Для досягнення зазначеної мети необхідно було вирішити такі завдання:

- здійснити науковий аналіз теоретико-методологічних засад раціонального використання та охорони земель лісогосподарського призначення;
- розробити нові теоретичні підходи до формування системи раціонального використання та охорони земель лісогосподарського призначення з урахуванням децентралізаційних процесів у державі;
- визначити методологічні принципи організації лісокористування та управління землями лісогосподарського призначення;

- проаналізувати стан і трансформацію форм власності на землі лісогосподарського призначення;
- оцінити стан і тенденції використання земель лісогосподарського призначення в Україні;
- визначити соціально-економічні проблеми об'єднаних територіальних громад, які виникають у сфері використання, відтворення та охорони земель лісогосподарського призначення;
- оцінити роль земель лісогосподарського призначення в забезпеченні соціально-економічного розвитку об'єднаних територіальних громад;
- сформулювати нову концепцію функціонування ефективної системи раціонального використання та охорони земель лісогосподарського призначення в умовах децентралізаційних процесів;
- обґрунтувати пріоритетні напрями забезпечення стійкості системи раціонального використання та охорони земель лісогосподарського призначення;
- розробити стратегічні напрями розвитку системи раціонального використання та охорони земель лісогосподарського призначення.

Проблемою дослідження є нераціональне використання земель лісогосподарського призначення у зв'язку з децентралізацією влади та формуванням об'єднаних територіальних громад (ОТГ). Відсутність прав у об'єднаних територіальних громад щодо розпорядження земельними ділянками державної власності за межами населених пунктів та позбавлені будь-якого впливу на рішення щодо надання їх у власність та користування призвело до низки проблем, які потребують подальшого дослідження та вирішення.

Земля є основним національним багатством, що перебуває під особливою охороною держави, тому вирішення питань та процесів, які призводять до деградації земель, їх опустелюванню, нераціональному використанню, мають бути невід'ємною частиною комплексних цільових програм зі збереження земельних ресурсів на усіх рівнях.

РОЗДІЛ 1

АНАЛІЗ ПОНЯТІЙНОГО АПАРАТУ

1.1. Склад земель лісогосподарського призначення

Наведемо основні терміни, що використовуватимуться у даному дослідженні:

– ліс – тип природних комплексів (екосистема), 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;

– лісова ділянка – ділянка лісового фонду України з визначеними межами, виділена відповідно до цього Кодексу для ведення лісового господарства та використання лісових ресурсів без вилучення її у землекористувача або власника землі;

– земельна лісова ділянка – земельна ділянка лісового фонду України з визначеними межами, яка надається або вилучається у землекористувача чи власника земельної ділянки для ведення лісового господарства або інших суспільних потреб відповідно до земельного законодавства;

– природні ліси (природні лісові екосистеми) – ліси (лісові екосистеми), в яких локально і тимчасово проявився антропогенний вплив, але він не змінив ценотичної структури фітоценозів і тому природні лісові екосистеми здатні протягом короткого часу регенеруватися (відновитися) природним шляхом до стану пралісових екосистем.

Для вивчення та пошуку спільних рис таких понять як земельна реформа, децентралізація та раціональне використання земель лісогосподарського призначення буде доречним проаналізувати та дослідити ці землі, використовуючи Земельний кодекс України та Лісовий кодекс України (рис. 1.1.1.).



Рис. 1.1.1. Поняття земель лісогосподарського призначення

2 частиною 55 Статті Земельного кодексу України описується склад земель лісогосподарського призначення, в той час, коли статистична звітність визначає організацію обліку цих земель.

Проаналізувавши визначення та склад земель лісогосподарського призначення, ми маємо змогу прослідкувати зрозумілий зв'язок між поняттям децентралізація та земельно-лісовими відносинами.

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, становлять лісовий фонд України і перебувають під охороною держави.

Стаття 4 Лісового кодексу України повідомляє про те, що до лісового фонду України належать лісові ділянки, в тому числі захисні насадження лінійного типу, площею не менше 0,1 гектара.

До лісового фонду України не належать:

- зелені насадження в межах населених пунктів (парки, сади, сквери, бульвари тощо), які не віднесені в установленому порядку до лісів;
- окремі дерева і групи дерев, чагарники на сільськогосподарських угіддях, присадибних, дачних і садових ділянках.

В свою чергу, Стаття 5 [...] конкретизує склад земель лісогосподарського призначення. 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. До земель лісогосподарського призначення не належать землі, на яких розташовані полезахисні лісові смуги.

Опис ділянок, що належать, або не належать до земель лісогосподарського призначення, наведено у таблиці 1.1.1.

Таблиця 1.1.1.

Склад земель лісогосподарського призначення

До земель лісогосподарського призначення	
належать	не 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.	Зелені насадження у межах населених пунктів, які не віднесені до категорії лісів; окремі дерева і групи дерев, чагарники на сільськогосподарських угіддях, присадибних, дачних і садових ділянках; землі, на яких розташовані полезахисні лісові смуги.

Важливу економічну, екологічну, соціальну роль у житті суспільства відіграють землі лісогосподарського призначення, які займають самостійне місце у складі державного земельного фонду.

Підставою для виділення земель лісогосподарського призначення в окрему категорію є наступні їх особливості: проростання на їх території

лісової рослинності, ведення лісового господарства, у тому числі шляхом здійснення відтворення лісів, підвищення їх продуктивності, якісного складу і збереження біорізноманіття. Тому правові норми, що визначають правовий режим земель лісогосподарського призначення, направлені на встановлення порядку використання для потреб лісового господарства виділених і наданих з цією метою нелісових земель і земель, на яких проїзростає лісова рослинність [12].

Віднесення земельних ділянок до складу земель лісогосподарського призначення здійснюється відповідно до земельного законодавства. З цього приводу П.Ф. Кулинич зазначає, що лісові відносини як суспільні відносини щодо володіння, користування та розпорядження лісами спрямовуються на забезпечення охорони, відтворення та сталого використання лісових ресурсів з урахуванням екологічних, економічних, соціальних та інших інтересів суспільства, в переважній більшості випадків проявляються як земельно-лісові відносини. Це обумовлено тим, що земля, земельні ділянки є, по-перше, операційним базисом для закладення та зростання лісових насаджень та, по-друге, земельна ділянка разом з наявною на ній лісовою рослинністю та іншими природними ресурсами складає єдиний природний комплекс – ліс. Саме тому лісові (земельно-лісові) суспільні відносини регулюються головним чином нормами двох галузей права – лісового та земельного. При використанні земель лісогосподарського призначення обов'язково повинна забезпечуватися їх охорона, яка має певну специфіку й залежить, в першу чергу, від об'єкта охорони. Землі лісогосподарського призначення виступають засобом виробництва у лісовому господарстві, отож їх охорона спрямована на збереження не тільки якостей землі, а й збереження природних якостей лісів, які на них знаходяться, тим самим поліпшуючи лісову продукцію й лісогосподарське виробництво. Таким чином, охорона земель лісогосподарського призначення підпорядковується правовому режиму лісів, відповідно до якого встановлюються види та порядок використання земель лісогосподарського призначення. З іншого боку,

в залежності від якості земель вирішуються питання щодо використання лісів, а саме вирощування породи лісів, їх сертифікація, строки вирощування тощо [12].

1.2. Роль земель лісогосподарського призначення

Сучасні міжнародні та національні ініціативи стимулюють зростання зацікавленості науковців у наукових дослідженнях спрямованих на вивчення та посилення взаємозв'язків між збалансованим природокористуванням та добробутом людей. Свідченням цьому є проголошена Генеральним секретарем ООН Кофі Аннаном ще у 2000-них роках програма «Оцінка екосистем на порозі тисячоліття» (Millennium Ecosystem Assessment, MA). Дослідження, які проводилися в рамках цієї програми починаючи з 2001 року, стосувались оцінки наслідків змін в екосистемах для добробуту людей і окреслення науково-обґрунтованих управлінських заходів, необхідних для розширення можливостей збереження екосистем і їх сталого використання [72]. За результатами даного проекту, в якому лісові системи розглядалися як землі, на яких домінують дерева, що зазвичай використовуються для виробництва деревини, дрів і недеревних лісових продуктів, було встановлено, що територія лісових систем світу скоротилася наполовину впродовж трьох останніх століть. Ліси зовсім зникли в 25 країнах, ще 29 країн втратили більше ніж 90% свого лісового покриву. Лісові системи пов'язані з регулюванням 57% загального поверхневого стоку води, від них цілком або частково залежить постачання води близько 4,6 млрд людей. У період 1990-2000 рр. загальна територія лісів помірних широт зростала майже на 3 млн га на рік, у той же час середні темпи збезлісення в тропіках у останні два десятиліття перевищували 12 млн га на рік [73].

Таким чином, філософія запровадження екосистемного підходу в процес використанні земель лісогосподарського призначення, на думку багатьох вчених-економістів, екологів, є позитивним трендом, що призведе

до збереження природних ландшафтів та появи нових природних ресурсів для формування збалансованого природокористування [70].

На важливості розвитку концепції екосистемних послуг актуалізовано увагу в низці міжнародних документів, зокрема [70]:

- екосистемний підхід вважається «...стратегією інтегрованого управління землею, водою та живими ресурсами, що сприяє збереженню та сталому використанню у справедливій формі» (Секретаріат Конвенції про біологічне різноманіття (КБР), 2004) [75];
- конференція Міністрів з охорони лісів у Європі (MCPFE) визначає стале управління лісами як «управління та використання лісів 83 і лісових угідь у спосіб, що підтримує їх біорізноманіття, продуктивність, потенціал відродження, життєздатність та їхній потенціал для реалізації відповідних екологічних, економічних та соціальних функцій сьогодні й у майбутньому на місцевому, національному та глобальному рівнях, що не завдає шкоди іншим екосистемам» (Хельсінкська конференція Міністрів, 1993 р.);
- фундація з оцінювання національної екосистеми Великої Британії (UK National Ecosystem Assessment, UKNEA) зазначає, що «екосистемні послуги – це переваги, що надаються екосистемами, які сприяють покращенню людського життя і його життєздатності» [73, 76].

Таким чином, роль земель лісогосподарського призначення у формуванні збалансованого природокористування є визначною. Значний науковий внесок у розвиток досліджень, які стосуються еколого-економічної ролі цих земель у забезпеченні сталого розвитку навколишнього середовища здійснили такі вчені, як І. Я. Антоненко [31], В. С. Бондар [32], В. А. Бугайов [5], П. В. Васильєв [1, 2], Г. Н. Висоцький [6, 7], Г. І. Воробйов [3, 4], І. В. Воронін [1, 2, 32], С. А. Генсірук [8–11], О. А. Голуб [32], А. М. Дейнека [13], Р. Г. Дубас [20–24], Б. Г. Іваницький [26], Я. В. Коваль [30–32], П. Ф. Корольов [57], І. М. Лицур [32, 33–37], Є. В. Мішенін [43–46], Г. Ф. Морозов [48], О. О. Сенкевич [5], С. Г. Сініцин [55], І. С. Мєлєхов [40], П. М.

Трофімов [40], І. В. Туркевіч [57], О. І. Фурдичко [62, 63], П. І. Феценком [60, 61], та інші.

Зокрема, С. А. Генсірук [10], у своїй науковій роботі окреслив загальні еколого-економічні функції лісових земель у збереженні довкілля (рис. 1.2.1.).



Рис. 1.2.1. Ефективність земель лісогосподарського призначення у формуванні системи збалансованого природокористування

Вчений наголосив на ефективності лісових масивів у зниженні звукового тиску до 30 ДцБ, що позитивно впливає на життєдіяльність населення поблизу автомобільних доріг. Водночас, зелені насадження беруть участь у фільтруванні атмосферного повітря від сажі та пилу у промислових містах. За розрахунками вченого, на 1 га ялинового лісу на хвої осідає до 32 т пилу, соснового – до 36, букового – до 68 т [10].

Вагомими науково-обґрунтованими результатами дослідження В. Г. Атрохіна, Г. І. Воробйова [1] є визначення пропорцій за класами лісових

насаджень щодо щорічних обсягів генерування кисню та поглинання вуглекислого газу у розрахунку на 1 га насаджень, таблиця 1.2.1. [50].

Ці показники (табл. 1.2.1.) можуть бути використані у подальших дослідженнях для розрахунку економічної ефективності отримання екосистемних послуг від лісогосподарських землекористувань, а саме для визначення результативності торгівлі дозволами на викид парникових газів на ринку квот CO₂, зважаючи на те, що ціна за тону емісії CO₂ на європейському ринку у 2015 році становила 7,5– 8 USD [29].

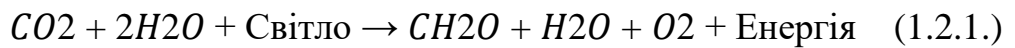
Таблиця 1.2.1

**Ефективність лісових насаджень у забезпеченні чистого
атмосферного повітря**

Клас бонітету деревостану	Обсяги генерування кисню (O ₂) 1 га лісових насаджень, т/рік	Обсяги депонування вуглекислого газу 1 га лісових насаджень, т/рік
I	10	2,2
II	6	2,0
III	4	1,7
IV	2,5 – 3	1,5

Прикладом ефективного використання лісогосподарських землекористувань шляхом реалізації екосистемних послуг є інвестиційний проєкт, розроблений колективом авторів на чолі з А. В. Стеценко [56]. Науковцями в межах цього проєкту був прорахований бізнес-проєкт, прибутки якого формуються від продажу цінних паперів промисловим підприємствам, що підтверджують реальне скорочення вуглекислого газу в атмосфері.

Водночас слід зазначити, що здатність лісу продукувати кисень, депонувати (поглинати) вуглець і впливати на збереження атмосфери від забруднення вуглекислим газом є прямо пропорційною продуктивності лісів та довговічності збереженню їх у вигляді живого компоненту збалансованого природокористування. Це твердження обґрунтовується хімічним рівнянням, яке описує суть процесу фотосинтезу [55]:



Землі лісогосподарського призначення є невід'ємними компонентами біосфери, які безпосередньо впливають на геологічний, кліматичний, ґрунотворний процес сталого розвитку довкілля [64]. А. А. Молчанов [47] у власних дослідженнях наводить науково-обґрунтовану схему кругообігу води, ключовим елементом якої є лісові насадження (на цій схемі враховується випаровування вологи з крон дерев, вміст води в деревині тощо). Вплив лісу на збільшення кількості опадів переважно пов'язують з горизонтальним їх перехопленням і перерозподілом. У холодних і вологих поясах гір, де часті тумани і хмари «торкаються» поверхні землі, ліс конденсує у вигляді роси або мряки пароподібну вологу на гілках, листі, хвої, стовбурах. Таке явище носить назву горизонтального перехоплення опадів [64]. Цей аспект є надзвичайно важливим, особливо якщо зважати на очікувані зміни клімату, які призведуть до зміни температурних режимів, режимів випадання опадів і обсягів річкових стоків, від яких повністю залежить сільськогосподарське виробництво. Незважаючи на те, що для деяких умов сільськогосподарського виробництва, особливо у північних широтах, підвищення температури може стати перевагою, оскільки зросте площа земель, придатних для вирощування сільськогосподарських культур, райони, розташовані у південних широтах, приймуть «основний удар» очікуваних негативних наслідків. За прогнозами, глобальне потепління сприятиме підвищенню частоти та інтенсивності посушливих періодів і повеней в субтропічних регіонах. Дельти річок і прибережні райони будуть схильні до негативного впливу, спричиненого підвищенням рівня моря. Гірські або високогірні системи та системи зрошування, які залежать від танення снігу в літній період, також будуть залежати від зміни основних потоків у довгостроковій перспективі. Тому в методах адаптації до зміни клімату та пом'якшення його наслідків основна увага повинна приділятися підвищенню стійкості сільськогосподарських агроландшафтів до таких ризиків, як посуха, надмірне випадання опадів й інші надзвичайні явища [58].

Одним із головних факторів регулювання наслідків глобального потепління є позитивний вплив лісових насаджень на формування кліматичних умов на прилеглих сільськогосподарських угіддях [80]. Найбільш ефективно ліси впливають на температурний, вітровий режими, опади та сонячний режим значних територій, як зазначає С. Г. Сініцин [55]. Лісові насадження вирівнюють температурні коливання, значно знижуючи максимальні та мінімальні їх показники. Також, шляхом затінення кронами дерев прилеглих сільськогосподарських земель, температурний режим поверхні ґрунту знижується у період максимальної інсоляції в літній час. Завдяки такому впливу лісу на прилеглі угіддя зменшується втрата тепла у нічний період, що у свою чергу запобігає (упереджує) появу заморозків. За дослідженнями вчених, температура на поверхні ґрунту поблизу земель лісогосподарського призначення знижується у 2–2,5 рази відносно температурного режиму у відкритих полях.

Зважаючи на те, що ліси впливають на формування сприятливого температурного режиму для сільськогосподарських культур, колектив науковців (С. Е. Скотт, С. А. Монкс, Д. В. Спреклен, С. Р. Арнольд, П. М. Форстер, А. Рап та інші [74]) обґрунтував пряму залежність між збільшенням обсягів знищення лісових насаджень та зниженням урожайності сільськогосподарських культур у загальносвітовому масштабі. Порівнюючи кількість сонячної радіації, відбитої від поверхні Землі та випаровування ґрунтової вологи в атмосферу, вчені отримали результати, відображені на рис. 1.2.2.

Я. Лі, М. Джао, С. Мотешаррей, Ц. Му, Є. Калнай і Ш. Лі [78], здійснивши глобальний аналіз впливу лісового покриву на локальний температурний режим і клімат, обґрунтували неминучість наслідків нераціонального лісогосподарського землекористування для сільського господарства (зниження урожайності сільськогосподарських культур та прибутків).

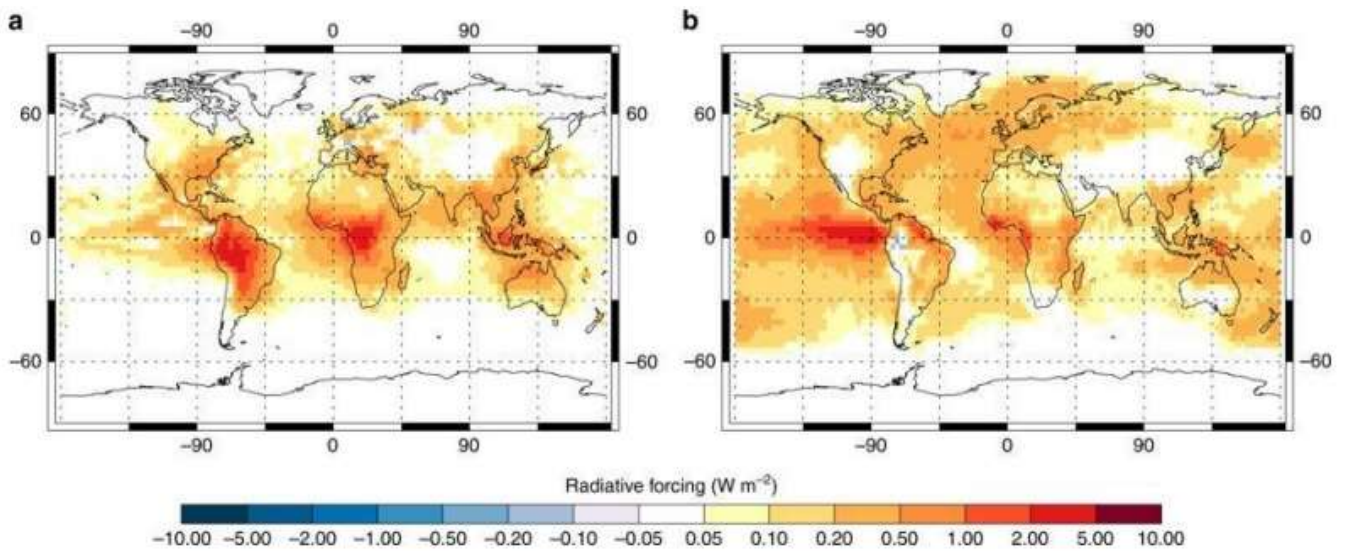


Рис. 1.2.2. Аерозольні ефекти випромінювання внаслідок глобальної вирубки лісів. Пряме випромінювання (a) та непряме випромінювання (b)

Методологія виконання цих досліджень базувалась на порівнянні температурного режиму земної поверхні відкритих та прилеглих до лісових насаджень земельних ділянок (ΔLST), на основі даних супутникового спостереження НАСА, рис. 1.2.3.:

$$\Delta LST = LST_{forest} - LST_{openland}, \quad (1.2.2.)$$

де ΔLST – різниця температурного режиму земної поверхні;

LST_{forest} – температурний режим поверхні земельних ділянок, що прилягають до лісового покриву;

$LST_{openland}$ – температурний режим поверхні відкритих земельних ділянок.

Результати досліджень представлено на рис. 1.2.3.

Що ж стосується перерозподілу опадів (зокрема, снігу), варто зазначити що в лісових масивах в результаті вітрової турбулентності значна частина падаючого снігу переноситься вітром і потрапляє на крони дерев та простір між кронами, що сприяє підвищенню відкладень снігу всередині лісу в порівнянні з відкладенням його на відкритих територіях, де для перенесення снігу вітром відсутні перешкоди.

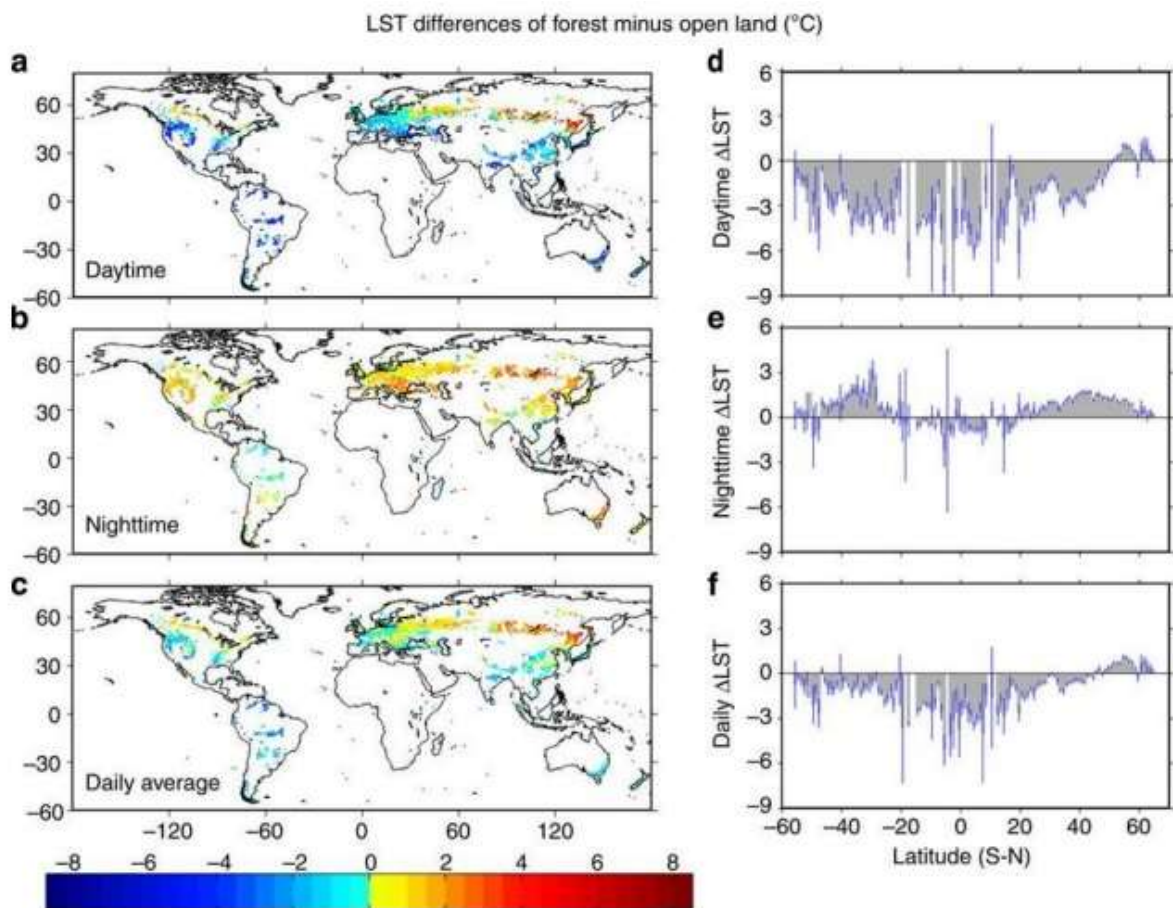


Рис. 1.2.3. Вплив лісу на температурний режим (ΔLST)

За результатами досліджень Г. Р. Эйтиген [68], найкращими снігонакопичувальними властивостями характеризуються деревостани, в яких крони дерев не утворюють суцільного пологу, який перешкоджає падіння снігу на землю. Такими властивостями характеризуються листяні насадження, а також будь-які деревостани з великою кількістю прогалин між кронами дерев [64] (табл. 1.2.2.).

Лісові насадження, відіграють значну роль у затримці, рівномірному розподілі снігових мас на прилеглих сільськогосподарських угіддях (беруть участь у снігонакопиченні), що значно покращує водний баланс ґрунту, це дозволяє землекористувачам знизити операційні витрати, пов'язані зі зрошенням. Згідно досліджень А. А. Молчанова [47], накопичення снігу на прилеглих до лісових земель угіддях перевершує його питому вагу порівняно з відкритим полем у 2–6 разів, що для Лісостепової зони та південних районів Полісся складає 120 – 200 мм, а у перерахунку на шар води

становить 800–1000 мм (тоді як в умовах відсутності лісових насаджень поряд зі сільськогосподарськими полями цей показник становить 5–60 мм).

Таблиця 1.2.2.

Запаси вологи (в мм) у сніговому покриві в залежності від лісових насаджень

Умови	Запас вологи у сніговому покриві, мм
Ялинові насадження	77,9
Соснові насадження	99,4
Березові насадження	120,5
Лісова галявина	131,0
Відкрите поле	107,4

Також завдяки зміні водного, температурного та повітряного режимів на прилеглих до лісових насаджень сільськогосподарських угіддях, ефективність внесення добрив завжди вища, ніж на відкритих ділянках [42]. На це вказує у своїй науковій праці І. П. Мамченкова [39]: за внесення мінеральних добрив поліпшуються умови росту рослин, однак, дози їх внесення повинні відповідати родючості ґрунту і запасам ґрунтової вологи. Нерідко за надмірного зростання під впливом високих температур і за умов нестачі вологи в ґрунті різко знижується врожай і олійність насіння. Вплив мінеральних добрив на урожайність сільськогосподарських культур залежить від вологості ґрунту і тепла: нестача вологи у кореневмісному шарі спричиняє збільшення концентрації ґрунтового розчину, в результаті чого мінеральні добрива стають малоефективними або навіть негативно впливають на урожайність, на що вказує М. М. Милосердов [42].

В умовах зниження швидкості вітру, рівномірного розподілу снігу на полях і значного скорочення стоку талих вод на захищених лісовими насадженнями землях під час вегетаційного періоду формується особливий мікроклімат, який впливає на ґрунтові мікроорганізми, що переробляють мінеральні добрива у придатну для засвоєння рослинами форму [53]. Тому внесення мінеральних добрив у ґрунт на полях, захищених лісовими насадженнями, значно підвищує врожай сільськогосподарських культур, на

відміну від внесення добрив на відкритих територіях, що підтверджують результати досліджень.

Визначною є роль земель лісогосподарського призначення у формуванні перепон розвитку водної ерозії на прилеглих сільськогосподарських угіддях. Лісові масиви ефективно поглинають воду, яка стікає по поверхні полів, особливо в період злив і весняного сніготанення. Ліс сприяє трансформуванню поверхневого стоку у ґрунтовий [47]. Цей факт є дуже важливим зважаючи на те, що на сильнозмитих ґрунтах недоотримання сільськогосподарського урожаю складає 60 – 70 %, на середньозмитих – 50 %, на слабозмитих – 30 % [60]. У період сніготанення ґрунт під лісовим покривом поглинає в 10 – 15 разів більше вологи, ніж розорані сільськогосподарські угіддя. Сумарна величина водопоглинання на полях коливається в межах 40 – 50 мм, а в лісі – від 450 мм до 500 мм і більше. Цьому явищу сприяє слабше промерзання ґрунту [47]. Водночас, лісові насадження активно впливають на вітровий режим навколишнього середовища, зокрема, лісосмуга шириною 70 – 80 м знижує швидкість вітру у 4 – 5 разів, а шириною 120 м – практично повністю гасить вітровий порив [55].

Як зазначає П. І. Фещенко, «... чільне заслужене місце в комплексі заходів боротьби з ерозією ґрунтів належить полезахисним лісосмугам. Вони стають на службу людині, захищають поля від піщаних і чорних буревіїв, суховіїв, підвищують врожайність сільськогосподарських культур на 2–4 ц на гектар площі, що знаходиться під їх впливом. Лісонасадження є заслоном, щитом врожаю». Також у своїй науковій праці вчений наводить результати досліджень, які доводять пряму позитивну еколого-економічну залежність між полезахисною лісистістю (відношення площі лісосмуг до всієї площі) та урожайністю сільськогосподарських культур, табл. 1.2.3. [60].

Залежність урожаю сільськогосподарських культур від лісистості території

Культура	Лісистість, %				
	0	1	2	3	4
Зернові	100	104	112	126	131
Цукрові буряки	100	104	113	124	128
Кукурудза на силос	100	108	123	147	158

Згідно досліджень ФАО, майбутнє зростання виробництва сільськогосподарських культур відбудеться переважно за рахунок інтенсифікації сільського господарства за умов впровадження ефективних способів іригації, поліпшення постачання води, підвищення ефективності водокористування, збільшення врожайності і більш інтенсивного землеробства. Як зрошувані площі, так і показники водокористування для сільськогосподарських потреб, будуть зростати досить повільними темпами: площа зрошуваних земель збільшиться з 301 млн га у 2009 році до 318 млн га у 2050 році, тобто зростання складе 6 %. Однак, будь-яке зростання вимагає врахування позитивних і негативних факторів, особливо в частині розподілу водних ресурсів між галузями виробництва і впливу на навколишнє середовище. На приватних фермах імовірно є значне зростання кількості додаткових зрошувальних установок та обладнання, що працюють під тиском [58].

З огляду на наявні тенденції в сфері ефективного водокористування для сільськогосподарських потреб і зростання врожайності передбачається, що обсяги водокористування для сільськогосподарського виробництва перевищать 2900 м³ / рік до 2030 року і практично досягнуть 3000 м³/ рік до 2050 року, тобто зростання складе 10 % у порівнянні з поточними показниками [58].

Землі лісогощподарського призначення можуть бути ефективним засобом для запобігання бактеріального забруднення прісних вод.

Дослідження В. Т. Ніколаєнка, А. А. Молчанова показали, що бактеріологічні показники води, яка інфільтрована через лісові насадження, є набагато кращими, ніж води, інфільтрованої з відкритих територій. Кількість бактерій у воді, що проходить через лісові насадження, може бути у 2–25 разів меншою у порівнянні з їх кількістю у воді, що «пройшла» через сільськогосподарське поле. Усі зазначені вище обставини екологічного впливу лісогосподарських землекористувань на природні та кліматичні умови ведення збалансованого природокористування безумовно є важливим фактором для збереження, покращення навколишнього середовища. У міру того, як нестача водних і земельних ресурсів буде ставати очевидною, боротьба за них загостриться між потребами міст і промисловістю, а також між різними галузями сільського господарства: тваринництвом, виробництвом основних продовольчих і непродовольчих культур, у т.ч. рідких видів біопалива. Попит на водні ресурси з боку потреб міст і промисловості буде зростати набагато швидше, ніж із боку сільського господарства, і, за прогнозами ФАО, витіснить обсяги, призначені для сільського господарства. Збільшення продуктивності сільського господарства вимагає підвищення рівня управління землями і раціонального застосування прісних вод із урахуванням ефективного впливу земель лісогосподарського призначення [58].

Екологічні функції лісу включають великий спектр послуг, до яких входять так звані «вуглецеві послуги», що надаються лісовими біомами, які є ефективним способом пом'якшення парникових газів в атмосфері. У цьому контексті важливо розрізняти поглинання та зберігання вуглецю. Поглинання вуглецю – це процес кругообігу вуглецю, який «захоплюється» з атмосфери деревами за допомогою фізичного та біологічного процесів, і як правило, оцінюється впродовж одного року росту дерева. Натомість процес зберігання вуглецю ґрунтується на кількості CO₂, який запасується (депонується) лісовою біомасою, впродовж усього вегетативного циклу.

Методологічна база для оцінки «вуглецевих послуг», які надають землі лісогосподарського призначення ґрунтується на двох етапах. На першому етапі необхідно визначити вміст вуглецю у біомасі за типом лісу та регіоном розміщення (визначається як тонна запасів вуглецю на гектар, т С/га). На другому етапі здійснюється прогноз майбутнього сценарію запасу вуглецю на основі різних припущень щодо зміни клімату [87].

Загалом результати оцінки «вуглецевих послуг» лісових ресурсів будуть безпосередньо залежати від вартості запасу 1 тони CO₂, яка визначається за формулою 1.2.3. і переводиться в середні значення на гектар земель лісогосподарського призначення [87]:

$$V_{wr,b} = (tC/ha_{wr,b}) \times \$/tC, \quad (1.2.3.)$$

де $V_{wr,b}$ – вартість запасу CO₂ на гектар за світовим регіоном wr та лісовим біомом b ;

$tC/ha_{wr,b}$ – визначення тони запасів вуглецю на гектар земель лісогосподарського призначення;

$\$/tC$ – розрахункова ціна за 1 тонну запасу вуглецю.

Оцінку соціокультурних функцій лісових екосистем пропонується здійснювати на основі регресійної моделі, наведеної у формулі 1.2.4. [87].

$$V = \alpha + \beta_{site} \log X_{site} + \beta_{forest} \log X_{forest} + u, \quad (1.2.4.)$$

де V – оцінка соціокультурної функції лісу (рекреаційного або пасивного використання) у розрахунку на гектар на рік (економічний ефект);

α – постійний член;

β – вектори коефіцієнтів, що підлягають оцінці, пов'язані з наступними типами змінних: лісові (X_{forest}), конкретні умови (X_{site});

u – вектор залишку.

Водночас, позитивний економічний ефект використання земель лісогосподарського призначення має місце і за умови зниження швидкості вітру на автомобільних шляхах, завдяки чому зменшується супротив руху транспорту, зменшуються витрати на паливо-мастильні матеріали та електроенергію. Захищаючи автомобільні дороги, лісові насадження

попереджають появу снігових насипів та значно зменшують витрати з очищення від снігу транспортних автомагістралей, а також снігових наносів із прилеглих сільськогосподарських угідь. Також знижуються економічні витрати на створення штучних захисних бар'єрів для затримування снігу та їх облаштування, рис. 1.2.4. [55].



Рис. 1.2.4. Приклади облаштування бар'єрів (перешкод) для затримки снігу за умови відсутності лісових насаджень

Підсумовуючи слід зазначити, що землі лісогосподарського призначення є одним із основних компонентів природного ландшафту, що здійснює позитивний екологічний, економічний, соціальний, рекреаційний вплив на довкілля та забезпечує його збалансований розвиток, а також покращує умови життєдіяльності населення. Зокрема, лісові землі покращують природно-кліматичні умови землеробства, зменшують негативний вплив ерозійних процесів (вітрової, водної ерозії), беруть участь у регулюванні водного режиму річково-басейнових систем, є джерелом сировини для багатьох сфер підприємницької діяльності, забезпечують робочими місцями населення та формують сприятливі умови для відпочинку.

1.3. Загальна характеристика предмету дослідження

Українські землі історично входили до складу різних держав, відповідно склалися значні регіональні відмінності у правовому регулюванні використання лісів і відповідно веденні лісового господарства.

Розглянемо основні аспекти, що впливали на стан лісового господарства.

Понад 100 років до 1917 року лісове господарство велося на основі переважання приватної власності на ліси і відповідно споживацького підходу до них (в ті часи 70% лісів українських губерній знаходилось у приватній власності). Це призвело до того, що загальна площа лісів рівнинної України зменшилася на 40%, високоякісні дубові та соснові ліси практично зникли [14].

Внаслідок знищення лісів відбулися:

- активізація ерозійних процесів, яка спричинила безповоротну втрату значних частин українських чорноземів та родючих ґрунтів;
- пониження рівня великих та повне пересихання багатьох малих річок;
- поява таких явищ як рухомі піски, пилові бурі, засухи та інші негативні природні явища, як наслідок голодні роки у степових і лісостепових регіонах;
- тощо.

Після націоналізації лісів, що відбулася у 1918 році, організація лісового господарства спиралася, з одного боку, на загальнодержавну власність на основні масиви лісу, а з другого на принципи ринкової економіки.

На початку 1930 року лісове господарство було об'єднане з лісовою промисловістю, тобто підпорядковане їй. Основні заготівельники деревини були звільнені від плати за неї, рубати ліс стали відповідно до потреб споживачів деревини. Лісівників, які намагалися активно захищати стратегічні державні інтереси, було репресовано [14].

У наступні 30 років основним завданням лісового господарства було забезпечення деревиною народного господарства. Індустріалізація, колективізація, війна, відновлення зруйнованого господарства - все це потребувало деревини, і ліс знову рубали за потребою.

Окремого, спеціалізованого державного органу управління лісами і лісовим господарством у цей період не було. Відповідні функції виконували управління у складі органів керівництва промисловістю або сільським господарством. При цьому підпорядкованість лісового господарства і структура управління змінювалися кожні 2-3 роки. Це негативно вплинуло на стан лісів, що проявилось у різкому зменшенні придатних до експлуатації лісів у рівнинних регіонах України. Потреба України в лісових ресурсах задовольнялася за рахунок ввезення деревини в основному з Росії та Білорусі.

Уряд, усвідомивши, що лісовий потенціал країни підірвано і потребує відновлення, створив у 1966 році Міністерство лісового господарства України, основним завданням якого було відновлення лісів, розведення їх на непридатних для сільського господарства землях, забезпечення невиснажливого, науково обґрунтованого лісокористування [14].

За півстоліття планове, професійне, відносно стабільне ведення лісового господарства дало позитивні результати. З 1966 року на 1,8 млн. га збільшилися загальні площі земель вкритих лісовою рослинністю, на 1,4 млрд. м³ зріс загальний запас деревини, здебільшого за рахунок цінних порід. Було закріплено практично всі сипучі піски, створено на значних площах полезахисні лісові смуги та протиерозійні насадження на ярах.

Діяльність Держлісагентства України та підвідомчих йому підприємств зараз спрямована на збереження лісів, збільшення їх ресурсного потенціалу, посилення державної лісової служби, недопущення розвитку процесів споживацького ставлення до лісів. На балансі лісогосподарських

підприємств залишається і значна кількість об'єктів соціальної сфери. Лісові підприємства, розташовані, як правило, у невеликих селах та селищах,

є основними роботодавцями у місцях, де людям важко знайти іншу роботу [14].

Збережено професійну систему лісоуправління, що забезпечує належний рівень ведення лісового господарства в лісах, підпорядкованих Держлісагентству.

З ініціативи місцевих органів державної влади трьох карпатських областей, за підтримки Президента України (Указ від 24 лютого 1995 року № 142) землі лісового фонду колишніх лісокомбінатів у Закарпатській, Івано-Франківській та Чернівецькій областях передано у відання Держкомлісгоспу (нині Держлісагентство).

Ліси України за своїм призначенням і розташуванням виконують переважно водоохоронні, захисні, санітарно-гігієнічні, оздоровчі та інші функції та забезпечують потреби суспільства в лісових ресурсах [14].

До особливостей лісів та лісового господарства України відносяться:

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

Загальна площа лісового фонду України становить – 10,4 млн га, із яких вкритих лісовою рослинністю – 9,6 млн га. Лісистість території країни становить 15,9%. За 50 років площа лісів зростає на 21%, а запас деревини майже у три рази (Рис. 2.1.1).

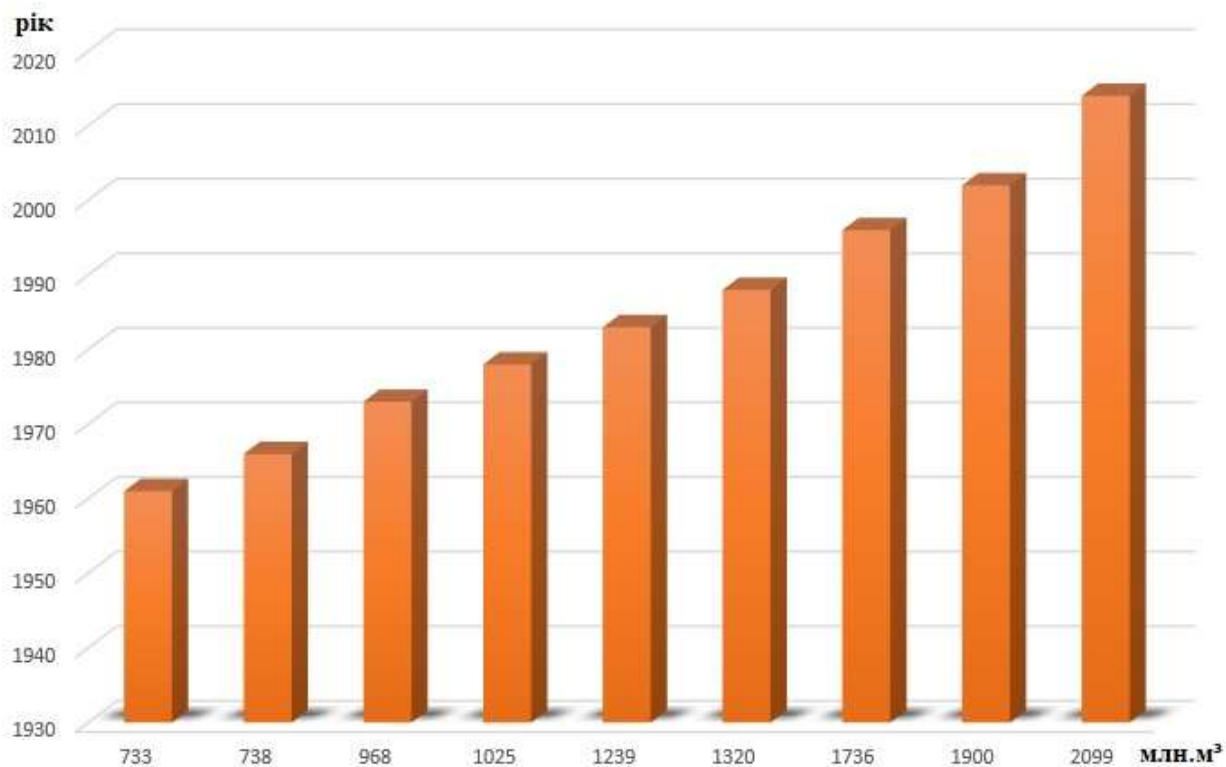


Рис. 2.1.1. Запас деревини в Україні

Запас деревини в лісах оцінюється в межах 2102 млн м³. Загальна середня зміна запасу сягає 35 млн м³. Середня щорічна зміна запасу на 1 га у лісах Держлісагентства дорівнює 4 м³ і коливається від 5 м³ в Карпатах до 2,5 м³ у Степовій зоні. Відбувається поступове збільшення запасу, що підтверджує значний економічний і природоохоронний потенціал лісів України [14].

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 найпозитивніше впливають на клімат, ґрунти, водні ресурси, пом'якшують наслідки ерозійних процесів, а також забезпечується одержання більшої кількості деревини [14].

Ліси України сформовані понад 30 видами деревних порід (Рис. 2.1.2), серед яких домінують сосна (*Pinus silvestris*), дуб (*Quercus robur*), бук (*Fagussilvatica*), ялина (*Picea abies*), береза (*Betula pendula*), вільха (*Alnus glutinosa*), ясен (*Fraxinus excelsior*), граб (*Carpinus betulus*), ялиця (*Abies alba*).

Більшість земель лісового фонду України знаходяться у державній власності (Рис. 2.1.3).

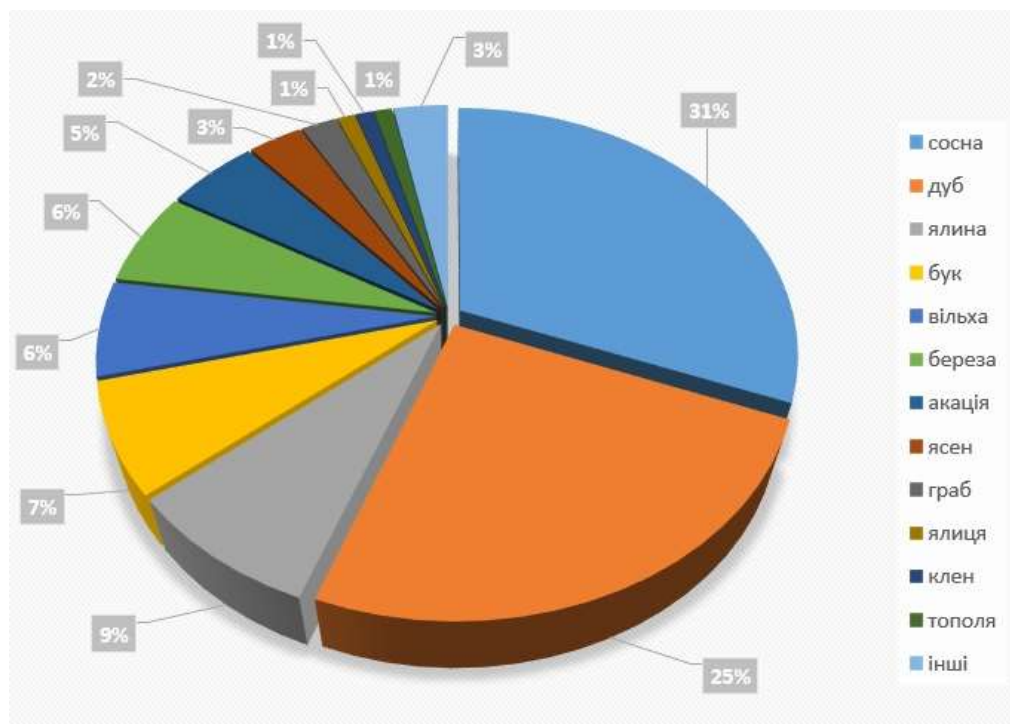


Рис. 2.1.2. Розподіл площі лісів України за переважаючими деревними породами

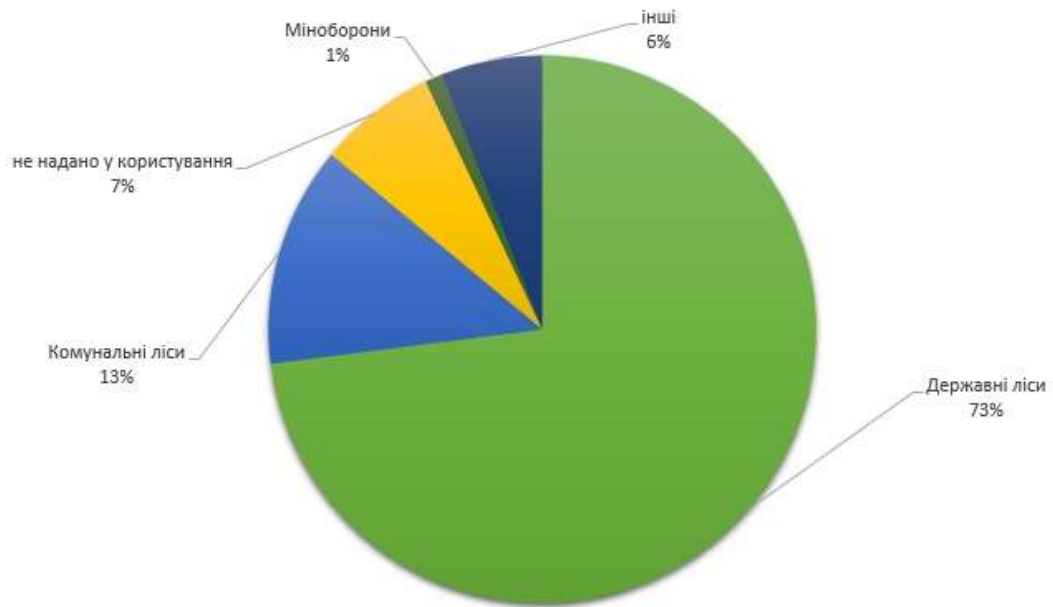


Рис. 2.1.3. Розподіл загальної площі земель лісового фонду України за відомчою підпорядкованістю

Для реалізації завдань із відтворення лісів на підприємствах, в установах і організаціях, що належать до сфери управління Держлісагентства створена відповідна виробнича база. Так у 2019 році в лісових розсадниках вирощено 254,9 млн шт., стандартного садивного матеріалу (сіянців головних та супутніх лісоутворюючих порід), а саме: сосна звичайна, сосна Палласа, ялина європейська, модрина, дуб звичайний, дуб північний, ясен звичайний, бук, липа, клен, береза, горіх, вільха, робінія звичайна та інші. Для проведення робіт із відтворення лісів підприємства, установи та організації забезпечені власним стандартним садивним матеріалом, на 116,0 % від потреби [14].

Відтворення лісів здійснюють шляхом висадження (на лісових ділянках, що колись були вкриті лісовою рослинністю) та лісорозведення на землях що раніше не були зайняті лісом - малопродуктивних та деградованих землях.

У відповідності до наказу Держлісагентства від 28.02.2020 № 60 передбачено відтворення лісів на підприємствах, в установах і організаціях Держлісагентства на площі 35825 га, в тому числі шляхом відновлення лісів – 33751 га, та шляхом лісорозведення або створення нових лісів – 2074 га (Рис. 2.1.4).

Найбільш сприятливі погодні умови для відтворення лісів навесні та в осени. Так весною 2020 року підприємствами, установами та організаціями, які входять до сфери управління Держлісагентства, проведено відтворення лісів на площі – 32306 га, в тому шляхом відновлення лісів на площі – 30870 га, та шляхом лісорозведення або створення нових лісів на площі – 1436 га. В осінній період 2020 року підприємствами, установами та організаціями, які входять до сфери управління Держлісагентства, буде проведено відтворення лісів що найменше на площі – 3519 га, в тому числі шляхом відновлення лісів на площі – 2881 га, та шляхом лісорозведення або створення нових лісів на площі – 638 га. Відтворення лісів здійснюється в максимально короткі строки для формування високопродуктивних та біологічно стійких деревостанів різного цільового призначення таку відповідності до вимог чинного законодавства [14] (Рис. 2.1.4.).

На сьогодні, лісів, підпорядкованих Держлісагентству, уже заповідано 16,6%, при цьому заповідність всієї території держави становить 6,6%. Практично у всіх регіонах заповідність в лісах вища ніж загальнодержавна. Слід відмітити, що за 30 років площа територій та об'єктів природно-заповідного фонду на лісових землях збільшилась в 4 рази (площа із 315 тис. га у 1978 р. до 1314 тис. га у 2018 р. і заповідність відповідно із 5,5% до 16,6%). Відсоток заповідання лісів в Україні перевищує відповідний показник європейських країн. Це свідчить про те, що у лісовому господарстві країни створені більш жорсткі критерії щодо принципів господарювання і вони в повній мірі відповідають вимогам Всеєвропейської стратегії збереження біологічного і ландшафтного різноманіття [14].



Рис. 2.1.4. Весняна лісокультурна кампанія в Україні

В Україні уже на 46,9% вкритих лісовою рослинністю земель заборонено головне користування.

У лісах Держлісагентства створено понад 3 тис. територій та об'єктів природно-заповідного фонду загальною площею 1,2 млн. га.

У підпорядкуванні Держлісагентства знаходиться 13 природоохоронних установ, серед яких:

- 6 природних заповідників;
- 6 національних природних парків;
- 1 господарство-парк;
- 1492 заказники площею понад 649 тис. га;
- 1158 пам'яток природи площею 135 тис. га;
- 33 регіональних ландшафтних парки площею 177,3 тис. га;
- 560 заповідних урочищ площею 84,6 тис. га;
- 16 дендрологічних парків площею 0,4 тис. га.;
- 47 парків-пам'яток садово-паркового мистецтва площею 3,6 тис. га.

Із зазначених 296 територій та об'єктів загальнодержавного значення площею 550,9 тис. га та 2985 територій та об'єктів місцевого значення площею 763,3 тис. га (Таблиця 2.1.1).

Таблиця 2.1.1

Порівняння заповідності території України та лісів, підпорядкованих Держлісагентству (станом на 01.01.2018)

Адміністративна одиниця	В межах адмін. одиниці			В межах лісів ДКЛГУ		
	Площа АО, тис.га	ПЗФ, тис.га	% запо- відності	Площа, тис.га	ПЗФ, тис.га	% запо- відності
1	2	3	4	5	6	7
Волинська	2014,5	219,4	10,89	641,0	137,7	21,5
Житомирська	2982,7	136,8	4,58	796,3	111,7	14,0

Продовження табл.2.1.1

Рівненська	2005,1	177,4	8,85	798,2	120,9	15,1
Чернігівська	3190,3	249,3	7,81	419,4	94,1	22,4
ПОЛІССЯ - разом	10192,6	782,8	7,68	2654,9	464,4	17,5
Вінницька	2649,3	59,6	2,25	221,4	15,0	6,8
Київська	2812,1	290,7	10,34	408,3	23,0	5,6
Полтавська	2875,0	142,4	4,95	234,0	46,0	19,7
Сумська	2383,2	176,8	7,42	285,3	33,8	11,8
Тернопільська	1382,4	123,2	8,91	157,7	40,6	25,7
Харківська	3141,8	74,4	2,37	322,7	53,5	16,6
Хмельницька	2062,9	312,5	15,15	193,6	50,6	26,1
Черкаська	2091,6	64,0	3,06	279,9	15,1	5,4
ЛІСОСТЕП - разом	19398,3	1243,7	6,41	2102,9	277,6	13,2
Дніпропетровська	3192,3	96,0	3,40	115,1	16,8	14,6

Донецька	2651,7	93,5	3,53	76,7	42,8	55,8
Запорізька	2718,3	125,1	4,60	76,8	14,6	19,0
Кіровоградська	2458,8	99,4	4,04	129,0	22,2	17,2
Рескомліс АР Крим	2608,1	219,3	8,41	250,4	50,4	20,1
Луганська	2668,3	92,9	3,48	239,2	30,2	12,6
Миколаївська	2458,5	75,5	3,07	84,3	22,6	26,8
Одеська	3331,3	150,8	4,53	191,8	47,0	24,5
Херсонська	2846,1	302,7	10,64	174,5	33,3	19,1
ЛІСОСТЕП - разом	24933,4	1255,2	5,03	1337,8	279,9	20,9
Закарпатська	1275,3	180,5	14,15	588,8	58,5	9,9
Івано-Франківська	1392,7	218,8	15,71	468,8	63,6	13,6
Львівська	2183,1	155,8	7,14	478,0	81,2	17,0
Чернівецька	809,6	103,6	12,80	234,5	73,7	31,4
КАРПАТИ - разом	5660,7	658,7	11,64	1770,1	277,0	15,6

Продовження табл.2.1.1.

м, Київ	83,6	17,7	21,17			
м, Севастополь	86,4	26,2	30,27	34,3	15,0	43,7
ВСЬОГО:	60355,0	3984,2	6,60	7900,0	1314	16,6

Проблема охорони лісів від пожеж – одна з найскладніших, що вирішуються працівниками галузі. Особливо напруженою є ситуація у східних та південних областях, де внаслідок масштабного лісорозведення на сотнях тисяч гектарів створені штучні насадження хвойних порід. Значному підвищенню пожежної небезпеки сприяє постійне зростання рекреаційного навантаження на ліси. Підприємства Держлісагентства систематично проводять профілактично-роз'яснювальну роботу з населенням стосовно дотримання вимог пожежної безпеки у лісах, виявлення порушників цих вимог і притягнення їх до адміністративної відповідальності. Пожежна

небезпека в лісових масивах посилюється під впливом людського фактору та погодних умов навесні та в кінці літа.

Понад 98% пожеж виникає з цієї причини [14].

Головною причиною лісових пожеж є порушення вимог пожежної безпеки в лісових масивах у період високої надзвичайної пожежної небезпеки та випалювання рослинності на сільгоспугіддях.

У галузі створена і функціонує відомча пожежна охорона, основою якої є лісові пожежні станції. Охорону лісів від пожеж забезпечують 307 державних лісогосподарських та лісомисливських підприємств, у складі яких функціонує понад 1 тисяча 700 лісництв та 273 лісові пожежні станції. Чисельність відомчої пожежної охорони складає більше 13 тисяч осіб. У лісах створена мережа із 502 пожежно-спостережних веж, з яких 337 обладнано сучасними телевізійними системами спостереження [14].

Державні лісогосподарські підприємства, що входять до сфери управління Держлісагентства, мають:

- 644 пожежні автомобілі;
- 467 лісопожежних модулів на повноприводному шасі;
- 1 тисячу 700 тракторів з ґрунтообробним обладнанням;
- 1 тисячу 100 мотопомп;
- 8 тисяч 900 ранцевих лісових оприскувачів та інші технічні засоби.

Майже 80% пожежної техніки має вік 30-40 років і потребує оновлення. З метою оперативного виявлення та моніторингу загорянь в лісових насадженнях, дослідження осередків шкідників та хвороб лісу державними лісогосподарськими організаціями широко використовуються безпілотні літальні апарати. Станом на 01.01.2020 таких квадрокоптерів вже придбано за рахунок власних коштів 42 одиниці [16].

Державними лісогосподарськими підприємствами, що входять до сфери управління Держлісагентства, у 2019 році здійснено комплекс організаційних та практичних протипожежних заходів.

Влаштовано:

- 59 кілометрів протипожежних розривів, заслонів, бар'єрів;
- 52 тисячі 500 кілометрів мінералізованих смуг, проведено догляд за ними в обсязі 248 тисяч 200 кілометрів;
- перекрито 15 тисяч позапланових лісових доріг.

У лісових масивах вздовж доріг загального користування та у місцях відпочинку населення встановлено:

- 12 тисяч 400 аншлагів, бігбордів, панно, плакатів на протипожежну тематику;
- організовано 6 тисяч виступів у ЗМІ.

У 2019 році державними підприємствами, що належать до сфери управління Держлісагентства, за рахунок власних коштів придбано (переобладнано):

- 33 пожежні модулі;
- 8 пожежно-спостережних веж;
- 4 телевізійні систем спостереження для оперативного виявлення лісових пожеж;
- 33 мотопомпи;
- 161 ранцевий лісовий обприскувач, інше обладнання та інвентар.

Державною лісовою охороною у 2019 році проведено 21 тисячу 600 рейдів, виявлено та оштрафовано 1 тисячу 285 порушників правил пожежної безпеки на суму 132,5 тис. гривень.

У 2020 році наказом Держлісагентства затверджено план відповідних протипожежних заходів, направлені рекомендації у територіальні органи зі здійснення комплексу першочергових профілактичних та попереджувальних заходів у лісах тощо [14].

Обласними державними адміністраціями з ініціативи територіальних органів Держлісагентства щорічно видаються розпорядження про посилення пожежної безпеки у лісових масивах, в яких визначено додаткові заходи щодо протидії виникненню пожеж в природних екосистемах та заборони

відвідування лісів населенням і в'їзду в них транспортних засобів у період високої пожежної небезпеки. На підставі цих рішень лісогосподарськими

підприємствами Держлісагентства перекриваються лісові дороги (встановлення шлагбаумів і перекопування) та проводиться систематичне патрулювання лісових масивів [14].

У I кварталі 2020 року державними підприємствами, що належать до сфери управління Держлісагентства, влаштовано:

- 2,3 кілометри додатково нових протипожежних розривів, заслонів, бар'єрів;
- 11 тисяч 800 кілометрів нових мінералізованих смуг, проведено догляд за ними в обсязі 27 тисяч 700 кілометрів;
- перекрито 10 тисяч позапланових лісових доріг.

У лісових масивах вздовж доріг загального користування та у місцях відпочинку населення встановлено 8 тисяч 100 аншлагів, бігбордів, панно, плакатів на протипожежну тематику. Організовано 1089 виступів у ЗМІ. Державною лісовою охороною у I кварталі 2020 року проведено 3 тисячі 800 рейдів, виявлено та оштрафовано 77 порушників правил пожежної безпеки на суму 10,9 тис. гривень. Передано до правоохоронних органів 127 справ про стягнення заподіяних пожежами збитків [14].

Гасіння лісових пожеж на початковій стадії здійснюють відповідні підрозділи лісогосподарських підприємств. При загрозі виникнення надзвичайної ситуації в період високої пожежної небезпеки до гасіння лісових пожеж залучаються підрозділи ДСНС, облдержадміністрації та інші органи в межах їх компетенції [14].

Важливим напрямком діяльності, який також потребує здійснення комплексу організаційних та практичних заходів на рівні центрального і територіальних органів, є захист лісів від шкідників і хвороб та іншого негативного впливу [14].

Загальна площа всихання насаджень у підприємствах галузі за 2018 рік становить близько 440 тис. га, з яких сосна звичайним 243 тис. га, ялина

європейська 26 тис. га, дуб звичайний 107 тис. га та інші насадження 64 тис. га [14].

У минулому найбільше страждали від шкідників лісу штучно створені ліси на Півдні і Сході України, але останнім часом, у зв'язку зі сприятливими кліматичними умовами, розповсюдження шкідників і хвороб лісу охопило всю територію України [14].

Роботи із захисту лісу в Україні здійснює спеціалізована лісозахисна служба, діяльність якої координується Держлісагентством. Вона організована на базі семи державних спеціалізованих лісозахисних підприємств. До завдань зазначеної служби входять:

- 1) нагляд,
- 2) облік шкідників і хвороб лісу,
- 3) проведення лісопатологічних обстежень,
- 4) призначення та проведення лісозахисних заходів,
- 5) методична допомога працівникам державної лісової охорони на місцях.

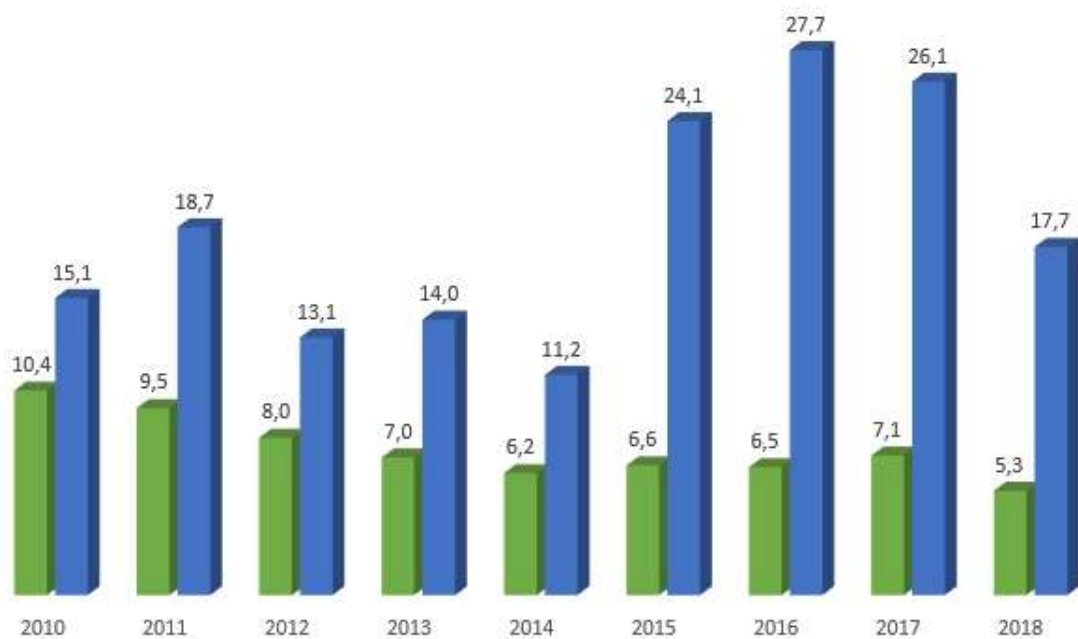
Пріоритетним напрямком діяльності лісозахисної служби є розробка та впровадження у практику біологічних засобів боротьби зі шкідливими комахами. Такі засоби не шкідливі для людини та довкілля і застосовуються в густозаселених районах України і в лісах, де використання хімічних засобів боротьби заборонено. Цим напрямком активно займається державне спеціалізоване лісозахисне підприємство «Харківлісозахист».

Винищувальні заходи боротьби в осередках шкідників лісу проведено на площі 7,2 тис. га, з яких 4,9 тис. га в лісах підвідомчих підприємств, в т.ч. по видах шкідників:

- сосновий п'ядун – 3,7 тис. га;
- зірчастий та червоноголовий пильщики – ткачі – 1,5 тис.га;
- рудий сосновий пильщик – 1,5 тис. га;
- звичайний сосновий пильщик – 0,5 тис. га.

З метою розширення асортименту безпечних для довкілля препаратів та визначення їх ефективності в боротьбі із шкідниками і хворобами лісу

■ Кількість випадків, тис. шт. ■ Обсяги незаконних рубок, куб.м.



лісозахисною службою постійно проводяться випробовування нових препаратів.

Незаконні рубки – це заготівля деревини без спеціального дозволу на використання лісових ресурсів (лісорубний квиток).

Причини виникнення незаконних рубок:

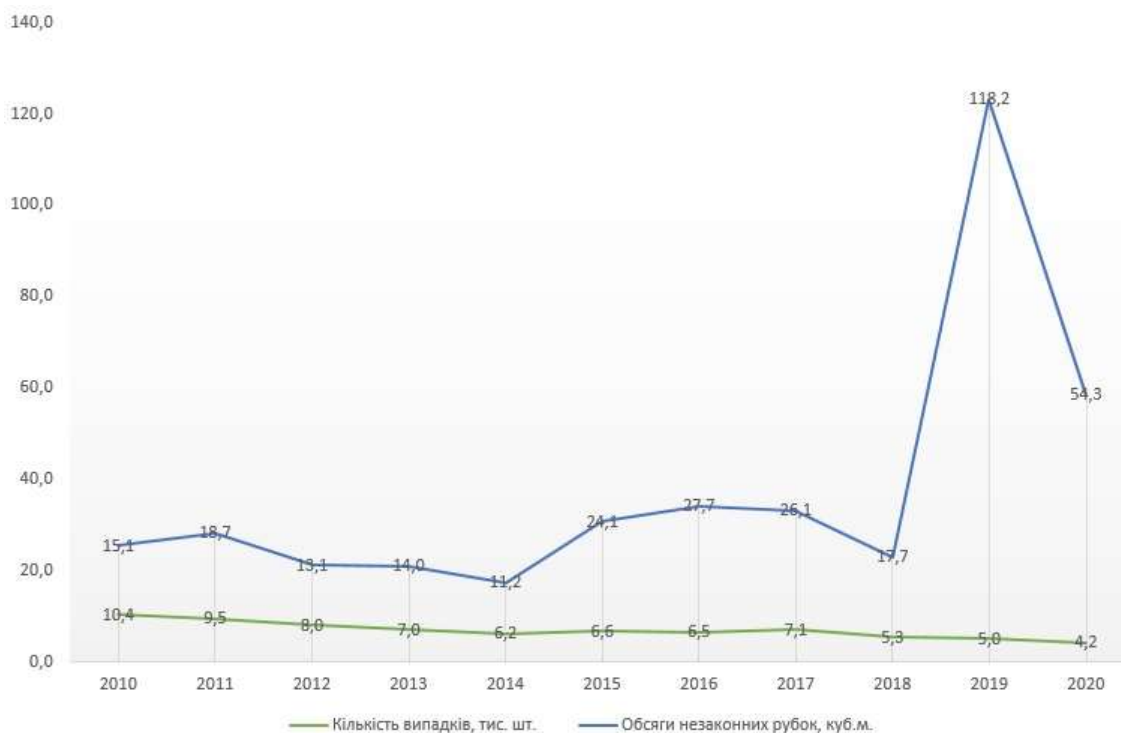
- соціальна – низький рівень соціально-економічного розвитку сільських регіонів (високий рівень безробіття серед населення, яке здійснює заготівлю дров'яної деревини для задоволення життєво необхідних потреб, низькі заробітні плати, низька інвестиційна активність тощо);
- економічна – отримання швидкої вигоди окремими громадянами або організованими групами, що здійснюють заготівлю крупномірних та цінних сортиментів деревини для переробки або комерційного продажу. Головним споживачем такої деревини є лісопильні об'єкти (пилорами), що діють за межами чинного законодавства [18].

Циклічний характер випадків скоєння незаконних рубок нерозривно пов'язаний з піднесенням або спадами рівнів економічної активності в Україні.

Рис. 2.1.5. Кількість і обсяги незаконних рубок за 2010-2018 роки
За 2018 рік:

- відношення обсягів незаконних рубок до обсягу ліквідної деревини, заготовленої в лісах Держлісагентства (16,5 млн куб. м), склало 0,1%;
- обсяг незаконних рубок на 1000 га земель, вкритих лісовою рослинністю, склав 2,6 куб. метрів.

Рис. 2.1.6. Кількість і обсяги незаконних рубок за 2010-2020 роки



обсягу ліквідної деревини, заготовленої у 2020 році по Держлісагентству

В

ідно
шен
ня
обс
ягів
неза
кон
них
руб
ок
до

(15,3 млн куб. м), склало 0,35%. Обсяг незаконних рубок на 1000 га земель, вкритих лісовою рослинністю, склав 8,46 куб. м (загальна площа: 6,4 млн га, без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях) [14].

Загальна площа наданих в користування мисливських угідь становить 38,8 млн. гектар, із них організаціям УТМР надано – 24,3 млн. гектар або 63%, підприємствам Держлісагентства надано – 4,0 млн. гектар або (10%), користувачам іншої форми власності – 10,5 млн. гектар або (27%) (Рис. 2.1.6.) [14].

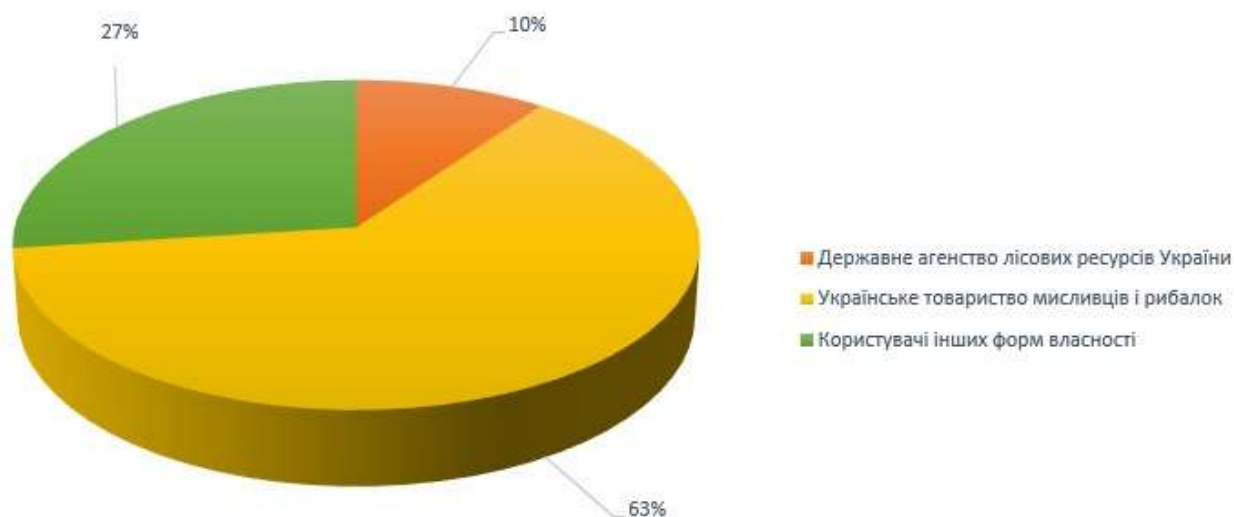


Рис. 2.1.6. Закріплення мисливських угідь за користувачами

В Україні обліковується 850 тисяч мисливців. У мисливському господарстві країни зайнято 6257 працівників, із них 4885 – штатні егері і 470 мисливствознавці. Площа мисливських угідь, яка обслуговується одним егерем в середньому становить 7,9 тис. гектар. У 2021 році в мисливських угіддях країни чисельність копитних мисливських тварин становить 227 тис. голів, хутрових звірів -1,7 млн. голів, пернатої дичини - 10,7 млн. голів. В

2020 році в Україні на порушників правил полювання складено 3275 протоколів, що в порівнянні з 2019 роком на 335 протоколів більше [14].

Розвиток лісової галузі потребує наукового забезпечення реалізації державної політики щодо запровадження сталого управління лісами, збільшення лісоресурсного потенціалу, а також лісистості України до оптимального рівня, підвищення ефективності лісогосподарського виробництва шляхом застосування сучасних науково обґрунтованих методів відновлення і вирощування лісів та раціонального використання різноманітних функцій лісів, охорони та захисту лісів від пожеж, шкідників і хвороб [14].

Основними науковими установами лісової галузі є:

- 1) Український науково-дослідний інститут лісового господарства та агролісомеліорації ім. Г. М. Висоцького (УкрНДІЛГА),
- 2) Український науково-дослідний інститут гірського лісівництва ім. П. С. Пастернака (УкрНДІГірліс).

УкрНДІЛГА (м. Харків) підпорядковані Степовий (м. Херсон) та Поліський (м. Житомир) філіали, 7 науково-дослідних станцій (Вінницька, Київська, Кримська, Луганська, Маріупольська, Новгород-Сіверська, Харківська) та Краснотростянецьке відділення УкрНДІЛГА. Наукова діяльність УкрНДІГірліс (Івано-Франківськ) здійснюється на території Карпатського регіону (Івано-Франківська, Закарпатська, Львівська та Чернівецька області). Тут створено науково-дослідну та експериментальну бази, які включають Закарпатське відділення УкрНДІГірліс (Мукачеве), Тернопільський опорний пункт, гідростаніонари. Дослідна мережа УкрНДІЛГА та УкрНДІГірліс охоплює всі природно-кліматичні зони України, а також унікальні об'єкти лісівничої науки, багато з яких створені понад 150 років тому [20].

У 2004 році спільним рішенням Президії Національної академії наук України (НАН України) та Державного комітету лісового господарства України інститути УкрНДІЛГА та УкрНДІГірліс отримали статус наукових

установ подвійного підпорядкування – Держкомлісгоспу (нині – Держлісагентству, в частині фінансово-господарської діяльності та в науково-методичному плані) та НАН України (в науково-методичному плані) [14].

Таблиця 2.1.2

Мережа дослідних організацій Держлісагентства України

Дослідні організації Держлісагентства України	Рік створення	Примітка	Площа експеримент. бази, га
1. УкрНДІЛГА	1929		40531,6
2. Поліський філіал УкрНДІЛГА	1956	філіал з 2001 року	
3. ДП «Степовий філіал УкрНДІЛГА»	1927	філіал з 1993 року	2452,4
4. ДП «Вінницька ЛНДС»	1959		2575,3
5. ДП «Київська ЛНДС»	1985		10352,5
6. ДП «Кримська ГЛНДС»	1952		
7. ДП «Луганська АЛНДС»	1949		1073,2
8. ДП «Маріупольська ЛНДС»	1892	Маріупольське дослідне лісництво утворене у 1843 р.	519,5
9. ДП «Новгород-Сіверська ЛНДС»	1923		2193,7
11. ДП «Харківська ЛНДС»	1962	станція з 2015 року	21365
12. Краснотростянецьке відділення	1923	відділення з 2011 року	
13. УкрНДІгірліс	1965	НДІ з 1992 року	560
14. Гірське науково-дослідне лісництво			560
15. Закарпатське відділення	1948		
Разом по галузевій науково-дослідній мережі			41091,6

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1

1. 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, становлять лісовий фонд України і перебувають під охороною держави.

2. До лісового фонду України не належать:

- зелені насадження в межах населених пунктів (парки, сади, сквери, бульвари тощо), які не віднесені в установленому порядку до лісів;
- окремі дерева і групи дерев, чагарники на сільськогосподарських угіддях, присадибних, дачних і садових ділянках.

3. Ліси України за своїм призначенням та місцезнаходженням виконують переважно водоохоронні, захисні, санітарно-гігієнічні, оздоровчі, рекреаційні, естетичні, виховні, інші функції та є джерелом для задоволення потреб суспільства в лісових ресурсах.

4. Основним нормативним документом, що регулює використання лісових ресурсів є Лісовий кодекс України.

5. Державне регулювання та управління у сфері лісових відносин здійснюється шляхом:

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

6. Розвиток інституціонального забезпечення раціонального використання та охорони земель лісогосподарського призначення повинен враховувати соціальне значення цих природних ресурсів.

7. Одним із основних критеріїв формування сучасних науково-методологічних принципів ефективного лісокористування є коефіцієнт Енгеля, який об'єднує в собі показник лісистості та лісозабезпеченості населення, що дуже важливо зважаючи на рекреаційну особливість та екологічну значущість лісів.

РОЗДІЛ 2

ПРОБЛЕМИ РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ТА ОХОРОНИ ЗЕМЕЛЬ ЛІСОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

2.1. Нормативно-правові аспекти використання земель лісогосподарського призначення

Ліси України є її національним багатством і за своїм призначенням та місцерозташуванням виконують переважно водоохоронні, захисні, санітарно-гігієнічні, оздоровчі, рекреаційні, естетичні, виховні, інші функції та є джерелом для задоволення потреб суспільства в лісових ресурсах (Рис. 2.1.1.). Основним нормативним документом, що регулює використання лісових ресурсів є Лісовий кодекс України [...].



Рис. 2.1.1. Функції лісових ділянок

Стаття 3 Лісового кодексу України зазначає, що лісові відносини в Україні регулюються Конституцією України, Законом України "Про охорону навколишнього природного середовища", цим Кодексом, іншими законодавчими актами України, а також прийнятими відповідно до них нормативно-правовими актами.

Лісові відносини, що виникають при використанні землі, надр, вод, а також відносини щодо охорони, використання й відтворення рослинного та

тваринного світу, не врегульовані цим Кодексом, регулюються відповідними законодавчими актами.

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

Державне регулювання та управління у сфері лісових відносин здійснюється шляхом:

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

Згідно 34 Статті Лісового кодексу України організація лісового господарства має своїм завданням забезпечувати ведення лісового господарства на засадах сталого розвитку з урахуванням природних та економічних умов, цільового призначення, лісорослинних умов, породного складу лісів, а також функцій, які вони виконують.

Організація лісового господарства передбачає:

- 1) розроблення та затвердження в установленому законом порядку нормативно-правових актів з ведення лісового господарства;
- 2) поділ лісів на категорії залежно від основних виконуваних ними функцій, виділення особливо цінних лісових ділянок;
- 3) установлення віку стиглості деревостанів, норм використання лісових ресурсів;
- 4) проведення лісовпорядкування;
- 5) ведення державного лісового кадастру, обліку лісів;
- 6) ведення моніторингу лісів;

- 7) проведення лісової сертифікації;
- 8) здійснення інших організаційно-технічних заходів згідно з основними вимогами щодо ведення лісового господарства, визначеними законодавством.

Стаття 37 [...] перелічує питання, що регулюються нормативно-правовими актами з ведення лісового господарства:

- 1) поділ лісів на категорії залежно від значення та основних виконуваних ними функцій;
- 2) проведення рубок головного користування;
- 3) організація лісовпорядкування;
- 4) ведення державного лісового кадастру, обліку, моніторингу та проведення національної інвентаризації лісів;
- 5) організація та проведення лісової сертифікації;
- 6) заготівля другорядних лісових матеріалів і здійснення побічних лісових користувань;
- 7) використання корисних властивостей лісів для культурно-оздоровчих, рекреаційних, спортивних, туристичних і освітньо-виховних цілей, потреб мисливського господарства та проведення науково-дослідних робіт;
- 8) відновлення лісів і лісорозведення;
- 9) здійснення заходів щодо підвищення продуктивності, поліпшення якісного складу лісів;
- 10) здійснення охорони лісів від пожеж;
- 11) здійснення захисту лісів від шкідників і хвороб;
- 12) виділення пралісів.

Нормативно-правові акти з ведення лісового господарства розробляються в установленому порядку центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері лісового господарства.

Основні вимоги до ведення лісового господарства та заходів з охорони, захисту, використання та відтворення лісів відповідно до цього Кодексу та

закону затверджуються нормативно-правовими актами Кабінету Міністрів України.

Нормативно-правові акти, що визначають умови ведення лісового господарства, якісні та кількісні показники оцінки діяльності в цій галузі, затверджуються в установленому порядку центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері лісового господарства, за погодженням із центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері охорони навколишнього природного середовища, та іншими заінтересованими центральними органами виконавчої влади [38].

Здебільшого, тема даної магістерської роботи стосується пошуку ефективних шляхів щодо раціонального використання та охорони земель лісогосподарського призначення, тож, доречним буде зрозуміти, що ж саме включає у себе лісовпорядкування та уточнити його особливості. Найбільшу кількість інформації щодо лісовпорядкування включає Стаття 45 Лісового кодексу України.

Тож, лісовпорядкування включає комплекс заходів, спрямованих на забезпечення ефективної організації та науково обґрунтованого ведення лісового господарства, охорони, захисту, раціонального використання, підвищення екологічного та ресурсного потенціалу лісів, культури ведення лісового господарства, отримання достовірної і всебічної інформації про лісовий фонд України.

Лісовпорядкування передбачає:

- 1) відновлення у встановленому порядку меж території лісового фонду України і визначення внутрігосподарської організації;
- 2) виконання відповідних топографо-геодезичних робіт і спеціального картографування лісів;
- 3) визначення породного та вікового складу деревостанів, їх стану, якісних і кількісних характеристик лісових ресурсів;

- 4) виявлення деревостанів, що потребують рубок, з метою поліпшення якісного складу лісів;
- 5) обґрунтування поділу лісів на категорії залежно від основних виконуваних ними функцій;
- 6) обчислення розрахункової лісосіки, обсягів використання інших видів лісових ресурсів;
- 7) 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;
- 8) ландшафтні, ґрунтові, лісотипологічні, лісобіологічні та інші обстеження і дослідження лісових природних комплексів;
- 9) виявлення пралісів, квазіпралісів, природних лісів, 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;
- 10) упорядкування мисливських угідь;
- 11) забезпечення первинного обліку лісів і державного лісового кадастру;
- 12) проведення науково-дослідних робіт з метою забезпечення науково обґрунтованого використання лісових ресурсів, охорони, захисту та відтворення лісів;
- 13) складання проектів організації і розвитку лісового господарства та здійснення авторського нагляду за їх виконанням;
- 14) участь у розробленні програм охорони, захисту, використання та відтворення лісів;
- 15) інші лісовпорядні дії.

Лісовпорядкування є обов'язковим на всій території України та ведеться державними лісовпорядними організаціями за єдиною системою в порядку, встановленому центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері лісового господарства. У лісах, що перебувають у державній власності, лісовпорядкування ведеться за

рахунок коштів державного бюджету, у лісах комунальної власності - місцевого бюджету, у лісах приватної власності - за кошти їх власників. Ведення лісовпорядкування може здійснюватися за рахунок інших джерел, не заборонених законом [38].

Значною складовою щодо обліку та охорони лісів є державний лісовий кадастр. Стаття 48 [...] інформує, що державний лісовий кадастр на території України 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 й включає до себе геопросторові дані, метадані та сервіси, оприлюднення, інша діяльність з якими та доступ до яких здійснюються у мережі Інтернет згідно із Законом України «Про національну інфраструктуру геопросторових даних».

Державний лісовий кадастр призначений для забезпечення органів державної влади, органів місцевого самоврядування, зацікавлених підприємств, установ, організацій і громадян достовірною та об'єктивною інформацією щодо природного, господарського стану та правового режиму використання лісового фонду України [38].

Державний лісовий кадастр включає:

- 1) облік якісного і кількісного стану лісового фонду України;
- 2) поділ лісів на категорії залежно від основних виконуваних ними функцій;
- 3) грошову оцінку лісів (у необхідних випадках);
- 4) інші показники.

Моніторинг лісів – система регулярного спостереження, оцінки і прогнозу динаміки кількісного і якісного стану лісів, яка відіграє одну з найважливіших ролей у пошуці шляхів щодо удосконалення раціонального використання земель лісогосподарського призначення.

Моніторинг лісів проводиться шляхом збирання, передавання, збереження та аналізу інформації про стан лісів, прогнозування змін у лісах і розроблення науково обґрунтованих рекомендацій для інформаційно-аналітичного забезпечення управління лісами, прийняття рішень щодо запобігання негативним змінам стану лісів, дотримання вимог екологічної безпеки та принципів ведення лісового господарства на засадах сталого розвитку [38].

Підприємства, установи, організації і громадяни здійснюють ведення лісового господарства з урахуванням господарського призначення лісів, природних умов і зобов'язані:

- забезпечувати посилення водоохоронних, захисних, кліматорегулюючих, санітарно-гігієнічних, оздоровчих та інших корисних властивостей лісів з метою поліпшення навколишнього природного середовища та охорони здоров'я людей;

- забезпечувати безперервне, невиснажливе і раціональне використання лісових ресурсів для задоволення потреб виробництва і населення в деревині та іншій лісовій продукції;

- здійснювати відтворення лісів;

- забезпечувати підвищення продуктивності, поліпшення якісного складу лісів і збереження біотичного та іншого природного різноманіття в лісах;

- здійснювати охорону лісів від пожеж, захист від шкідників і хвороб, незаконних рубок та інших пошкоджень;

- раціонально використовувати лісові ділянки.

Стаття 83 Лісового кодексу України перелічує заходи щодо підвищення продуктивності лісів.

З метою підвищення продуктивності лісів їх власники та постійні лісокористувачі здійснюють заходи щодо:

- 1) зменшення площі земель, зайнятих чагарниками, рідколіссям, низькоповнотними і нестійкими деревостанами;

- 2) підвищення родючості ґрунтів (меліорація, запобігання ерозії ґрунтів, заболочуванню, засоленню та іншим негативним процесам);
- 3) впровадження сучасних досягнень селекції, лісового насінництва, сортовипробування найцінніших у господарському відношенні деревних порід;
- 4) ефективного догляду за лісовими культурами;
- 5) охорони лісів від пожеж, захисту від шкідників і хвороб;
- б) оптимізації вікової структури лісів.

З метою поліпшення якісного складу лісів, їх оздоровлення, посилення захисних властивостей власники лісів та постійні лісокористувачі здійснюють лісогосподарські заходи (рубки догляду за лісом, санітарні рубки, лісовідновні рубки в деревостанах, що втрачають захисні, водоохоронні та інші корисні властивості, рубки, пов'язані з реконструкцією малоцінних молодняків і похідних деревостанів тощо) [38].

Якщо ж говорити про охорону і захист лісів, то вони передбачають здійснення комплексу заходів, спрямованих на збереження лісів від пожеж, незаконних рубок, пошкодження, ослаблення та іншого шкідливого впливу, захист від шкідників і хвороб.

Власники лісів і постійні лісокористувачі зобов'язані розробляти та проводити в установленій строк комплекс протипожежних та інших заходів, спрямованих на збереження, охорону та захист лісів. Перелік протипожежних та інших заходів, вимоги щодо складання планів цих заходів визначаються центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері лісового господарства, органами місцевого самоврядування відповідно до їх повноважень. Захист лісів від шкідників і хвороб забезпечується шляхом систематичного спостереження за станом лісів, своєчасного виявлення осередків шкідників і хвороб лісу, здійснення профілактики виникнення таких осередків, їх локалізації і ліквідації [38].

Охорона і захист лісів може здійснюватись із застосуванням авіації. Зона авіаційної охорони і захисту лісів визначається центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері лісового господарства з урахуванням замовлень власників лісів і постійних лісокористувачів.

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 відповідно до цього Кодексу.

2.2. Роль децентралізації у майбутньому лісів

Під децентралізацією розуміють процес передачі від органів виконавчої влади органам місцевого самоврядування значної частини повноважень, ресурсів та відповідальності. В основу цієї політики закладено положення Європейської партії місцевого самоврядування.

У квітні 2014 року Уряд схвалив основний концептуальний документ – Концепцію реформування місцевого самоврядування та територіальної організації влади. Після цього був затверджений План заходів щодо її реалізації, які дали старт реформі. Для реалізації положень Концепції та завдань Плану заходів, необхідно було в першу чергу внести відповідні зміни до Конституції України, а також сформувати пакет нового законодавства. Зміни до Конституції перш за все мали вирішити питання утворення виконавчих органів обласних та районних рад, реорганізації місцевих державних адміністрацій в органи контрольно-наглядового типу, дати чітке визначення адміністративно-територіальної одиниці – громади [16].

На жаль, певні політичні обставини не дозволили Верховній Раді України внести подані Президентом України зміни до Конституції щодо децентралізації. Тому реформа децентралізації проводиться в межах чинної Конституції. За цей час вже сформований і діє основний пакет нового законодавства. Мова йде про:

- Закони про внесення змін до Бюджетного та Податкового кодексів України;
- Закон «Про добровільне об'єднання територіальних громад»;
- Закон «Про співробітництво територіальних громад»;
- Закон «Про засади державної регіональної політики»;
- Закон «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо децентралізації повноважень у сфері архітектурно-будівельного контролю та удосконалення містобудівного законодавства»;
- Пакет законів щодо розширення повноважень органів місцевого самоврядування та оптимізації надання адміністративних послуг.

Земельна реформа є складовою частиною економічної реформи, здійснюваної в Україні у зв'язку з переходом економіки держави до ринкових відносин. Впроваджується з 1990 року з прийняттям Верховної Ради України постанови «Про земельну реформу».

Станом на сьогодні 3109 в основному сільських та селищних рад утворили 665 об'єднаних територіальних громад (ОТГ). З них вибори відбулися у 614 ОТГ, ще 51 провели вибори у грудні 2017 року. 3109 рад – це 27,8% від загальної кількості рад базового рівня станом на 1.1.2015 р. Загальна площа території 665 створених ОТГ складає 161 108 км². На території цих ОТГ проживає 5 697 292 мешканців, з яких майже дві третини становить сільське населення [16].

Об'єктом земельної реформи та земельних відносин є весь земельний фонд України та земельні ділянки. Об'єктом реформи децентралізації є повноваження та ресурси. Об'єктом лісових відносин є лісовий фонд України та окремі лісові ділянки.

Таким чином, Децентралізація та земельна реформа впливають на земельні відносини через об'єкт реформ.

За даними обліку земель станом на 01.01.2016 з 60,3 млн. га загальної площі земель території України 10,6 млн. га займають ліси та лісовкриті



площі, що складає 17,6%. До складу лісів та лісовкритих площ віднесено 10,2 млн. га лісових земель та 0,4 млн. га чагарників. (Рис. 2.2.1.) [16].

Рис. 2.2.1. Склад лісів та лісовкритих площ

У складі лісових земель нараховується 9,7 млн.га вкритих лісовою (дервною та чагарниковою) рослинністю, у тому числі 446,7 тис. га полезахисних лісосмуг та 1042,0 тис.га інших захисних насаджень, 216,9 тис.га не вкритих лісовою рослинністю та 313,2 тис.га інших лісових земель (Рис. 2.2.2.) [16].

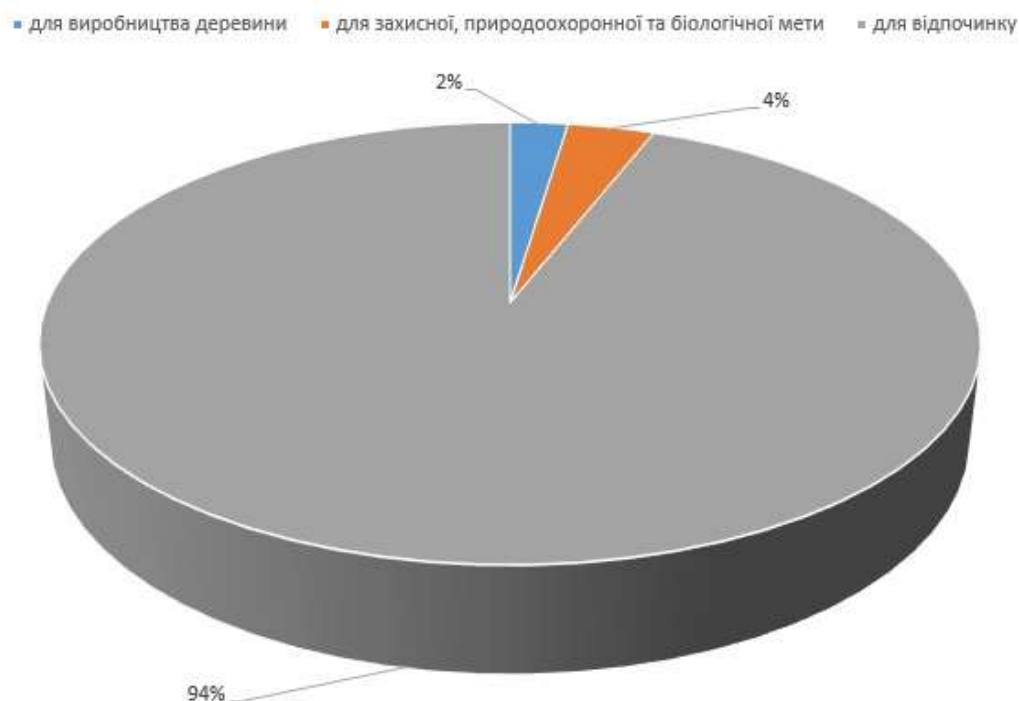


Рис. 2.2.2. Склад лісових земель

З усіх лісів та інших лісовкритих площ з основною визнаною функцією використання обліковано 3,4 млн.га – для виробництва деревини, 5,1 млн.га – для захисної, природоохоронної та біологічної мети та 135 тис. га – для відпочинку (Рис. 2.2.3) [16].

Рис. 2.2.3. Шляхи використання лісів та лісовкритих площ

Інформація лісового кадастру ґрунтується на даних земельного кадастру і обліковується в межах лісгосподарських підприємств.

По факту – площі, зайняті лісами відрізняються від облікових за рахунок безхозних на сьогодні лісів, частина яких є колишніми колгоспними лісами та ліосмугами, землі під якими залишились у колективній власності,

а також природного самозаліснення земель сільськогосподарського призначення. Тому, існує проблема невідповідності облікових та фактичних даних про землі лісогосподарського призначення [16].

Проблема безхозних лісів (лісів, не переданих в користування) на сьогодні оцінюється в 1,5 млн.га. По факту вони використовуються, але у разі їх незаконної рубки або засмічення чи іншої шкоди, немає елементарного балансоутримувача, тобто кому наноситься шкода, не говорячи про того, хто має охороняти цей ліс. В основному це острівні ліси по 2-3 га, хоча зустрічаються й лісові масиви до 100 га [16].

Виходячи з того, що держава не забезпечила навіть обліку таких лісів, то про їх охорону та раціональне використання державними лісгоспами, з урахуванням їх фінансового стану, говорити дуже важко. Тому логічно було б передати такі ліси у комунальну власність з подальшою передачею їх у постійне користування комунальним лісогосподарським підприємствам, а також в оренду [16].

Самозаліснені земельні ділянки сільськогосподарського призначення або навіть під майбутнє заліснення (в основному це земельні паї) потребують зміни цільового призначення і на таких землях можуть бути приватні ліси. Але для цього потрібні зміни до законодавства [16].

Зміни, які має принести реформа децентралізації:

- Посилення місцевого самоврядування;
- Зміна положення про адміністративно-територіальний устрій;
- Закріплення “принципу повсюдності” (землями за територією населених пунктів розпоряджаються відповідні органи місцевого самоврядування);
- Гарантія наділення місцевого самоврядування достатніми повноваженнями та ресурсами;
- Врахування історичних, економічних, екологічних та культурних особливостей при плануванні розвитку громад;
- Передача “на місця” максимальної кількості повноважень, які органи місцевого самоврядування здатні виконати;

- Скасування місцевих та районних державних адміністрацій, створення об'єднаних територіальних громад, запровадження інституту префектів.

Очікувані зміни від земельної реформи – це перерозподіл земель з одночасною передачею їх у приватну та комунальну власність, а також у користування підприємствам, установам і організаціям з метою:

- створення умов для рівноправного розвитку різних форм господарювання на землі,
- формування багатуукладної економіки,
- раціонального використання та охорони земель.

Загалом, ці зміни мають призвести до посилення ролі громад при розпорядженні лісовими землями, а також до ефективного використання та охорони земель лісогосподарського призначення [16].

Проблеми у сфері управління лісовими землями та землями, зайнятими насадженнями:

- 1) Відсутність у територіальних громад земельних ресурсів, необхідних для їх розвитку;
- 2) Поєднання в одному центральному органі виконавчої влади розпорядчих і контрольних функцій, що створює конфлікт інтересів і стимулює корупцію;
- 3) Неефективність процедур розпорядження земельними лісовими ділянками, які сприяють зловживанням (скасування розпорядження КМУ від 10.04.2008 № 610-р);
- 4) Наявність значних площ земель з невизначеним правовим статусом (колективна власність, лісосмуги);
- 5) Неможливість відчуження деградованих і малопродуктивних земель сільськогосподарського призначення та зміни цільового призначення під заліснення та у разі самозаліснення земельних ділянок сільськогосподарського призначення;
- 6) Відсутність в Державному земельному кадастрі відомостей про всі земельні ділянки лісогосподарського призначення.

Починаючи з 2014 року, кожен рік у Верховній Раді України реєструються законопроекти, спрямовані на передачу земельних повноважень органам місцевого самоврядування, які широко обговорюються, але не набирають достатньої підтримки для прийняття Верховною Радою України (2014 рік – законопроект 1159, 2015 рік – законопроект 3510, 2016 рік – законопроект 4355). У 2018 році чергове перезавантаження цієї теми законопроектами 7118 та 7118-1 [16].

2014 рік – законопроект №1159 від 02.12.2014 «Про деякі заходи щодо посилення ролі територіальних громад в управлінні земельними ресурсами».

2015 рік – законопроект №3510 від 24.11.2015 «про віднесення земель державної власності за межами населених пунктів до комунальної власності об'єднаних територіальних громад».

2016 рік – законопроект №4355 від 31.03.2016 «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо розширення повноважень органів місцевого самоврядування з управління земельними ресурсами та посилення державного контролю за використанням і охороною земель», прийнятий ВРУ у першому читанні.

2017 рік – законопроект №7118 від 18.09.2017 «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо управління земельними ресурсами в межах території об'єднаних територіальних громад (автор – КМУ і передбачає Передачу сільським, селищним, міським радам об'єднаних територіальних громадповноважень з розпорядження землями на межах населених пунктів).

Законопроект №7118-1 від 04.10.2017 «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо управління земельними ресурсами в межах території об'єднаних територіальних громад та врегулювання інших питань у сфері земельних відносин», рекомендований аграрним Комітетом ВРУ для прийняття за основу. (7118-1 є повторенням тексту законопроекту 4355 і передбачає:

- 1) Порядок передачі земель державної власності за межами населених пунктів у комунальну власність об'єднаних територіальних громад;
- 2) Передачу повноважень об'єднаним територіальним громадам з розпорядження землями державної власності за межами населених пунктів (крім земель оборони, земель природно-заповідного та іншого природоохоронного призначення на об'єктах природно-заповідного фонду загальнодержавного значення та інших, які мають важливе значення для держави).

Проект Закону України «Про внесення змін до Податкового кодексу України та деяких законодавчих актів України щодо стимулювання створення та діяльності дрібних фермерських господарств і деконцентрації повноважень у сфері земельних відносин» (реєстр. № 7363 від 06.12.2017), поданий Президентом України як невідкладний:

1. У частині децентралізації повноважень щодо розпорядження землями державної власності, які знаходяться за межами населених пунктів:
 - передати об'єднаним територіальним громадам землі державної власності, які знаходяться за межами населених пунктів (крім земель оборони, природно-заповідного та іншого природоохоронного призначення, інших земель, які мають важливе значення для держави, у тому числі лісгосподарського призначення);
 - передати у розпорядження районних державних адміністрацій повноваження із розпорядження рештою земель державної власності, які знаходяться за межами населених пунктів (до завершення процедури об'єднання територіальних громад);
 - надати об'єднаним територіальним громадам повноваження щодо зміни цільового призначення земельних ділянок приватної власності на їх територіях;
 - визначити правовий механізм передачі земель колишньої колективної власності до земель комунальної та приватної власності;

- а). Передати від Держгеокадастру повноваження зі здійснення державного контролю за використанням та охороною земель:
- виконавчим комітетам сільських, селищних, міських рад, які набудуть цих повноважень після прийняття відповідною радою рішення про виконання контролюючих повноважень; (в частині контролю за використанням земельних ділянок за цільовим призначенням, недопущенням самовільного захоплення землі, забур'янення земель)
 - обласним, Київській та Севастопольській міським державним адміністраціям (в частині контролю за законністю рішень органів місцевого самоврядування та районних державних адміністрацій щодо розпорядження землями)
2. Антирейдерські запобіжники, що перешкоджатимуть неправомірному захопленню лісових земель:
- розмежувати інформацію, яка вноситься та зберігається у Державному земельному кадастрі та Державному реєстрі речових прав на нерухоме майно (з дати набрання чинності цим Законом у Державний земельний кадастр буде вноситись інформація про земельні ділянки, а інформація про власників та користувачів земельних ділянок і про реєстрацію речових прав на земельні ділянки буде вноситися до Державного реєстру речових прав на нерухоме майно; державні кадастрові реєстратори матимуть доступ в онлайн-режимі до відомостей, що містяться у Державному реєстрі речових прав на нерухоме майно, і зможуть використовувати їх для всіх цілей, у тому числі для обліку земель, а державні реєстратори прав матимуть онлайн-доступ до всіх відомостей, що містяться у Державному земельному кадастрі, і також зможуть користуватися ними);
 - скасувати необхідність отримання власниками та користувачами земельних ділянок паперових витягів про земельні ділянки з Державного земельного кадастру, а також зобов'язати державних реєстраторів прав при вчиненні реєстраційних дій самостійно формувати витяги про земельні ділянки з Державного земельного кадастру в електронній формі,

- які повинні бути збережені в електронному вигляді для підтвердження правомірності вчинення реєстрації речових прав на земельні ділянки;
- зобов'язати державних реєстраторів прав перевіряти не тільки відомості у Державному реєстрі речових прав на нерухоме майно, а й наявність відповідних відомостей у Державному земельному кадастрі, а також перевірити наявність інформації в інших державних реєстрах;
 - визначити, що Кабінет Міністрів України зобов'язаний забезпечити організацію та фінансування внесення до Державного земельного кадастру інформації про всі земельні ділянки, сформовані до 1 січня 2013 року, із присвоєнням усім ділянкам кадастрових номерів та зазначенням наявності або відсутності координат поворотних точок меж земельних ділянок для подальшого їх визначення при переоформленні прав;
 - передбачити безоплатне підключення органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування до Державного земельного кадастру та Державного реєстру речових прав на нерухоме майно, в тому числі шляхом надання їм можливості безперервного використання відповідних відомостей у власних інформаційних системах;
 - підвищити адміністративну відповідальність за вчинення державними реєстраторами прав порушень вимог законодавства при вчиненні реєстраційних дій;

3. Деретуляція функцій управління земельними ресурсами [16].

Передати від Держгеокадастру виконавчим комітетам органів місцевого самоврядування та районним державним адміністраціям повноваження щодо:

1. Державної реєстрації земельних ділянок;
2. Погодження документації із землеустрою.

КМУ забезпечити організацію та фінансування робіт щодо переведення в електронний вигляд документації із землеустрою і внесення до 1 січня 2019 року до Державного земельного кадастру усіх правостановлюючих документів на земельні ділянки [16].

Положення законопроекту 7363 стосовно земель лісогосподарського призначення:

- Повноваження з надання та вилучення лісів залишилась без змін;
- До земель державної власності, які не передаються у комунальну власність, належать землі та земельні ділянки лісогосподарського призначення;
- Право приватної власності на ліси громадян та юридичних осіб України виникає з дня державної реєстрації права власності на земельну ділянку;
- Землі під позахисними лісовими смугами та іншими захисними насадженнями підлягають передачі у комунальну власність;
- Збільшено відповідальність за пошкодження захисних лісонасаджень та самовільне зайняття земельної ділянки чи використання земельної ділянки без належним чином оформленого речового права на неї;
- Кабінету Міністрів України розробити з урахуванням положень Директиви INSPIRE (2007/2/ЄС від 14 березня 2007 року) щодо створення інфраструктури для просторової інформації в Європі та внести на розгляд Верховної Ради України проект Закону України “Про Національну інфраструктуру геопросторових даних”, передбачивши у ньому положення щодо оприлюднення відомостей Державного земельного кадастру, Державного лісового кадастру, Державного водного кадастру, Державного кадастру водних біоресурсів і рибогосподарських водних об’єктів, Державного кадастру територій та об’єктів природно-заповідного фонду України, Державного кадастру природних територій курортів, Державного кадастру природних лікувальних ресурсів, Державного кадастру родовищ і проявів корисних копалин, Державного кадастру рослинного світу, Державного кадастру тваринного світу, Державного кадастру сховищ та місць тимчасового зберігання радіоактивних відходів, Державного реєстру нерухомих пам’яток України, Реєстру місць видалення відходів, Реєстру об’єктів утворення, оброблення та утилізації відходів, інших кадастрів (реєстрів) природних ресурсів та

нерухомості у формі постійно поновлюваних наборів відкритих геопросторових даних, які мають бути сумісними між собою, з можливістю безоплатного цілодобового доступу до них органів державної влади, органів місцевого самоврядування, фізичних та юридичних осіб через Єдиний державний веб-портал інфраструктури геопросторових даних у мережі Інтернет [16].

Пропозиції щодо правового режиму земель під полезахисними лісовими смугами

Проблема невизначеності правового режиму земельних ділянок під полезахисними лісовими смугами та іншими захисними насадженнями ускладнюється колізіями норм чинних Земельного і Лісового кодексів України в частині віднесення земель під полезахисними насадженнями до категорії сільськогосподарського призначення, а самих насаджень, площею не менше 0,1 га, до об'єктів лісового фонду. Внаслідок цього власники земельних ділянок і землекористувачі не зобов'язані здійснювати охорону, догляд, відтворення полезахисних смуг, а спеціалізовані лісгосподарські підприємства не можуть набути у постійне користування такі землі сільськогосподарського призначення. При цьому, органи місцевого самоврядування також не зобов'язані безпосередньо здійснювати заходи з охорони, відтворення полезахисних лісових насаджень. Складність у визначенні правового режиму земель під полезахисними смугами проявляється також і в тому, що в Україні не проведено інвентаризацію полезахисних лісових насаджень на землях сільськогосподарського призначення, ніхто системно не займається полезахисним лісорозведенням, існуючі лісосмуги знищуються і стають не придатними для забезпечення захисту земель та ґрунтів від ерозії та деградації [16].

Слід згадати, що відповідно до ст. 8 Закону України «Про меліорацію земель» лінійні (полезахисні) і стоковрегулюючі лісосмуги визнані поліфункціональними лісомеліоративними системами, які є частиною комплексу заходів з агролісотехнічної меліорації земель та прямо пов'язані з веденням сільського господарства [16].

В частині правового режиму земельних ділянок під полезахисними лісовими смугами пропонується:

- віднести захисні насадження лінійного типу до полезахисних смуг як меліоративних систем, а не до лісового фонду;
- визначити процедуру внесення відомостей про земельні ділянки під полезахисними лісовими смугами до Державного земельного кадастру;
- встановити правовий статус земельних ділянок колишньої колективної власності під полезахисними лісовими смугами, як земель комунальної власності, та передбачити у подальшому можливість передачі земельних ділянок під полезахисними лісовими смугами у власність або користування землевласникам та землекористувачам та в комплексі із земельною ділянкою;
- не обмежувати господарювання на ділянках під полезахисними лісовими смугами, за умови збереження, відновлення та утримання насаджень і використання лісосмуг за їх основним призначенням, як лісомеліоративних систем.

Тим не менше потужний поступ земельної реформи та реформи щодо децентралізації влади призвів до певних зрушень в законодавстві України про ліси. Так, протягом 2018-2021 років правовий режим лісів в Україні зазнав істотних змін. Зокрема, в зазначений період були прийняті два законодавчі акти, які створили правові підстави для переходу частини земель лісогосподарського призначення державної та колишньої колективної власності у власність територіальних громад. До цих законодавчих актів належать Закон України «Про внесення змін до деяких актів України щодо вирішення питання колективної власності на землю, удосконалення правил

землекористування у масивах земель сільськогосподарського призначення, запобігання рейдерству та стимулювання зрошення в Україні», прийнятий 18 липня 2018 року та введений у дію з 1 січня 2019 року, та Закон України «Про внесення змін до Земельного кодексу України та інших законодавчих актів щодо удосконалення системи управління та дерегуляції у сфері земельних відносин», прийнятий 28 квітня 2021 року та введений у дію з 27 травня 2021 року.

Так, Законом України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо вирішення питання колективної власності на землю, удосконалення правил землекористування у масивах земель сільськогосподарського призначення, запобігання рейдерству та стимулювання зрошення в Україні» Перехідні положення Земельного кодексу України були доповнені пунктом 21, який гласить: «землі колективних сільськогосподарських підприємств, що припинені (крім земельних ділянок, які на день набрання чинності зазначеним Законом перебували у приватній власності), вважаються власністю територіальних громад, на території яких вони розташовані. Зазначений Закон є підставою для державної реєстрації права комунальної власності на земельні ділянки, сформовані за рахунок земель, які в силу зазначеного Закону переходять до комунальної власності».

Отже, зміст цього пункту полягає в тому, що якщо у складі земель колективного сільськогосподарського підприємства, яке припинило свою діяльність (знято з державного реєстру юридичних осіб), були лісами землі (а це в основному колишні колгоспні ліси), то всі вони переходять у комунальну власність територіальної громади, крім тих лісових земельних ділянок, які до чи після припинення колективного сільськогосподарського підприємства перейшли у приватну власність. Причому такий перехід лісових земель у комунальну власність відбувається без волевиявлення держави чи колективного сільськогосподарського підприємства, яке вже не існує. Тому для оформлення права комунальної власності на такі лісові землі

територіальна громада повинна звернутися з клопотанням до Державного реєстратора прав.

З цього полягає, що:

- Землі лісогосподарського призначення поки що не стали об'єктом реформування земельних та лісових відносин;
- Центр прийняття управлінських рішень зміщується до місцевої влади, а ОТГ починають контролювати ефективність використання земель та лісів;
- Постала потреба в інвентаризації та плануванні розвитку території, в тому числі лісів, з метою зміцнення матеріальної та фінансової основи об'єднаних територіальних громад;
- Наповнення Державного земельного кадастру сприятиме розвитку лісового кадастру та контролю за використанням лісових земель;
- Зменшення корупції у сфері земельних і лісових відносин та забезпечення захисту майнових прав дозволить у перспективі підійти до цивілізованого ринку земель і забезпечити ефективне використання та охорону земель.

2.3. Огляд методів і методик дослідження раціонального використання земель лісогосподарського призначення

Землі лісогосподарського призначення мають величезний потенціал для фізичних та юридичних осіб через можливість здобуття ними матеріальних та нематеріальних благ. Будучи не тільки природним об'єктом, землі лісогосподарського призначення уособлюють території, на яких ростуть ліси.

Виконання водоохоронних, оздоровлювальних, захисних та кліматорегулюючих функцій є умовою використання цих земель. До того ж, раціональне, невиснажливе використання лісових ресурсів, відтворення, охорона лісів, поліпшення їх якісного складу, збереження біотичного та іншого природного різноманіття в лісах є головною домовленістю,

виконуючи яку кожен має можливість використовувати землі лісогосподарського призначення.

Раціональне використання лісових ресурсів повинне базуватися на ґрунтовних економічних, екологічних дослідженнях та математичних розрахунках, що дозволить досягти оптимального рівня використання земель лісогосподарського призначення. Розглянемо стратегічну модель раціонального використання земель лісогосподарського призначення. Приклад використання даної моделі наведено у статті І. А. Опенько «Економіко-математична модель раціонального використання земель лісогосподарського призначення в Україні» [51].

Раціональне використання земель лісогосподарського призначення в інтересах громади, підвищення якості навколишнього середовища та збільшення продуктивності є надзвичайно важливою метою.

Для ефективного застосування статистичної моделі на прикладному рівні при раціональному використанні та охороні земель лісогосподарського призначення в Україні були запропоновані відповідні стратегічні напрямки використання лісових ресурсів залежно від ступеня впливу на навколишнє середовище. Окреслені стратегії використання земель лісогосподарського призначення представлені у графічному вигляді (рис. 2.3.1.), який демонструє що при збільшенні інтенсивності використання лісових ресурсів економічні показники будуть зростати на противагу екологічному розвитку держави і навпаки [51].

Запропоновані управлінські підходи використання земель лісогосподарського призначення безумовно пов'язані із екологічними та економічними наслідками від прийняття тієї чи іншої стратегії. На рис. 2.3.1. СТРАТЕГІЯ 2 є стратегічним розвитком, у якому повинен бути досягнутий компроміс між економічними та екологічними критеріями.

У таблиці 2.3.1. зазначені управлінські підходи, запропоновані організаційні рішення для точнішого моделювання відповідної стратегії використання лісових ресурсів в Україні.

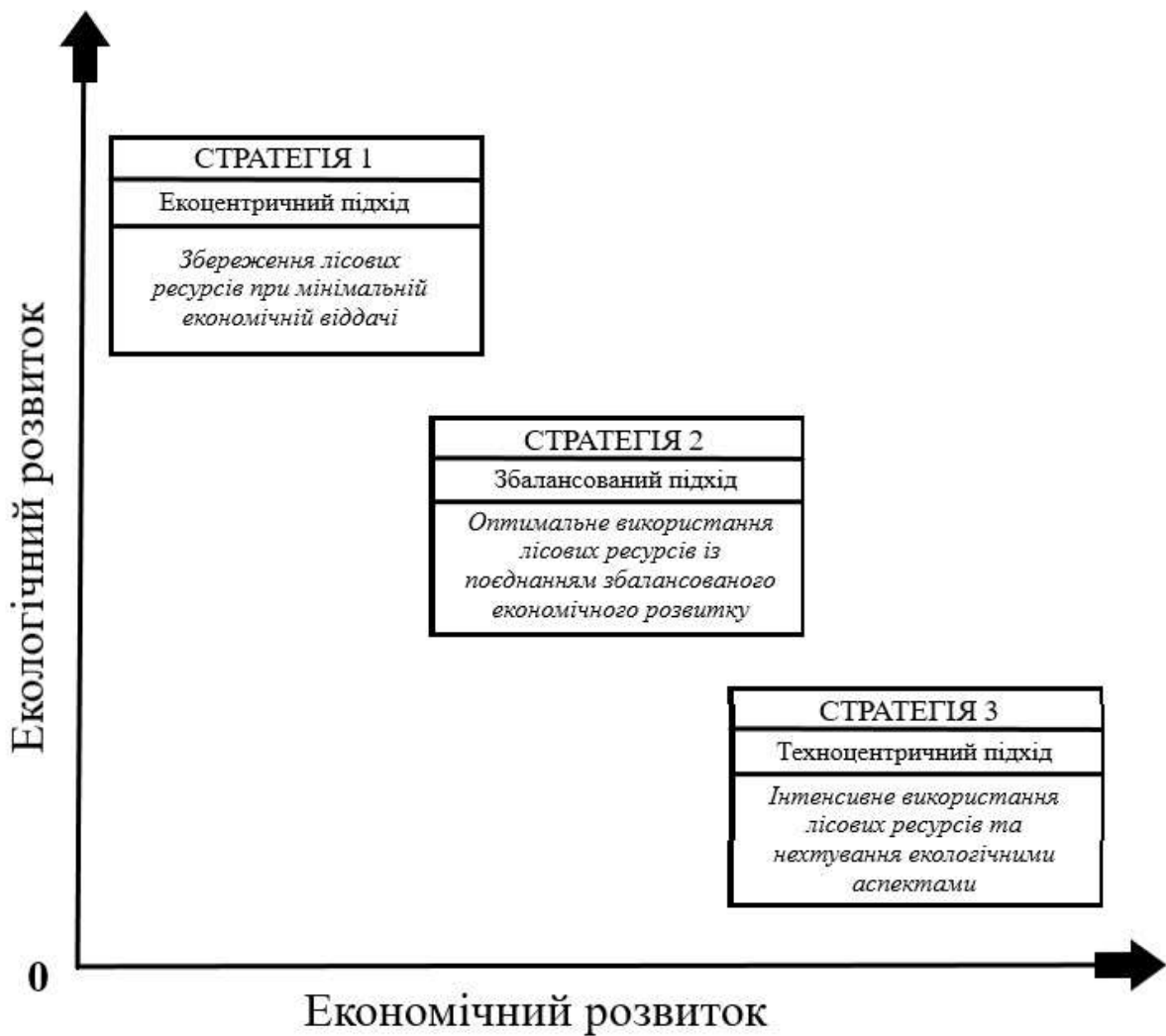


Рис. 2.3.1. Стратегії використання земель лісогосподарського призначення

Крім дослідження земель лісогосподарського призначення за допомогою стратегічної моделі, візьмемо до уваги ще один метод, який є одним із основних критеріїв формування сучасних науково-методологічних принципів ефективного лісочористування. У наступному прикладі розглянемо коефіцієнт Енгеля.

Коефіцієнт Енгеля може бути застосований у лісогосподарській сфері, за своїм змістом він є універсальним показником, що об'єднує в собі показник лісистості та лісобезпеченості населення, що дуже важливо зважаючи на рекреаційну особливість та екологічну значущість лісів [65].

**Управлінські підходи для відповідної стратегії
використання лісових ресурсів**

Управлінській підхід	Організаційні рішення
1	2
<i>Використання лісових ресурсів України із урахуванням екологічної ситуації в регіоні</i>	
СТРАТЕГІЯ 1. Екоцентричний підхід	Розробка екологічного законодавства у сфері лісокористування
	Інвестування у енергозберігаючі технології сільськогосподарського виробництва, охорону атмосферного повітря і проблеми зміни клімату
	Максимізація рентної плати за спеціальне використання лісових ресурсів
	Зниження обсягу сукупної пропозиції та інтенсивність використання лісових ресурсів
<i>Управління землями лісогосподарського призначення в контексті збалансованого природокористування із урахуванням економічного розвитку нашої держави та модернізації технологічних підходів у системі лісокористування</i>	
СТРАТЕГІЯ 2. Збалансований підхід	Частина доходу від лісогосподарського виробництва спрямовувати на оздоровлення сільського населення
	Оптимізація вартості лісогосподарської продукції та підвищення продуктивності праці працівників у сфері лісового господарства
	Удосконалення технологій лісового господарства та залучення капітальних інвестицій

<i>Продовження таблиці 2.3.1.</i>	
1	2
<i>Використання лісових ресурсів України за принципом максимальної економічної вигоди від природних ресурсів</i>	
СТРАТЕГІЯ 3. Техноцентричний підхід	Максимізація вартості лісогосподарської продукції, шляхом продуктивного використання земель лісогосподарського призначення та мінімізації капітальних витрат
	Збільшення площі земель лісогосподарського призначення за рахунок непридатних для сільськогосподарського виробництва земель
	Збільшення обсягу заготівлі ліквідної деревини, в тому числі ділової

Розвиток інституціонального забезпечення раціонального використання та охорони земель лісогосподарського призначення повинен враховувати соціальне значення цих природних ресурсів. Одним із основних критеріїв формування сучасних науково-методологічних принципів ефективного лісокористування є коефіцієнт Енгеля, який, як правило, застосовується у плануванні транспортної інфраструктури (доріг). Водночас цей коефіцієнт може бути застосовано у лісогосподарській сфері, який за своїм змістом є універсальним показником, що об'єднує в собі показник лісистості та лісобезпеченості населення, що дуже важливо, зважаючи на рекреаційну особливість та екологічну значущість лісів (Табл. 2.3.2.) [65].

**Критерії для оцінки соціального значення земель лісогосподарського
призначення**

КРИТЕРІЇ ДЛЯ ОЦІНКИ СОЦІАЛЬНОГО ЗНАЧЕННЯ ЗЕМЕЛЬ ЛІСОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ						
<i>Лісобезпеченість</i>	<i>Рівень урбанізації</i>	<i>Коефіцієнт Енгеля</i>	<i>Кількість робочих місць у лісовому господарстві</i>	<i>Лісистість території</i>	<i>Відношення обсягу продукції (товарів та послуг) лісового господарства (у фактичних цінах) до кількості населення</i>	<i>Коефіцієнт Гольца</i>

Розрахунок коефіцієнта Енгеля здійснюється за формулою 2.3.1, яка у свою чергу дозволяє оцінити зв'язок між наступними параметрами: площею земель лісогосподарського призначення, площею адміністративно-територіальної одиниці та загальною кількістю населення відповідного регіону.

$$K_{\text{Енгеля}} = \frac{S_{\text{з.л.п.}}}{\sqrt{S_{\text{обл.}} \times N}} \quad (2.3.1.)$$

де $K_{\text{Енгеля}}$ – коефіцієнт Енгеля;

$S_{\text{з.л.п.}}$ – площа земель лісогосподарського призначення (з них лісовкриті земельні ділянки), га;

$S_{\text{обл.}}$ – площа адміністративно-територіальної одиниці (області, району, сільської ради), га;

N – загальна кількість населення, осіб.

Таким чином, відповідні організаційні заходи в сфері використання та охорони земель лісогосподарського призначення повинні ґрунтуватися на запропонованих показниках, які враховують соціальне значення лісових екосистем з метою стабілізації та забезпечення оптимальних, природно-

рекреаційних умов життєдіяльності для населення, підтримання рівня зайнятості в сільських місцевостях, формування рівномірного доступу до екосистемних послуг [65].

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 2

1. Функції лісових ділянок:

- водоохоронна;
- захисна;
- санітарно-гігієнічна;
- оздоровча;
- рекреаційна;
- естетична;
- виховна.

2. Основним завданням державного регулювання та управління у сфері лісових відносин є забезпечення ефективної охорони, належного захисту, раціонального використання та відтворення лісів.

3. Основні вимоги до ведення лісового господарства та заходів з охорони, захисту, використання та відтворення лісів відповідно до цього Кодексу та закону затверджуються нормативно-правовими актами Кабінету Міністрів України.

4. Лісовпорядкування включає комплекс заходів, спрямованих на забезпечення ефективної організації та науково обґрунтованого ведення лісового господарства, охорони, захисту, раціонального використання, підвищення екологічного та ресурсного потенціалу лісів, культури ведення лісового господарства, отримання достовірної і всебічної інформації про лісовий фонд України.

5. Державний лісовий кадастр ведеться на основі державного земельного кадастру й включає до себе геопросторові дані, метадані та сервіси, оприлюднення, інша діяльність з якими та доступ до яких здійснюються у мережі Інтернет згідно із Законом України «Про національну інфраструктуру геопросторових даних».

6. Моніторинг лісів – система регулярного спостереження, оцінки і прогнозу динаміки кількісного і якісного стану лісів, яка відіграє одну з

найважливіших ролей у пошуці шляхів щодо удосконалення раціонального використання земель лісогосподарського призначення.

7. Під децентралізацією розуміють процес передачі від органів виконавчої влади органам місцевого самоврядування значної частини повноважень, ресурсів та відповідальності. В основу цієї політики закладено положення Європейської партії місцевого самоврядування.

8. За даними обліку земель станом на 01.01.2016 з 60,3 млн. га загальної площі земель території України 10,6 млн. га займають ліси та лісовкриті площі, що складає 17,6%. До складу лісів та лісовкритих площ віднесено 10,2 млн. га лісових земель та 0,4 млн. га чагарників.

9. У складі земель колективного сільськогосподарського підприємства, яке припинило свою діяльність (знято з державного реєстру юридичних осіб), були лісами землі (а це в основному колишні колгоспні ліси), то всі вони переходять у комунальну власність територіальної громади, крім тих лісових земельних ділянок, які до чи після припинення колективного сільськогосподарського підприємства перейшли у приватну власність. Причому такий перехід лісових земель у комунальну власність відбувається без волевиявлення держави чи колективного сільськогосподарського підприємства, яке вже не існує. Тому для оформлення права комунальної власності на такі лісові землі територіальна громада повинна звернутися з клопотанням до Державного реєстратора прав.

10. Раціональне використання лісових ресурсів повинне базуватися на ґрунтовних економічних, екологічних дослідженнях та математичних розрахунках, що дозволить досягти оптимального рівня використання земель лісогосподарського призначення.

РОЗДІЛ 3.

ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬ ЛІСОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ В УМОВАХ ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЇ

3.1. Інституціональні передумови раціонального використання лісогосподарських земель

Не виникає сумнівів у тому, що ефективне використання та охорона земель лісогосподарського призначення залежить від рівня інституціонального забезпечення в Україні. Система органів, яка здійснює державне регулювання і управління землями лісогосподарського призначення, визначається Лісовим кодексом України [38], до її складу входять:

- 1) Верховна Рада України;
- 2) Кабінет Міністрів України;
- 3) центральний орган виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері лісового господарства;
- 4) центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері лісового господарства;
- 5) центральний орган виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері навколишнього природного середовища, у сфері лісових відносин;
- 6) центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері охорони навколишнього природного середовища, у сфері лісових відносин;
- 7) центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику щодо здійснення державного нагляду (контролю) у сфері охорони навколишнього природного середовища, раціонального використання, відтворення та охорони природних ресурсів, у сфері лісових відносин;
- 8) Верховна Рада АР Крим, (обласні, Київська та Севастопольська, районні, сільські, селищні, міські) ради;

9) Рада міністрів АР Крим, (обласні, Київська та Севастопольська, районні) державні адміністрації.

Така інституційна розпорошеність повноважень державних регуляторів раціонального використання та охорони земель лісгосподарського призначення потребує значних адміністративних витрат, натомість ефективність управлінських рішень повинна бути детально проаналізована з метою прийняття заходів щодо інституціональної оптимізації [53].

Зважаючи на те, що лісові насадження беруть участь у емісії кисню та депонуванні вуглецю, були здійсненні відповідні математичні розрахунки щодо впливу обсягу втрат деревного покриву на загальні витрати на охорону атмосферного повітря і проблеми зміни клімату в Україні, табл. 3.1.1.

Таблиця 3.1.1.

Кореляційний аналіз між поточними витратами на охорону атмосферного повітря і проблеми зміни клімату та втратою деревного покриву в Україн

Рік	Втрата деревного покриву в Україні за даними ДЗЗ (Forest Global Watch), тис. га	Поточні витрати на охорону атмосферного повітря і проблеми зміни клімату, тис. грн
2017	87,7	2104274,3
2016	110,0	1760613,4
2015	49,8	1519827,8
2014	47,9	1238636,7
2013	38,4	1415795,5
2012	56,2	1341527,8
2011	60,8	1475396,9
2010	52,7	1314797,0
2009	48,8	1035156,0
2008	55,0	1349982,6
2007	64,9	1141918,4
2006	42,7	826738,2
2005	37,0	877357,8

Продовження таблиці 3.1.1.

2004	50,1	606533,0
2003	39,4	444661,5
2002	27,6	416233,1
2001	29,2	305105,2
Розрахунок коефіцієнта кореляції		
R	Колонка 2	Колонка 3
Колонка 2	1,00	-
Колонка 3	0,76	1,00

За результатами розрахунків доведено, що поточні витрати на охорону атмосферного повітря і проблеми зміни клімату, на які щороку передбачені кошти в державному бюджеті, залежать від обсягу зниження деревного покриву, визначеного за даними ДЗЗ Forest Global Watch ($R = 0,76$). Тобто за умови збільшення обсягів зниження деревного покриву видатки на охорону атмосферного повітря та вирішення проблем клімату будуть зростати.

Для прогнозування витрат державного бюджету на охорону атмосферного повітря та вирішення проблем зміни клімату в залежності від обсягу втрат деревного покриву, розроблено математичну модель лінійного типу, коефіцієнт детермінації якої становить 0,58 (формула 3.1.1.).

$$Y = 151883,74 + 18473,09 \times X_1, (3.1.1.)$$

де Y – поточні витрати на охорону атмосферного повітря і вирішення проблем зміни клімату, тис. грн;

X_1 – площа втрат деревного покриву в Україні, тис. га;

Отримані результати розрахунків свідчать про неузгодженість дій між органами виконавчої влади що забезпечують формування та реалізують державну політику у сфері навколишнього природного середовища та лісових відносин, розподіл повноважень між якими визначений чинним Лісовим кодексом України [38], табл. 3.1.2.

Водночас, удосконалення органів виконавчої влади може бути реалізоване шляхом ліквідації, децентралізації, модифікації, раціоналізації та приватизації функцій управління (Рис. 3.1.1.).



Рис. 3.1.1. Схема інституціональних передумов удосконалення функцій управління органів виконавчої влади

Таблиця 3.1.2.

Розподіл повноважень центральних органів виконавчої влади щодо управління та національної політики у сфері лісових відносин

№	Назва органу виконавчої влади		
		Центральний орган, що забезпечує формування державної політики у сфері лісового господарства	Центральний орган, що реалізує державну політику у сфері лісового господарства
<i>Функції органів виконавчої влад, визначені Лісовим кодексом України</i>			
1	Забезпечення формування державної політики у сфері лісових відносин	Внесення пропозицій щодо формування державної політики	Здійснення державного управління та регулювання у сфері охорони, захисту, використання та відтворення лісів

2	Розробка та організація виконання державних цільових, галузевих та інших програм охорони, захисту, використання та відтворення лісів	Організація ведення лісового господарства	-
---	--	---	---

Згідно рекомендацій Світового банку, оцінку стану управління землями лісогосподарського призначення слід здійснювати за визначеними категоріями економічних факторів, що впливають на управління лісами (Рис. 3.1.2.):

- прозорість, підзвітність та участь громадськості;
- стабільність лісогосподарських установ і врегулювання конфліктів;
- якість лісового адміністрування (управління лісами);
- узгодженість лісового законодавства та верховенства права;
- економічна ефективність, справедливість та стимули.

Прозорість, підзвітність та участь громадськості	Блок 1	Стабільність лісових установ та управління конфліктами	Блок 2
	<ul style="list-style-type: none"> • прозорість в лісовому секторі; • децентралізація, передача повноважень, і участь громадськості в менеджменті лісів; • підзвітність посадових осіб лісових зацікавленим сторонам; • підзвітність в рамках лісових установ. 		<ul style="list-style-type: none"> • загальна стабільність лісових установ; • управління конфліктами над лісовими ресурсами.
Якість лісової адміністрації	Блок 3	Узгодженість лісового законодавства та дотримання закону	Блок 4
	<ul style="list-style-type: none"> • готовність розглядати питання лісового сектора; • боротьба з корупцією в лісовому секторі; • моніторинг та оцінка лісів. 		<ul style="list-style-type: none"> • якість національного лісового законодавства; • якість реалізації цивільного права та кримінального лісового законодавства; • якість судових рішень щодо порушення лісового законодавства; • визнання та дотримання майнових прав.
Економічна ефективність, справедливість та стимули	Блок 5		
	<ul style="list-style-type: none"> • підтримка сталого використання лісів; • стимули для сталого використання і штрафи за потишення; • ціни лісових товарів; • комерційна торгівля деревиною та лісові виробництва; 	<ul style="list-style-type: none"> • справедливий розподіл вигоди від лісів; • ринкові інститути; • лісові доходи і витрати. 	

Рис. 3.1.2. Блоки управління лісовими відносинами та їх основні КОМПОНЕНТИ

З метою унаочнення системи органів управління в сфері лісового господарства запропоновано відповідну net-тар схему [78], яка дозволяє оцінити проблеми забезпечення ефективного використання земель лісогосподарського призначення, сфери державного управління, які потребують реорганізації, наявні зв'язки між зацікавленими сторонами, які приймають участь у регулюванні лісових відносин, рис. 3.1.3. [78].

Зважаючи на інституціональні зв'язки та систему підзвітності між лісовими установами, проблема відсутності державної цільової програми «Ліси України», починаючи з 2016 року, є відповідальністю Кабінету Міністрів України, тоді як відповідні органи державної влади – Мінагрополітики, Мінприроди, Держлісагентство, інші центральні органи виконавчої влади (рис. 3.1.3.) зацікавленні у затвердженні стратегії управління лісами та цілей розвитку лісового господарства. Водночас, цілі та завдання у сфері лісогосподарських правовідносин не спрямовуються обласними управліннями лісового та мисливського господарства до комунальних лісгоспів та державних підприємств інших центральних органів [204].

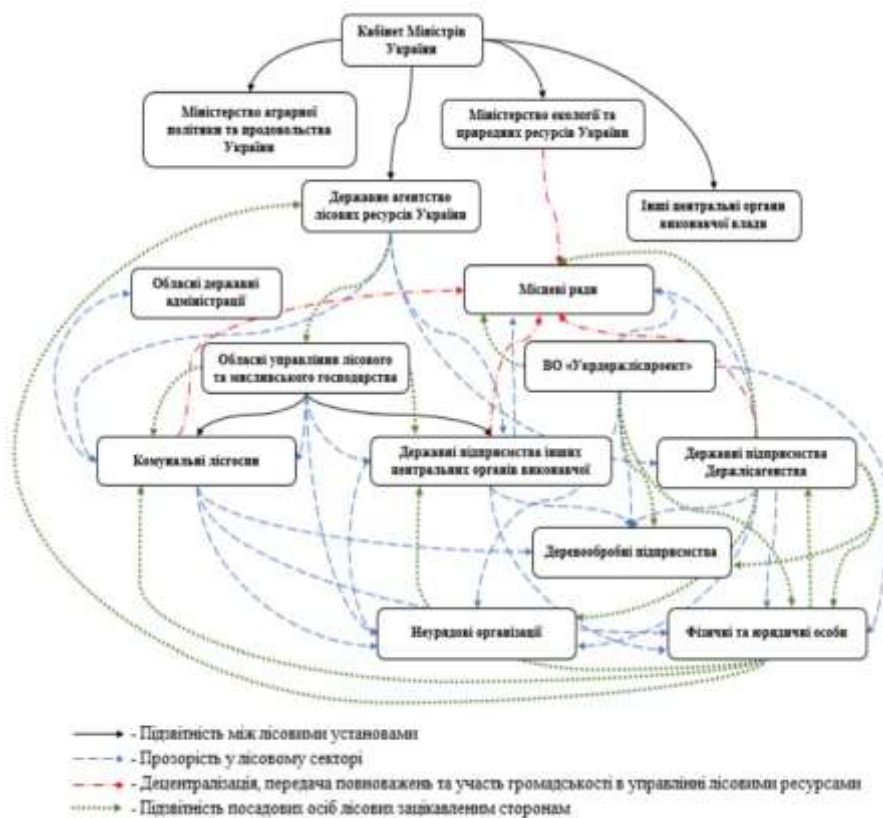


Рис. 3.1.3. Net-map схема управління лісовими ресурсами

Принциповим моментом ефективного використання земель лісогосподарського призначення є прозорість лісового сектору (публічна доступність лісових даних, законодавчої, кошторисної, та іншої інформації, пов'язаної з використанням земель лісогосподарського призначення й веденням лісового господарства; повідомлення про будь-які очікувані дії держлісагентства; розподіл деревини і недеревних продуктів лісу тощо). Відповідальними органами державної влади за окреслені завдання є ВО «Укрдержліспроект», державні підприємства Держлісагентства, державні підприємства інших центральних органів виконавчої влади, комунальні лісгоспи, обласні управління лісового та мисливського господарства, Держлісагентств, тоді як зацікавленими у реалізації цих заходів є місцеві ради, деревообробні підприємства, фізичні та юридичні особи [40].

У процесі дослідження інституційних передумов ефективного використання та охорони земель лісогосподарського призначення, особлива увага була зосереджена на децентралізації, передачі повноважень та участі громади в лісовому менеджменті. Ключовим завданням децентралізації є забезпечення статусу, повноважень і можливостей місцевих громад як повноцінних власників земель лісогосподарського призначення, що розташовані не лише в межах населених пунктів, а й поза ними, а також набуття місцевими громадами юридичних повноважень щодо розпорядження цими землями з метою наповнення бюджетів ОТГ, планування та розвитку території, створення нових робочих місць [63], рис. 3.1.4.

Одним із головних компонентів децентралізації в сфері лісових правовідносин є партисипативне управління (participative management) – вид менеджменту, який базується на безпосередній участі найманих працівників в процесі управління виробництвом [195].



Р

ис.

3.1.

4.

Гол

овні

КОМ

поненти децентралізації управління землями лісогосподарського призначення

Ідея партисипативного управління у класичному розумінні базується на тому, що працівник організації, який приймає безпосередню участь у її діяльності, працює більш продуктивно та якісно [51]. Прийняття рішень та участь в управлінні підприємством шляхом впровадження різноманітних форм самоврядування мотивує людину до кращого виконання роботи, що в результаті позначається на ефективності та якості діяльності організацій [51]. Водночас, партисипативне управління характеризується відповідними перевагами та недоліками, рис. 3.1.5.

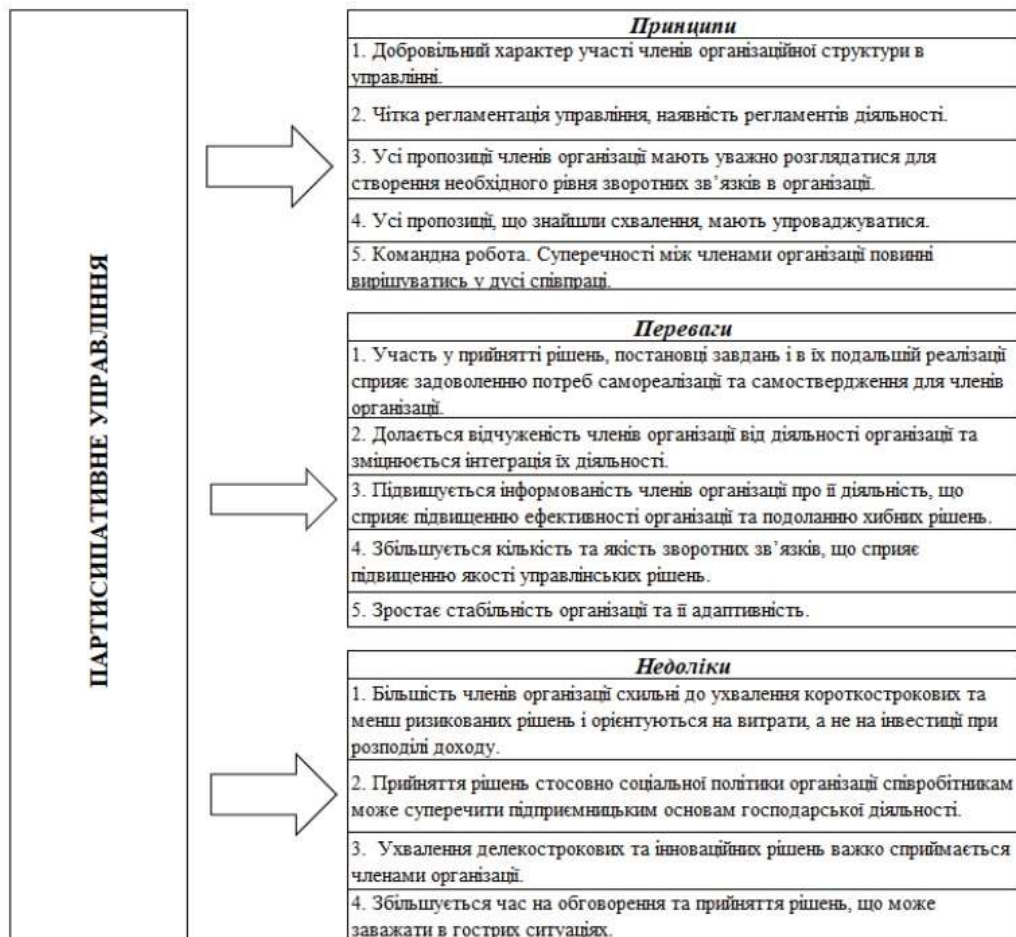


Рис. 4.16. Принципи, переваги та недоліки партисипативного управління в умовах децентралізації влади

В. М. Семяновський наголошує що «...використання ідей партисипативного управління дає ключ до побудови ефективної системи управління діяльністю складної організації та може бути доречною моделлю організації управління в системі місцевого самоврядування на основі спроможних територіальних громад» [62].

Головними передумовами імплементування принципів партисипативного управління в процес децентралізації повноважень у сфері управління землями лісогосподарського призначення є [57]:

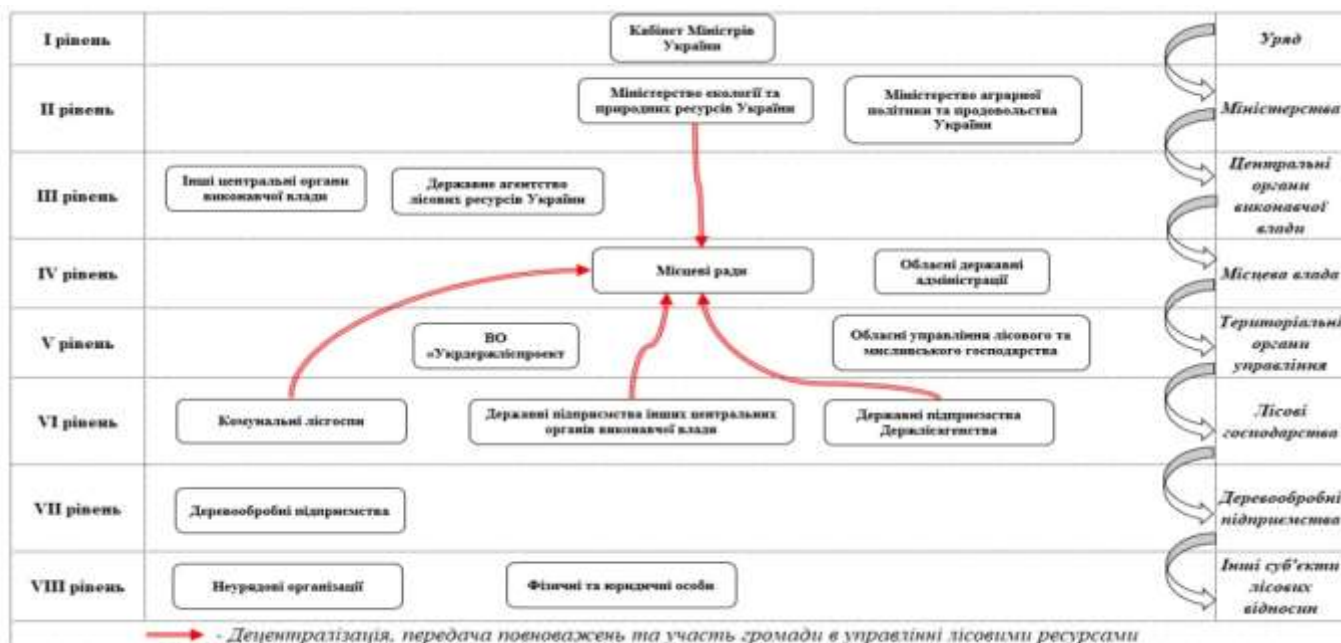
– урахування у своїй діяльності органами виконавчої влади у сфері природокористування інтересів громад (відповідальний орган державної влади – Міністерство екології та природних ресурсів України);

– процес участі громади у сфері управління землями лісогосподарського призначення повинен бути структурований для

досягнення консенсусу (відповідальні організації – Державні підприємства Держлісагентства, державні підприємства інших центральних органів виконавчої влади, комунальні лісгоспи);

– прогнозна оцінка забезпеченості населення «паливною» деревиною (дровами) повинна бути обов’язковою (відповідальні організації – Державні підприємства Держлісагентства, державні підприємства інших центральних органів виконавчої влади, комунальні лісгоспи);

– аналіз та прогнозні оцінки потреб населення у деревині для будівельних та інших робіт (відповідальні організації – Державні підприємства Держлісагентства, державні підприємства інших центральних



органів виконавчої влади, комунальні лісгоспи), рис. 3.1.6.

Рис. 3.1.6. Net-map схема децентралізації повноважень у сфері використання земель лісгосподарського призначення

Таким чином, партисипативне управління землями лісгосподарського призначення є одним із ефективних методів менеджменту, який передбачає децентралізацію управління, участь суб'єктів виробництва в управлінні лісовими ресурсами, ефективне використання людського потенціалу громади

та зміну системи мотивації місцевого населення. Головною метою партисипативного управління є підвищення рівня задоволення працівників та забезпечення ефективного використання земель лісогосподарського призначення [70].

3.2. Впровадження блокчейн-підходу для відстежування лісового виробництва та раціонального використання лісових ресурсів

Загальні принципи формування сучасного інституціонального середовища, на нашу думку, повинні ґрунтуватися на впровадженні нових блокчейн технологій [128], які дозволять забезпечити раціональне використання та охорону земель лісогосподарського призначення в умовах децентралізації влади.

Вищезгадана технологія має досить широкий спектр застосування і значні перспективи розвитку в різних секторах економіки, в тому числі у природокористуванні. Блокчейн (англ. blockchain – ланцюжок блоків) – це децентралізована розподілена база даних, у якій пристрої зберігання даних не підключені до загального сервера. Система зберігає інформацію за допомогою складних математичних алгоритмів, групування списків упорядкованих записів, що постійно поновлюються і доповнюються, цифрових реєстрів транзакцій, угод, контрактів, прийнятих рішень у блоки [128, 247], рис. 5.1. Так, незалежно від сфери застосування, блокчейн є доступною технологією з такими функціями [128]:

- підтвердження зміни, запис і подальше зберігання даних;
- захист від несанкціонованих змін даних;
- можливість здійснювати обмін даними безпосередньо (без посередників і додаткових витрат);
- забезпечення прозорості між учасниками мережі.

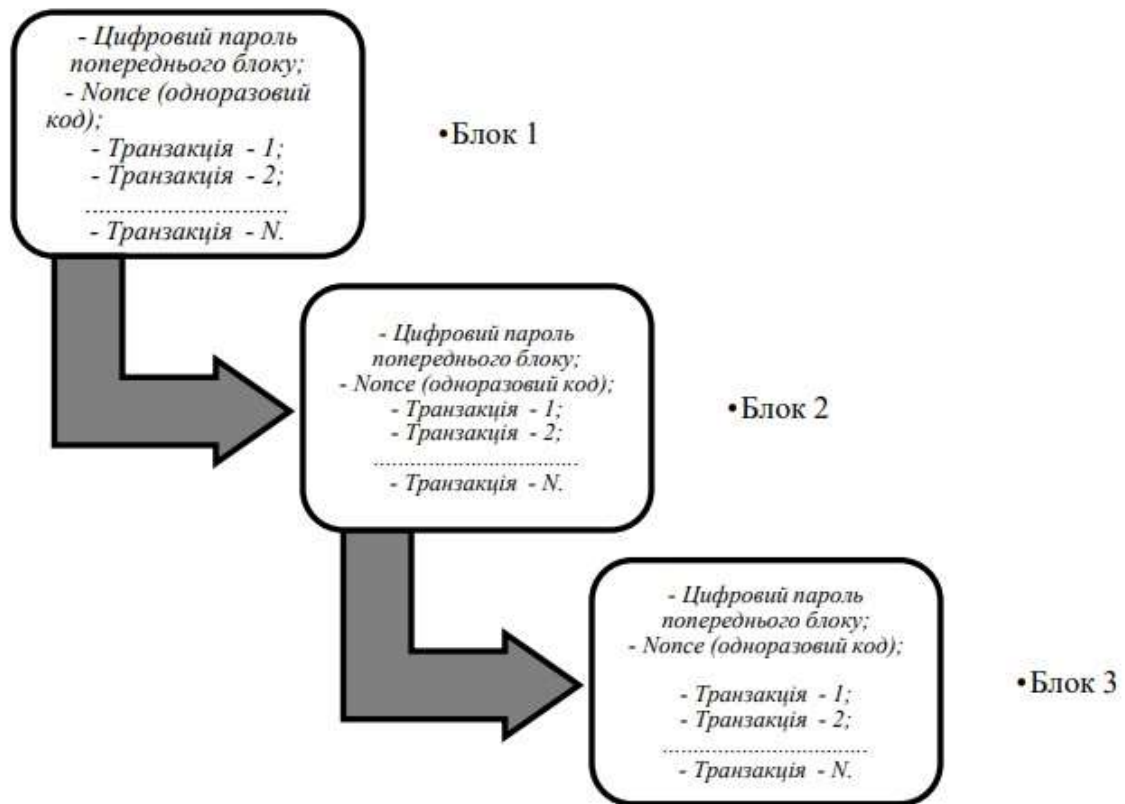


Рис. 5.1. Схема роботи системи блокчейн на прикладі проведення Транзакцій

А. В. Літошенко [128] наголошує, що головною перевагою технології блокчейн є те, що новостворений реєстр даних зберігається на кількох сотнях і навіть тисячах комп'ютерів по всьому світу (технологія розподіленого реєстру даних). Це дозволяє будь-якому користувачу цієї мережі мати вільний доступ до актуальної версії реєстру, що робить його прозорим абсолютно для усіх учасників [94, 375].

Зважаючи на можливості та прикладний характер, ця технологія, на наше переконання, може бути ефективною для обліку деревостану, моніторингу лісів, заготівлі та транспортування деревини, здійснення транзакційних операцій, створення кінцевого продукту тощо. Таким чином, блокчейн технологія дозволяє відслідковувати та фіксувати «хронометрію» використання деревини, від періоду вирощування до моменту виготовлення ринкової, конкурентної продукції із обов'язковою фіксацією учасників процесу на всіх етапах.

Такий ланцюг оперативних даних дозволяє зменшити негативний вплив корупційної складової, запровадити абсолютно прозору систему лісогосподарського виробництва для цілей оподаткування в умовах децентралізації влади, підвищити економічну продуктивність використання земель лісогосподарського призначення, аналізувати ефективність лісогосподарського виробництва в режимі онлайн, здійснювати моніторинг за станом лісистості регіону в контексті сталого розвитку.

Професор Гійом Чапрон [305] з Оксфорду стверджує, що технологія блокчейн дозволить знизити вплив корупції та відстежити незаконний видобуток природних ресурсів. Процес простежування всього циклу використання природних ресурсів на основі алгоритмів комп'ютерного коду стане ефективнішим, адже людський фактор буде нівелійований.

Наразі блокчейн технології впроваджуються у різних логістичних процесах, де кожній операції привласнюється унікальний цифровий ідентифікатор – штрих-код, який в подальшому через криптографічну функцію перетворюється в унікальний набір цифр та літер, або так званий «хеш», який зберігається в блокчейн. Функція хешування працює тільки в одному напрямку – значення хеш-коду не дозволяє користувачу повернутися і отримати вихідний документ, який був створений на початку та унеможливорює встановлення наступного значення хеш-функції. Це означає, що сертифікати не можуть бути підроблені, а всі операції є максимально прозорими [83, 305].

Гійом Чапрон [83, 305] зауважує на тому, що технологія блокчейн дозволить упорядкувати використання природних ресурсів. Наприклад, деревину, отриману в процесі лісового виробництва, можна маркувати унікальним хеш-кодом, який буде за спеціальним алгоритмом змінюватися щоразу, коли її відвантажують або перепродують. Відповідно, кінцевий споживач зможе з'ясувати де були зрубані дерева і чи був на це відповідний дозвіл [83, 305].

Алгоритм не дозволяє змінювати вхідні дані, тоді як звичайні дозвільні документи легко підробляються, а чиновники, на яких покладено контроль за їх достовірністю, можуть бути підкуплені на відміну від комп'ютерного коду, який зберігається на незалежних серверах, розміщених по всьому світу [83, 305].

Одну з перших спроб запровадити блокчейн підхід для електронного відстеження деревини за ланцюгом поставок, від процесу зростання до виготовленої кінцевої продукції, у своїй науковій роботі описав колектив авторів-науковців С. Фігорілі, Ф. Антонучі, К. Коста, Ф. Палотті [284]. Вченими було розроблено децентралізовану та розподілену систему, яка веде облік цифрових транзакцій таким чином, що робить їх доступними та видимими для багатьох учасників мережі, зберігаючи їх у безпеці без необхідності централізованого сертифікаційного органу. Ця робота реалізує блокчейн технологію в межах електронного відстеження хронології логістичного та виробничого ланцюга лісогосподарського виробництва.

Система інфотрекінгу базується на RFID-датчиках (радіочастотна ідентифікація (RFID – Radio Frequency IDentification)) і технології з відкритим кодом. Водночас було розроблено спеціальний електронний додаток, інтегрований під лісові операції для збору та зберігання в централізованій інформаційній базі даних (наприклад дата, місце знаходження, дендрометрична та комерційна інформація) [292], рис. 5.2.

Цифрові технології відкривають нові перспективи в лісокористуванні та лісовідновленні, але поки за темпами цифровізації (Digital forestry) лісопромисловий комплекс відстає від багатьох галузей промисловості [130].

Одним з лідерів цифровізації (digitalization) лісової промисловості в світі є Фінляндія. Там ще в середині 2000-х років була заснована компанія MNG Systems, основною метою якої стала діджиталізація лісового господарства, і на сьогоднішній день у компанія налічує більше 3 тисяч великих клієнтів у країнах ЄС. Розроблена MNG Systems платформа дозволяє об'єднати в єдину мережу заготівельників лісу, покупців, представників

влади і в реальному режимі отримувати інформацію щодо обсягу лісових ресурсів. У результаті, за даними Eurostat, Фінляндія змогла досягнути продуктивності праці в лісовій галузі на рівні 152,5 тис. євро на рік у розрахунку на одну особу населення країни, вищий результат зафіксований лише в сусідній Швеції – 156,4 тис. євро [130].



Рис. 5.2. Схема впровадження блокчейн-підходу для відстежування лісового виробництва та раціонального використання лісових ресурсів

Загалом блокчейн спроможний посилити збереження та захист навколишнього середовища шляхом реалізації ідеї реєстрації та обігу земельних ділянок на основі цієї технології, створюючи систему підзвітності, яка може обмежити незаконні дії та захистити населення, що перебуває в зоні ризику. Зберігання іншої інформації про землекористувачів та якісний стан природних ресурсів на блокчейн також може сприяти відстеженню та дотриманню прав власності на природні, і в тому числі лісові, ресурси. Реєстрація земель відноситься до системи, яка підтримується урядовою структурою. Ці записи забезпечують підтвердження права власності, полегшують операції та запобігають шахрайству. Водночас, використання

застарілих систем реєстрації земельних ділянок зумовлює довготривалий процес перевірки права власності, уповільнення законних операцій, а у найгірших випадках може призвести до нераціонального використання чи так званої «розтрати» природних ресурсів [255].

За даними Світового банку, 70 % населення світу не має доступу до права власності на землю. Для громадян статус права власності на земельні ресурси безпосередньо впливає на їх економічні можливості. Для органів державної влади облік земельних та лісових ресурсів має важливе значення з позицій економічного розвитку держави, оподаткування, надання адміністративних послуг тощо [308].

В Україні проблема реєстрації земель є подвійною, адже з одного боку забезпечення права власності на землю є ключовим фактором сприяння економічному розвитку, подолання економічної нерівності, полегшення управління конфліктами та підтримки процесів децентралізації влади [351]. З іншого боку, в Україні процес реєстрації земельних ресурсів зазвичай супроводжується бюрократією, відомості є централізованими та зберігаються лише на папері. Така бюрократична система не лише є громіздкою для доступу та обслуговування, але також є вразливою до природних чи техногенних катастроф. Тому урядові установи повинні впроваджувати методи оцифрування (digitalization) усіх відомостей про земельні ресурси для підвищення надійності, достовірності та прозорості системи реєстрації земель.

Хоча інформація про право власності може змінюватися залежно від чинного законодавства, головною метою технології блокчейн у структурі реєстрації земель є створення системи для реєстрації права власності на природні ресурси та спрощення процедури зміни власника. Цей підхід може поєднати процеси й кроки в єдину систему та потенційно підвищити прозорість, пов'язану з оприлюдненням публічно доступних записів у безпечному середовищі, зменшенням шахрайства та сприянням вирішенню суперечок щодо власності [255].

Ключовим органом у запровадженні нових інформаційних технологій (системи блокчейн) у системі природокористування, і зокрема земель лісогосподарського призначення, в умовах децентралізації влади повинен бути новостворений за рішенням уряду від 02.09.2019 року орган виконавчої влади – Міністерство цифрової трансформації України [136].

Основним завданням цього органу є впровадження державної політики, щодо [136, 181]:

- створення передумов для функціонування електронного урядування;
- розроблення платформи для надання електронних послуг у різних сферах економіки України – земельні послуги, екологія, будівництво, реєстрація бізнесу, оформлення субсидій, державної допомоги тощо;
- тотальна інформатизація – впровадження політики «відкритих даних», який є потужним антикорупційним інструментом, який сприяє прозорості влади в умовах децентралізації влади, що позитивно впливає на розвиток економіки в цілому;
- консолідація державних реєстрів у єдину систему даних і електронний документообіг – дієвий спосіб оптимізації роботи всіх державних установ, зниження бюрократичних процесів, забезпечення дистанційного та оперативного доступу громадян до якісних адміністративних послуг.

Водночас, система блокчейн є пріоритетною технологією інноваційної системи розвитку E-Ukraine – інтегрованого розподіленого порталу взаємодії громади, бізнесу та влади для формування і реалізації політики в інформаційно-комунікаційній технологічній сфері за допомогою інноваційних технологій участі громади і відкритих даних [137].

Моніторинг земель лісогосподарського призначення на основі технології блокчейн та залучення безпілотних літальних апаратів (дронів, БПЛА) [76], дозволить створити електронну карту, яка повинна знаходитись у відкритому доступі змінюватися в залежності від даних, отриманих від БПЛА – «дронкартографія». Такі технології дозволять громадам, органам

державної влади у сфері охорони навколишнього середовища та використання природних ресурсів попередити незаконні вирубки лісу, корупційну складову у сфері лісового господарства, отримувати оперативні та актуальні дані про стан лісів у регіоні в режимі реального часу (відповідно до тенденцій розвитку кадастрових систем майбутнього «Кадастр 2034» [256]).

Водночас, на основі блокчейн технології виникає можливість створити відкритий ринок екосистемних послуг, який дозволяє інвестувати та отримувати економічні дивіденди від збереження земель лісогосподарського призначення, підвищувати вартість природного капіталу, обмежуючи викиди CO₂ в атмосферу та надаючи фінансову підтримку сільським громадам за принципом міжнародної програми «REDD+», визнаної ООН [269, 277, 278, 280], в умовах децентралізації влади для розвитку освітніх, медичних послуг, створення енергозберігаючої інфраструктури. Концепція запропонованої ідеї відображена у вигляді структурно-логічної моделі, рис. 5.3 [158].

Головним завданням запровадження ринку екосистемних послуг на основі блокчейн технології є демократизація доступу до природного капіталу (лісових ресурсів), що створить прозорі та справедливі умови, що дозволять інвесторам брати участь в обігу екологічних активів, які значною мірою не використовуються [345]. Разом з тим, розвиток інституціонального забезпечення раціонального використання та охорони земель лісогосподарського призначення повинен ураховувати соціальне значення цих природних ресурсів. На нашу думку, одним із основних критеріїв формування сучасних науково-методологічних принципів ефективного лісокористування є коефіцієнт Енгеля, який, як правило, застосовується в процесі планування транспортної інфраструктури [241].

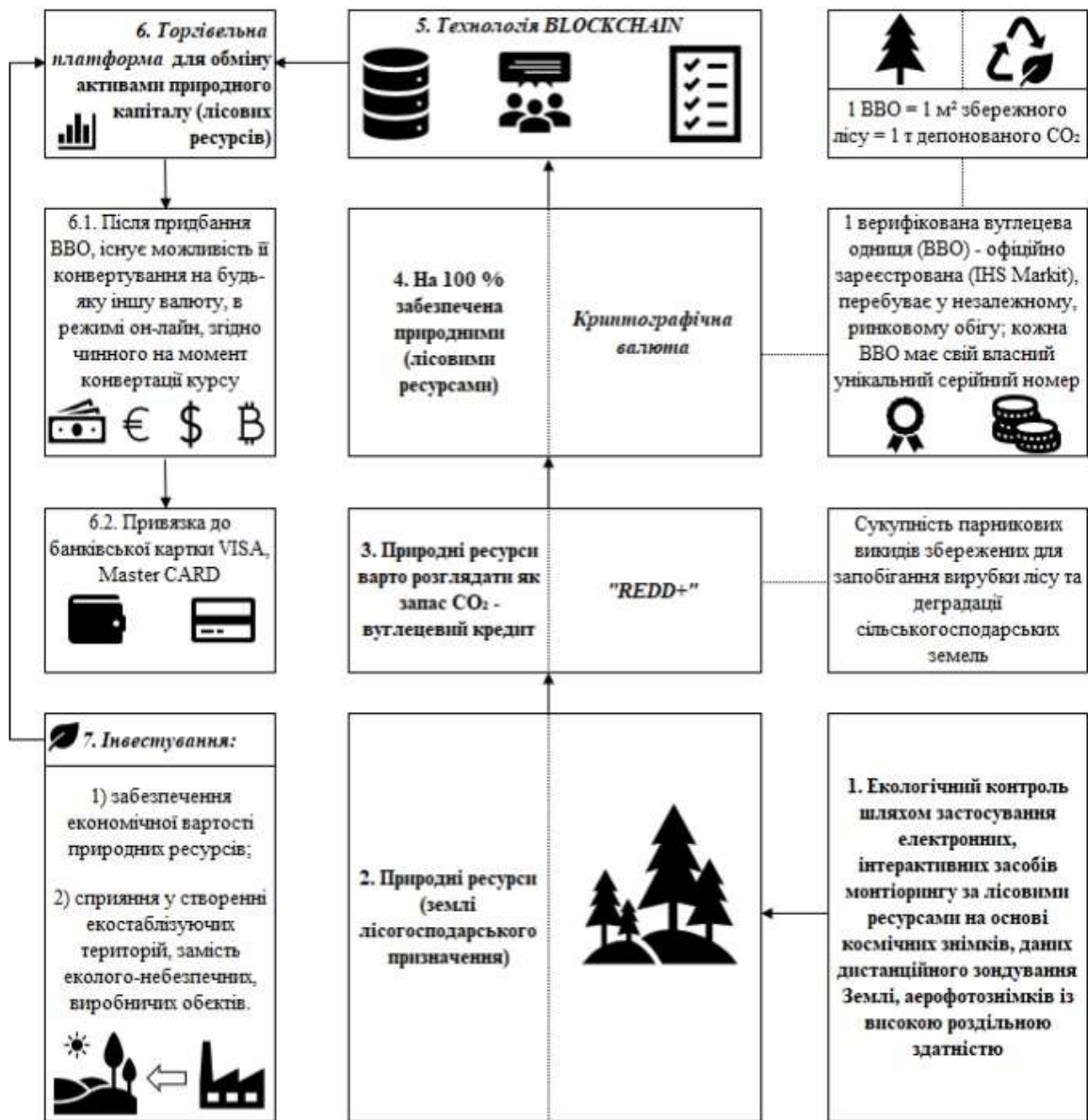


Рис. 5.3. Структурно-логічна модель запровадження ринку екосистемних послуг через блокчейн технологію

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 3

1. Поточні витрати на охорону атмосферного повітря і проблеми зміни клімату, на які щороку передбачені кошти в державному бюджеті, залежать від обсягу зниження деревного покриву, визначеного за даними ДЗЗ Forest Global Watch ($R = 0,76$). Тобто за умови збільшення обсягів зниження деревного покриву видатки на охорону атмосферного повітря та вирішення проблем клімату будуть зростати.

2. Принциповим моментом ефективного використання земель лісогосподарського призначення є прозорість лісового сектору (публічна доступність лісових даних, законодавчої, кошторисної, та іншої інформації, пов'язаної з використанням земель лісогосподарського призначення й веденням лісового господарства; повідомлення про будь-які очікувані дії держлісагентства; розподіл деревини і недеревних продуктів лісу тощо).

3. Партисипативне управління землями лісогосподарського призначення є одним із ефективних методів менеджменту, який передбачає децентралізацію управління, участь суб'єктів виробництва в управлінні лісовими ресурсами, ефективне використання людського потенціалу громади та зміну системи мотивації місцевого населення. Головною метою партисипативного управління є підвищення рівня задоволення працівників та забезпечення ефективного використання земель лісогосподарського призначення.

4. Загальні принципи формування сучасного інституціонального середовища повинні ґрунтуватися на впровадженні нових блокчейн технологій, які дозволять забезпечити раціональне використання та охорону земель лісогосподарського призначення в умовах децентралізації влади. Блокчейн (англ. blockchain – ланцюжок блоків) – це децентралізована розподілена база даних, у якій пристрої зберігання даних не підключені до загального сервера. Система зберігає інформацію за допомогою складних математичних алгоритмів, групування списків упорядкованих записів, що

постійно поновлюються і доповнюються, цифрових реєстрів транзакцій, угод, контрактів, прийнятих рішень у блоки.

5. Моніторинг земель лісогосподарського призначення на основі технології блокчейн та залучення безпілотних літальних апаратів (дронів, БПЛА), дозволить створити електронну карту, яка повинна знаходитись у відкритому доступі змінюватися в залежності від даних, отриманих від БПЛА – «дронотопографія». Такі технології дозволять громадам, органам державної влади у сфері охорони навколишнього середовища та використання природних ресурсів попередити незаконні вирубки лісу, корупційну складову у сфері лісового господарства, отримувати оперативні та актуальні дані про стан лісів у регіоні в режимі реального часу.

ВИСНОВКИ

Метою моєї роботи було поглиблення теоретичних і розроблення методологічних засад та практичних рекомендацій, спрямованих на раціональне використання та охорону земель лісогосподарського призначення, визначення та обґрунтування системи заходів із підвищення економічної ефективності використання та відтворення їхнього продуктивного і виробничого потенціалу в умовах децентралізації влади. Для досягнення зазначеної мети були вирішені такі завдання:

- здійснено науковий аналіз теоретико-методологічних засад раціонального використання та охорони земель лісогосподарського призначення;

- визначено методологічні принципи організації лісокористування та управління землями лісогосподарського призначення;

- проаналізовано стан і трансформацію форм власності на землі лісогосподарського призначення;

- оцінен стан і тенденції використання земель лісогосподарського призначення в Україні;

- визначено соціально-економічні проблеми об'єднаних територіальних громад, які виникають у сфері використання, відтворення та охорони земель лісогосподарського призначення;

- обґрунтовано пріоритетні напрями забезпечення стійкості системи раціонального використання та охорони земель лісогосподарського призначення.