

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ЕКОНОМІКИ І МЕНЕДЖМЕНТУ**

Кафедра публічного управління та адміністрування

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

освітній ступінь - «Магістр»

**на тему: Публічне управління розвитком лісового
господарства**

Виконала:

студентка спеціальності
281 «Публічне управління та адміністрування»
ОП «Публічне управління та адміністрування»

Малюк Наталія Миколаївна

Керівник:

Стоволос Надія Борисівна

к.е.н., доцент

кафедри публічного управління та адміністрування

Рецензент:

Іванова Оксана Володимирівна
Начальник відділу маркетингу, зв'язків із громадськістю,
медичної статистики та інформаційної діяльності
КНП Центральної міської клінічної лікарні СМР

Суми - 2024

СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет	Економіки і менеджменту
Кафедра	Публічного управління та адміністрування
Освітній ступінь	«Магістр»
Спеціальність	281 «Публічне управління та адміністрування» ОП «Публічне управління та адміністрування»

Затверджую:

Завідувач кафедри д.е.н., професор
О.П. Славкова

202 р.

«_____»

ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Малюк Наталії Миколаївни

1. Тема роботи: Публічне управління розвитком лісового господарства

2. База практичного дослідження:

Краснопільське дочірнє агролісогосподарське підприємство «Краснопільський агролісгосп» Сумської області

керівник роботи Стоволос Надія Борисівна, к.е.н., доцент

затверджена наказом по університету від

« » 202 р. №

3. Строк подання студентом закінченого проекту (роботи) «10» березня 2024 р.

4. Вихідні дані до проекту (роботи):

нормативно-законодавчі акти України, навчально-методичні посібники, монографії, підручники за тематикою дослідження, наукові публікації, статистична інформація за 2019-2022 роки

5. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити):

- розкрити загальну характеристику лісів та лісового господарства України та розглянути їх теоретичні основи;
- провести аналіз державного управління використанням лісових ресурсів;
- проаналізувати компоненти та стан державного управління лісовим та мисливським господарством в умовах військової агресії;
- розробити стратегічні напрями державного управління використання лісових ресурсів України;
- побудувати основи організаційно-правового механізму управління охороною лісових ресурсів.

6. Дата видачі завдання: «__12__» __грудня__ 2022__р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів проекту	Примітка
1	Визначення об'єкту, предмету дослідження, формулювання мети та задач кваліфікаційної роботи, складання плану	<i>Листопад-грудень 2022</i>	виконано
2	Підбір та вивчення літературних джерел, законодавчої та нормативної бази	<i>Січень 2023</i>	виконано
3	Узагальнення теоретичного матеріалу з обраної теми дослідження та представлення чорнового варіанту першого розділу кваліфікаційної роботи	<i>Лютий-квітень 2023</i>	виконано
4	Збір та обробка фактичного матеріалу, узагальнення аналізу застосування досліджуваного питання на підприємстві (переддипломна практика)	<i>02-31 травня 2023</i>	виконано
5	Оформлення теоретичної частини кваліфікаційної роботи, узагальнення аналітичної частини, захист звіту по переддипломній практиці	<i>Червень 2023</i>	виконано
6	Проектування напрямів вдосконалення досліджуваної проблеми	<i>Липень-Серпень 2023</i>	виконано
7	Завершення проектної частини кваліфікаційної роботи та подання попереднього варіанту третього розділу керівнику	<i>Вересень 2023</i>	виконано
8	Оновлення даних за 2019-2022 роки та доопрацювання аналітичного і проектного розділів кваліфікаційної роботи	<i>Жовтень-листопад 2023</i>	виконано
9	Оформлення кваліфікаційної роботи, та її подання на попередній захист та рецензування	<i>лютий 2024</i>	виконано
10	Перевірка кваліфікаційної роботи на автентичність (подання роботи для перевірки на плагіат на кафедрі, до відділу якості освіти)	<i>01 березня 2024</i>	виконано
11	Подання закінченої роботи та документів до неї до деканату	<i>06 березня 2024</i>	виконано
12	Захист кваліфікаційної роботи	<i>21 березня 2024</i>	

Студент

(підпис)

Наталія МАЛЮК

Керівник роботи

(підпис)

Надія СТОВОЛОС

Перевірку на автентичність проведено

(підпис)

Надія БАРАНІК

Дипломна робота допущена до захисту

***Маргарита
ЛИШЕНКО***

ЗМІСТ

ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ТА ОХОРОНИ ЗЕМЕЛЬ ЛІСОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ.....	8
1.1. Наукові аспекти раціонального використання та охорони земель лісогосподарського призначення.....	8
1.2. Ефективність використання земель лісогосподарського призначення у формуванні системи збалансованого природокористування.....	10
1.3. Законодавче забезпечення раціонального використання земель лісогосподарського призначення.....	14
РОЗДІЛ 2. СТАН ВИКОРИСТАННЯ ТА ОХОРОНИ ЗЕМЕЛЬ ЛІСОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	20
2.1. Стан та динаміка використання земель лісогосподарського призначення.....	20
2.2. Еколого-економічна продуктивність використання земель лісогосподарського призначення.....	25
2.3. Проблеми використання та охорони земель лісогосподарського призначення у об'єднаних територіальних громадах.....	30
РОЗДІЛ 3. ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНИЙ МЕХАНІЗМ РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ТА ОХОРОНИ ЗЕМЕЛЬ ЛІСОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	33
3.1. Інституціональне середовище раціонального використання та охорони земель лісогосподарського призначення.....	33
3.2. Фінансово-економічний механізм раціонального використання та охорони земель лісогосподарського призначення.....	39
3.3. Стратегічні напрямки використання земель лісогосподарського призначення.....	51
ВИСНОВКИ.....	60
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	62

ВСТУП

Актуальність теми. У нинішніх умовах посилюється антропогенне навантаження на земельні а також і на лісові ресурси, низькі темпи підвищення рівня лісистості, надмірне використання ґрунтохімічних препаратів, зниження продуктивності земель, зростання смертності від пухлин (злоякісних пухлин органів дихання та грудної клітки), освоєння орних та лісових угідь, неконтрольована масова вирубка лісів. Надзвичайно актуальними та своєчасними є питання раціонального та екологічно безпечного використання та охорони лісових угідь.

Вагому лепту у розвиток наукових досліджень з екології та економічної ролі природокористування лісового господарства в забезпеченні сталого розвитку зробили такі науковці, як О. Голуб, А. Дейнека, Я. Коваль, О. Дребот, І. Лицур, Є. Мішенін, О. Пилипенко, І. Соловій, О. Фурдичко, Є. Павловський, В. Юхновський і другі.

Результати аналізу наукових публікацій дають змогу відзначати необхідність обґрунтування принципів дієвого функціонування лісового комплексу, котрі враховували б не лише рівень розвитку лісового господарства, а і визначали оптимальну структуру та нові форми лісового виробництва, управління та інституційної підтримки. Саме ця необхідність визначає вибір теми дипломної роботи.

Мета та завдання. Метою дипломної роботи є поглиблення теоретичних та розробка методичних засад і практичних рекомендацій, спрямованих на раціональне використання та охорону земель лісового фонду, визначення та обґрунтування системи заходів щодо підвищення економічної ефективності та відтворення їх виробничого потенціалу в умовах децентралізації.

Для досягнення цієї мети необхідно вирішити наступні завдання:

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

- розкрити методичні засади лісокористування а також керівництво землями лісогосподарського призначення;
- оцінити стан та тенденції використання лісів в Україні;
- оцінити роль лісових угідь у забезпеченні соціально-економічного розвитку ОТГ;
- розробити стратегічні напрями раціонального використання земель лісового фонду.

Об'єкт дослідження - процеси формування раціонального використання та охорони земель лісогосподарського призначення.

Предмет дослідження - комплекс теоретико-методологічних засад забезпечення раціонального використання земель лісового фонду.

Інформаційною базою стали статистичні дані Державної служби України з питань геодезії, картографії та кадастру, Державного агентства лісових ресурсів України, Євростату, також широко використовувались теоретичні та методичні розробки вітчизняних та зарубіжних вчених у сфері економіки природокористування, нормативно-правове забезпечення використання природних ресурсів в умовах децентралізаційних процесів в Україні.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ТА ОХОРОНИ ЗЕМЕЛЬ ЛІСОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

1.1. Наукові аспекти раціонального використання та охорони земель лісогосподарського призначення

Надзвичайно важливо захистити екологічно стабільну екосистему, захистити землю від шкідливих викидів у повітря, підтримувати важливі функції тварин і рослин. Лісові землі дають людству велику кількість екологічних продуктів і послуг, а саме: створення чистого повітря, формування житлових (охоронних) територій біорізноманіття, зменшення впливу зміни клімату. Ліси та пасовища також підтримують існування багатьох сфер економічної діяльності, створюють можливості для працевлаштування та отримують додатковий прибуток для людей, які займаються економічною діяльністю, а також є продовольчою базою, сировинною базою для виробництва ліків та паливом для великої кількості людей нашої планети.

Проте сучасними світовими тенденціями є погіршення стану природних ресурсів, посилення антропогенного тиску на екосистеми, втрата біологічного різноманіття. Зміни у землекористуванні, включаючи вирубку лісів, призводять до втрати цінних місць існування, зменшення обсягів прісної води, деградації земель, ерозії ґрунтів та викидів вуглецю [49].

При раціональному природокористуванні (у тому числі при використанні земель лісового фонду) отримання екологічних благ не повинно базуватися на односторонніх вигодах для споживача. Необхідно використовувати природні ресурси з урахуванням їх самовідновлення для задоволення потреб майбутніх поколінь.

При цьому раціональне використання лісових ресурсів має ґрунтуватися на деталізованих екологічних дослідженнях та наявних наукових досягненнях

(розробках) природничих, економічних і технічних наук, які сформують загальні принципи господарської діяльності щодо уникнення неефективних, шкідливих для довкілля управлінських і організаційних рішень.

Звичайно, сучасні наукові підходи до використання та охорони природних ресурсів повинні базуватися на використанні передових технологій моніторингу, обліку якості та кількості екологічних ресурсів, математичному моделюванні змін навколишнього середовища на основі аналітичних розрахунків приросту площі лісів.

Доречно також, що індустріалізація суттєво вплинула на стан природного середовища України в цілому, оскільки період інтенсивного розвитку галузі вимагав значних витрат на природні ресурси, зокрема на розміщення промислових об'єктів, машинобудування. Навпаки, експлуатація цих об'єктів супроводжується значними викидами шкідливих речовин, які спричиняють забруднення навколишнього середовища та порушення екологічної рівноваги, а сучасний стан технологій дозволяє значно покращити територіальне планування (просторове розміщення) екологічно небезпечних виробництв.

Рішення будь-яких питань у сфері раціонального природокористування,

у тому числі й лісових угідь, потребує глибокого і всебічного вивчення. При цьому будь-яке управлінське, організаційне рішення повинно базуватися на деяких наукових передбаченнях стосовно наслідків планового природокористування, а також на розробці заходів щодо запобігання впливу негативних факторів навколишнього середовища та вдосконалення підходів до економічного планування з урахуванням екологічного фактору. Ще охорона лісових угідь потребує міцної матеріально-технічної бази з урахуванням сучасних досягнень техніки, особливо ГНСС – технологій, що дозволяють вести облік лісів (територій) з високою точністю; широке впровадження безвідходних (маловідходних) технологій виробництва; збільшення обсягів виробництва синтетичних (штучних) замінників природних матеріалів [3, 20].

Модернізація наукових підходів до використання та управління лісовими угіддями призведе до позитивних змін у гідрологічних процесах щодо якості та обсягу водних ресурсів. Розуміння того, як забезпечити раціональне ведення лісового господарства, а також як максимізувати вигоди та мінімізувати негативний вплив на навколишнє середовище, має вирішальне значення.

За сучасних тенденцій зростання населення, збільшення площі міських агломерацій та промислових центрів [32-35, 61], швидкого розвитку транспортної та туристичної інфраструктури роль лісів неухильно зростає у фізико-географічному, естетичному та соціальному площинах. Світові лісові запаси генерують від 20 до 30 мільярдів тонн органічної біомаси щорічно, зберігаючи при цьому 3050 мільярдів тонн вуглекислого газу та поповнюючи запаси повітря.

У помірних широтах 1 га лісових площ під час вегетаційного періоду виділяє щорічно в середньому до 25 кг кисню, тоді як 1 га тропічного лісу виробляє на рік близько 60 т кисню. Отже, забезпечуючи необхідні умови для життєдіяльності на планеті, ліси мають особливе соціальне та екологічне загальнобіосферне значення.

1.2. Ефективність використання земель лісогосподарського призначення у формуванні системи збалансованого природокористування

Сучасні міжнародні і національні ініціативи стимулюють зростання інтересу вчених до досліджень, спрямованих на вивчення та зміцнення взаємозв'язку між збалансованим природокористуванням та добробутом людини. Доказом цього є програма ООН «Оцінка екосистем тисячоліття», оголошена в 2000-х роках Генеральним секретарем ООН Кофі Аннаном. Дослідження в рамках цієї програми в 2001 році були зосереджені на оцінці впливу змін екосистеми на добробут людини, науково обґрунтовані заходи

управління, необхідні для покращення збереження екосистем та сталого використання [51].

Проект, який розглядав лісові системи як землю, де переважають дерева, які зазвичай використовуються для деревини, дров і недеревних лісових продуктів, виявив, що лісові системи світу за останні три століття скоротилися вдвічі. Ліси повністю зникли в 25 державах, також 29 держав втратили понад 90% своїх лісів.

Лісові системи контролюють 57% загального поверхневого стоку води, і повністю або частково водопостачання залежить від близько 4,6 мільярдів людей. У період 1990-2000 рр. загальна площа лісів помірного поясу збільшувалася приблизно до 3 млн. га в рік, тоді як середні темпи вирубки лісів у тропіках за останні два десятиліття перевищували 12 млн. га на рік [52, с. 29].

Отже, філософія впровадження екосистемного підходу до використання земель лісогосподарського призначення, на думку багатьох економістів, екологів, є позитивною тенденцією, яка призведе до збереження природних ландшафтів та появи нових природних ресурсів для формування раціонального природокористування [42].

Важливість розробки концепції екосистемних послуг підкреслюється в ряді міжнародних документів, зокрема [42]:

- екосистемний підхід вважається «...стратегією комплексного управління земельними, водними та живими ресурсами, що сприяє збереженню та сталому використанню у справедливій формі» (Секретаріат Конвенції про біологічне різноманіття (КБР), 2004) [58];

- конференція міністрів зі збереження лісів у Європі (MCPFE) визначає стале управління лісами як «біорізноманіття, продуктивність, потенціал відновлення, життєздатність лісів та лісових земель, а також екологічні, економічні та соціальні функції, які сьогодні не завдають шкоди іншим екосистемам і в майбутньому на локальному, державному та глобальному рівнях» (Гельсінська конференція міністрів, 1993 р.);

- національна оцінка екосистем Великобританії (UKNEA) стверджує, що «екосистемні послуги – це переваги екосистем, які покращують життя та життєздатність людини» [52, 62].

Приміром, С. Генсірук [3] в своєму науковому дослідженні узагальнив загальні екологічні та економічні функції лісових угідь в охороні навколишнього середовища (рис. 1.1).



Рисунок 1.1 - Ефективність земель лісгосподарського призначення у формуванні системи збалансованого природокористування

Науковець звернув увагу на вплив лісів на зниження шумового навантаження на 30 ДцБ, що, в свою чергу, має позитивний вплив на життя людини неподалік автомобільних шляхів. У той же час зелені насадження очищають атмосферне повітря від пилу та сажі в промислових містах. За науковими розрахунками на 1 га ялинкового лісу опадає до 32 тонн пилу, соснового – до 36 тонн, букового – до 68 тонн [3, с. 333].

На основі критичного аналізу міжнародних досліджень у галузі економіки лісового господарства, агролісомеліорації, сталого природокористування та охорони лісових екосистем запропоновано економічну модель стратегічної оцінки лісових угідь. Модель враховує

фактори, пов'язані не лише з короткотерміновими потенційними економічними показниками лісозаготівельної діяльності, а й із довготерміновою економічною стабільністю лісових екосистем з урахуванням їх екологічного, соціального, рекреаційного та меліоративного впливу на навколишнє середовище.

При правильному управлінні лісовими угіддями можна збільшити обсяг екологічних та рекреаційних послуг, позитивно вплинути на якість водних ресурсів, створити сприятливе середовище для існування флори і фауни, а також створити різноманітну лісову продукцію [40, 41, 44, 63]. На рис. 1.2 представлені компоненти моделі стратегічної оцінки лісових угідь з урахуванням екосистемних послуг [40, 63].

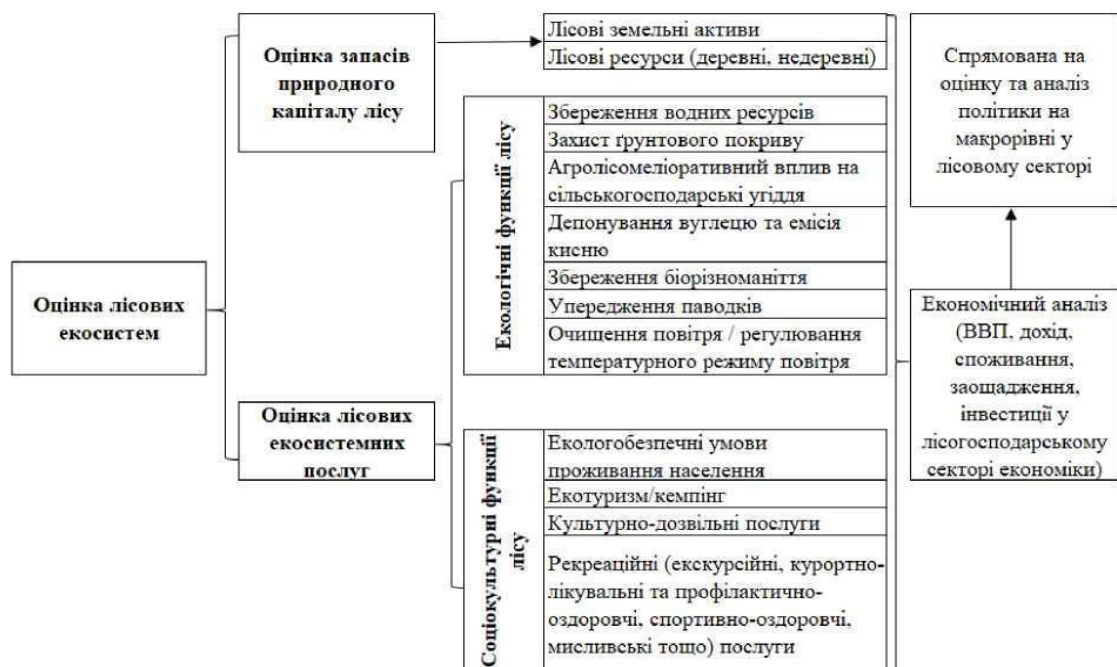


Рисунок 1.2 - Структурна модель оцінки земель лісogосподарського призначення з урахуванням екосистемних послуг

Позитивний економічний ефект від використання лісових угідь виникає також за умови зменшення швидкості вітру на дорогах, що зменшує опір руху транспорту, зменшує витрати на паливно-мастильні матеріали та електроенергію. Захищаючи автошляхи, лісові насадження запобігають появі снігових насипів та значно знижують витрати на розчищення від снігу

автомобільних доріг, а також снігових наносів із суміжних сільськогосподарських угідь. Знижуються також економічні витрати на створення штучних захисних бар'єрів для снігозатримання та їх облаштування, рис. 1.3 [30].



Рисунок 1.3 - Приклади облаштування бар'єрів (перешкод) для затримки снігу за умови відсутності лісових насаджень

Узагальнюючи, слід зазначити, що лісові угіддя є однією з основних складових природного ландшафту, яка справляє позитивний екологічний, економічний, соціальний, рекреаційний вплив на довкілля та забезпечує його збалансований розвиток, а також покращує умови життя. Так, лісові угіддя покращують природно-кліматичні умови сільського господарства, зменшують негативний вплив ерозійних процесів (вітрова, водна ерозія), беруть участь у регулюванні водного режиму басейнових систем річок, є джерелом сировини для багатьох сфер господарської діяльності, забезпечують робочі місця та створюють сприятливі умови для відпочинку.

1.3. Законодавче забезпечення раціонального використання та охорони земель лісогосподарського призначення

У нинішній період науково-технічного, інформаційного розвитку

суспільства, на особливу увагу заслуговує правова охорона природних ресурсів та розробка системи правових норм і заходів, спрямованих на збереження довкілля, раціональне використання природних ресурсів, до яких належать лісові ресурси.

Законодавче врегулювання раціонального використання і охорони лісових земель потребує комплексного аналізу. Визначальними обставинами, що окреслюють необхідність перегляду чинної законодавчої бази, є постійні суспільно-політичні зміни, прийняття нових галузевих нормативно-правових документів, що визначають зміни до відповідного лісового (земельного) законодавства [19, 31].

Враховуючи особливу еколого-економічну, рекреаційну та соціальну цінність усіх видів землекористувань лісового господарства, питання раціонального використання та охорони цих земель регулюються такими нормативно-правовими документами: Лісовий кодекс України, Земельний кодекс України, Водний кодекс України, Податковий кодекс України, Бюджетний кодекс України; Указ Президента України від 21.11.2017 № 381/2017 «Про додаткові заходи щодо розвитку лісового господарства, раціонального природокористування та збереження природно-заповідного фонду», постанови Кабінету Міністрів зі змінами та доповненнями та інші нормативно-правові акти.

Політики всього світу популяризують децентралізацію як ефективний інструмент управління природними ресурсами. Незважаючи на популярність та доведену ефективність цих реформ, у тому числі в Україні, є обмежені наукові докази впливу децентралізації на навколишнє середовище, зокрема використання лісових земель.

Таким чином, децентралізація, як процес передачі значної частини повноважень, ресурсів та відповідальності від виконавчої влади до органів місцевого самоврядування а також земельна реформа, неопосередковано мають вплив на лісогосподарські відносини [14]. Л. А. Заславська [11], у своїй науковій роботі з питань правової охорони лісів зазначає, що юридична

охорона лісів у широкому розумінні цього слова здійснюється з використанням усіх норм, застосування яких забезпечує умови для раціонального використання та відновлення лісів. Таким чином, під нормативною охороною лісів потрібно розуміти сукупність різноманітних методів і засобів, що використовуються для охорони цих природних ресурсів від пошкодження, знищення та порушення правил лісокористування. Загалом відомі цивільно-правові, адміністративні, дисциплінарні та кримінальні способи захисту лісів від пошкодження, знищення та порушення правил лісокористування, табл. 1.1 [11, С. 97].

Переважаюча кількість протиправних дій завдають матеріальної шкоди лісам або лісовому господарству, а об'єктом правопорушення є сам ліс (молоді насадження, лісові культури). Проте деякі лісопорушення взагалі не завдають безпосередньої матеріальної шкоди, або завдають незначної матеріальної шкоди, але мають відмітну ознаку порушення порядку охорони лісу або ігнорування інтересів охорони природи.

Для притягнення до цивільно-правової, адміністративної, дисциплінарної чи кримінальної відповідальності необхідно мати: матеріальні збитки лісам або порушення охорони лісу; постраждала сторона; вини в діях причетних осіб у формі умислу чи необережності. Дві останні умови є обов'язковими елементами будь-якого порушення [11].

Для забезпечення раціонального використання та охорони земель лісового фонду до чинного законодавчого положення необхідно додати правову норму, що дозволяла б притягувати до відповідальності не лише за незаконні рубки, а й за знищення дерев та кущів (заглиблення, витоптування, спалювання, самовільна пересадка зелених насаджень тощо) щодо суспільно небезпечних дій [31].

Однією з важливих норм, на нашу думку, яка забезпечує охорону земель лісового господарства, є те, що відповідно до чинного земельного та лісового законодавства розпорядження цими землями мають лише уповноважені органи виконавчої влади або органи місцевого самоврядування.

Таблиця 1.1 - Види та сутність правової відповідальності за порушення чинних правових норм щодо лісокористування

Вид	Сутність	Коментар
Цивільно- правова	Здійснюється шляхом добровільного відшкодування збитків, або через позовне провадження щодо стягнення вартості збитків, отриманих лісовим господарством у результаті пошкодження, знищення лісів на певній території або порушень правил експлуатації лісів користувачами, тобто через позови щодо заподіяння шкоди і зобов'язально- правові позови [11].	«Важливою рисою цивільно-правової відповідальності є її застосування разом з іншими видами юридичної відповідальності: адміністративною та кримінальною. Відповідно до ст. 1166 Цивільного кодексу України, ст. 69 Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища», майнова шкода, заподіяна внаслідок порушення законодавства про охорону навколишнього природного середовища, підлягає компенсації у повному обсязі. Норми цивільного законодавства відіграють тут провідну роль, а приписи лісового законодавства мають допоміжне значення» [31, С. 110].
Адміністративно- правова	Адміністративно-правова охорона лісів здійснюється різними способами, одним з яких є накладення на порушників встановленого порядку користування лісами адміністративних штрафів [11].	Підставою для накладення штрафів є Кодекс України про адміністративні правопорушення (у поточній редакції); Постанова КМУ «Про затвердження такс для обчислення шкоди, заподіяної лісу» № 665 від 23.07.2008 року (зі змінами і доповненнями).
Дисциплінарна	Застосовується як спосіб впливу на осіб, які вчинили дисциплінарні проступки під час виконання своїх трудових обов'язків. Може застосовуватися до робітників і службовців в сфері лісового господарства.	Загальна дисциплінарна відповідальність передбачена Кодексом законів про працю України і правилами внутрішнього трудового розпорядку для всіх категорій працівників, окрім тих, правове регулювання трудової діяльності яких лежить у площині застосування спеціального законодавства України або відомчих актів (статутів чи положень про дисципліну) [18].
Кримінальна	Вид юридичної відповідальності, що передбачений статтями Кримінального кодексу України за злочини, які безпосередньо чи опосередковано заподіюють шкоду правам відносинам у сфері використання, управління та охорони лісів або спрямовані на заподіяння такої шкоди [31].	«Злочини у сфері лісових відносин за фактичним складом подібні до адміністративних правопорушень, однак становлять вищу суспільну небезпеку з огляду на значність шкоди або посягання на ліси особливого захисту. Чинна редакція ст. 246 КК України та ст. 65, 65-1 КУпАП не містять матеріального критерію завданої шкоди, за умови перевищення якого незаконна рубка набуває ознак злочину. Судова практика свідчить, що середній розмір шкоди, який відповідно до ст. 246 КК України визнається істотним, становить 7-10 тис. грн.. Хоча є багато судових рішень, за якими до кримінальної відповідальності притягувались особи за рубку 2-3 дерев, що завдавало шкоди на 2- 5 тис. грн Багато таких рішень винесені судами південних областей країни і стосуються незаконних рубок у полезахисних смугах.» [31, С. 18-19]

Законодавство у сфері земельних та лісових відносин не допускає зміни форми державної власності на ліси шляхом укладення будь-яких договорів (правочинів), а зміна цільового призначення земельних ділянок лісового фонду, що перебувають у державній або комунальній власності, здійснюється за погодженням з Кабінетом Міністрів України (ст. 20 ЗКУ) [12, 31].

Вагомим кроком у визначенні співвідношення між децентралізацією, земельною реформою та раціональним використанням земель лісового фонду є аналіз понятійного апарату цих земель, який визначається ЗК України та Лісовим кодексом України, рис. 1.4 [21].

Разом ст. 55 ч. 2 Земельного кодексу України [12] визначає склад земель, що не належать до земель лісогосподарського призначення, а структуру обліку цих земель — відповідну статистичну звітність (рис. 1.5).

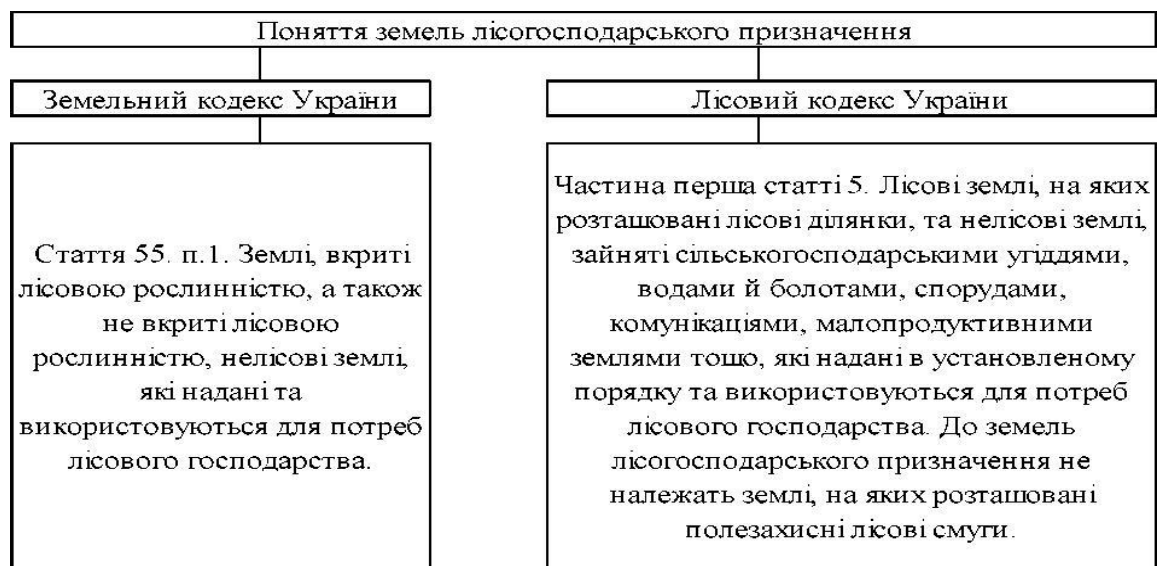


Рисунок 1.4 - Тлумачення поняття «землі лісогосподарського призначення»

Проблема нормативно-правового забезпечення земель лісогосподарського призначення за державними фірмами набирає особливого значення у процесі забезпечення фінансової незалежності територіальних громад, з те, що лісогосподарські підприємства, виконуючи свою лісогосподарську функцію, платять належні податки, котрі направляються до відповідних бюджетів адміністративно-територіальних одиниць.



Рисунок 1.5 - Структура обліку земель лісгосподарського призначення

Відповідно до чинної законодавчої системи фіскальних платежів, територіальна громада може наповнювати власні бюджети за рахунок коштів комунальних лісгосподарських підприємств, зокрема шляхом сплати орендної плати за спеціальне використання лісових ресурсів, податку на прибуток, податку на доходи фізичних осіб, плати за землю, податку на майно та єдиного податку.

Таким чином, поряд із тенденціями розвитку територіальних громад нормативна база має враховувати сучасні наукові рекомендації щодо розвитку комунальної власності на землі лісового фонду та залучення ОТГ до безпосереднього ведення лісового господарства.

Це сприятиме формуванню фінансової незалежності територіальних громад за рахунок рентних платежів за спеціальне використання лісів та ефективно контролювати дотримання вимог раціонального використання та охорони земель лісгосподарського призначення.

РОЗДІЛ 2. СТАН ВИКОРИСТАННЯ ТА ОХОРОНИ ЗЕМЕЛЬ ЛІСОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

2.1. Стан та динаміка використання земель лісогосподарського призначення

Площа лісогосподарських угідь в Україні за фондовими даними Держгеокадастру становить 10,6 млн га, з них вкриті лісовою рослинністю – 9,6 млн га. [29]. На душу населення України (загальна чисельність населення станом на 2018 рік становить 42,386 млн осіб [4]), рівень лісистості в Україні становить 0,23 га/особу ($9,6 \text{ млн га} / 42,386 \text{ млн ос.} = 0,23 \text{ га / ос.}$).

За площею лісів (на душу населення) Україна посідає 19 місце серед країн-членів ЄС. Лідером у цьому співвідношенні є Люксембург – 146,87 га/особу, такий високий показник через найменшу чисельність населення в країні. Далі – Фінляндія (4,03 га/особу), Швеція (2,79 га/особу), Латвія (1,72 га/особу), Естонія (1,70 га/особу), рис. 2.1. При цьому Україна займає 7 місце поміж країнами-членами ЄС за площею лісів та інших лісистих площ. Втім рівень лісистості, який визначається як відсоток площі лісів до території країни, не є високим відносно країн-членів ЄС.

Відповідно до щорічних публічних звітів Державного агентства лісових ресурсів України (2016, 2017, 2018 рр.) в нашій країні лісистість становить 15,9 % [27, 28, 29].

За період незалежності, з 1996 по 2018 рр., динаміка лісистості є позитивною, але приріст незначний, лише 0,3%. Відповідно до такої тенденції, лісистість у 2030 році буде лише 17,2% території України (рис. 2.2).

За результатами розрахунків Україна посідає лише 24 місце поміж країнами-членами ЄС (28 країн) за лісистістю. Найнижчий показник був у Данії (14,31%), Великобританії (12,06%), Ірландії (12,30%), Нідерландах (10,08%), Мальті (0,98%), рис. 2.3, а найвищий показник лісистості визначено у Фінляндії (67,03%), Швеції (66,73%), Словенії (61,68%), Іспанії (53,50%),

Естонії (53,14%), Латвії (52,70%), Португалії (52,21%), рис. 2.3.

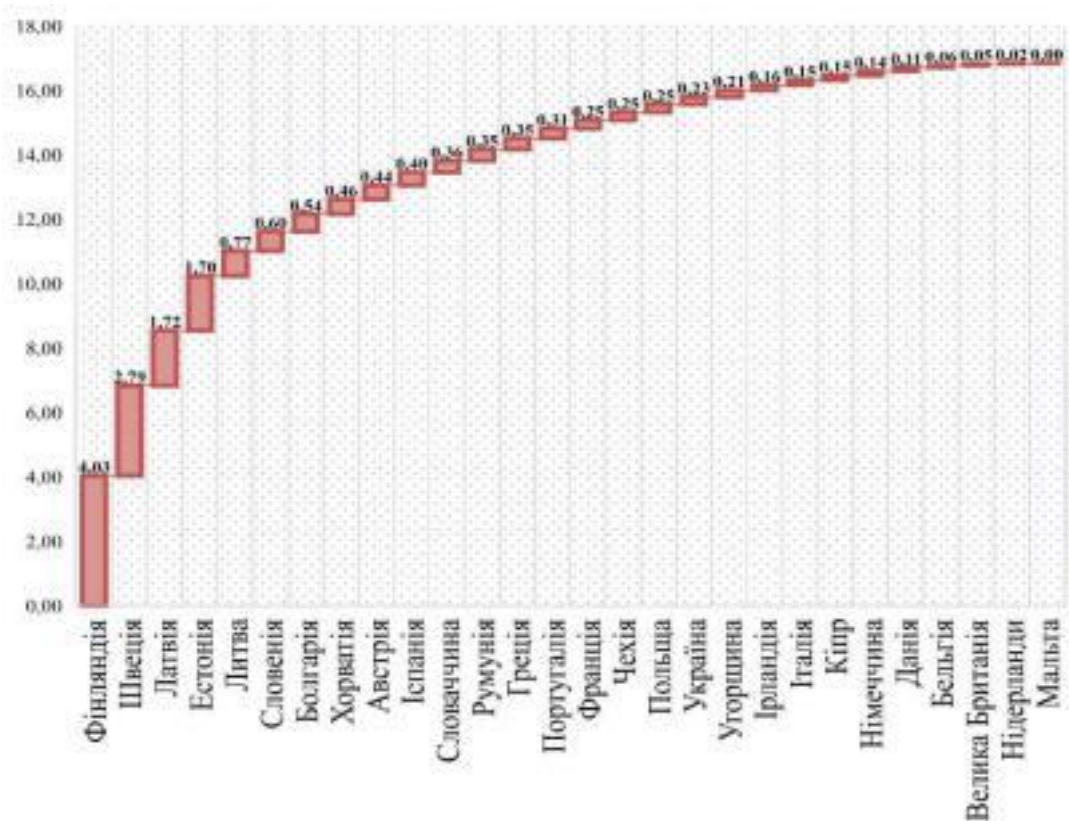


Рисунок 2.1 - Співвідношення площі лісів та лісовкритих площ до чисельності населення країн ЄС та України, га/ос.



Рисунок 2.2 - Прогноз лісистості в Україні до 2030 року, %

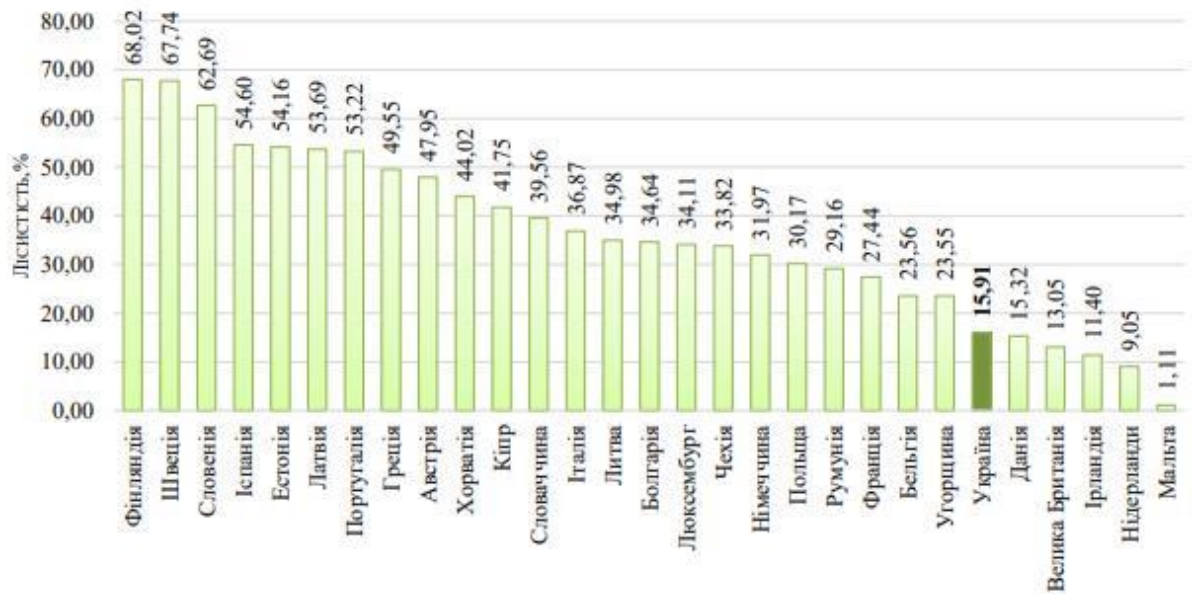


Рисунок 2.3 - Діаграма лісистості країн-членів ЄС та України, %

Основами від'ємних економічних даних для України в лісовому господарстві являється брак конкурентоспроможних деревообробних підприємств, необхідність зміни спеціалізації таких підприємств, значна частка імпорту деревних ресурсів імпортується як сировина, корупція в державному лісовому порядку, численні незаконні рубки та інше.

До негативних явищ використання лісових угідь належать лісові пожежі. Наслідки лісових пожеж завжди негативні, а саме [5, 26]:

- зміни видового біорізноманіття, існують ризики повного зникнення рідкісних порід дерев у цих регіонах;
- зміни складу ґрунтового покриву та його водного режиму;
- зміни кругообігу сполук вуглецю та азоту;
- погіршення здоров'я людини через викиди вуглекислого газу, утворення смогу;
- повне або часткове пошкодження житлових будинків, підприємств і господарських будівель, що прилягають до лісової території, охопленої пожежею;
- погіршення умов сільськогосподарської діяльності, оскільки задимлення перешкоджає повноцінному процесу фотосинтезу, що гальмує

ріст і дозрівання посівів;

- непередбачені фінансові витрати на відновлення пошкоджених територій.

Неконтрольоване поширення вогню не лише завдає економічно значущої шкоди, а й має значні негативні наслідки для навколишнього середовища. Випалювання значних лісових масивів призводить до радикальної зміни екосистем ураженого регіону, що в свою чергу може призвести до непередбачуваних змін. Так, до негативних показників, показників-дестимуляторів лісового господарства відносять (табл. 2.1):

1. Кількість лісових пожеж, од.
2. Площа лісових угідь, охоплених пожежами, га.
3. Збиток від лісових пожеж, тис. грн
4. Площа спаленого та пошкодженого лісу на пні, м3.

Таблиця 2.1 - Показники наслідків лісових пожеж в Україні

Рік	Наслідки лісових пожеж			
	Кількість лісових пожеж, одиниць	Площа лісових земель, пройдена пожежами, га	Згоріло та пошкоджено лісу на пні, м3	Збитки, заподіяні лісовими пожежами, тис. грн
2017	3131	5939,00	149775,00	45877,60
2016	1249	1249,00	32559,00	8619,20
2015	3813	14691,00	170686,00	20164,50
2014	2003	13778,00	144694,00	51701,80
2013	1113	418,00	2496,00	1376,20
2012	2163	3479,00	289291,00	56062,70
2011	2526	1049,00	11804,00	3215,90
2010	3240	3668,00	343840,00	26728,40
2009	7036	6315,00	223764,00	24686,40
2008	4042	5529,00	395257,00	58750,30
2007	6100	13787,00	1304271,00	188412,20
2006	3842	4287,00	53119,00	5917,60
2005	4223	2325,00	32101,00	3535,00
2004	1876	595,00	1944,00	428,70
2003	4527	2817,00	19720,00	1817,50
2002	6383	4983,00	59206,00	3378,90
2001	3205	3772,00	139604,00	6204,30

Враховуючи поточний стан, циклічність від'ємних результатів лісових пожеж, ми спрогнозували площину лісових угідь, охоплених лісовими

пожежами, кількість згорілого (пошкодженого) лісу на пні, а також збитки, завдані лісовими пожежами до 2030 року (табл. 2.2).

Отже, для зменшення обсягів екологічних та економічних втрат, що спричинені наслідками лісових пожеж у майбутньому потрібно вжити ефективних управлінських, організаційних заходів щодо захисту лісових угідь від таких негативних явищ.

За одержаними розрахунками встановлено, що на період 2019 - 2030 років в Україні загальна прогнозована площа лісових угідь, охоплених пожежами, становитиме 49,991 тис. га, загальний обсяг згорілого та пошкодженого лісу на пні - 4,086 млн. м³, збитки від лісових пожеж – 906 211 млн. грн., або 1,817 млрд. грн., з урахуванням індексу споживчих цін у 2018 р., рис. 2.4.

Таблиця 2.2 - Прогнозування негативних наслідків лісових пожеж в Україні до 2030 року

Рік	Площа лісових земель, пройдена пожежами (прогноз), га	Згоріло та пошкоджено лісу на пні (прогноз), м ³	Збитки, заподіяні лісовими пожежами (прогноз), тис. грн	Індексація збитків заподіяних лісовими пожежами, тис. грн	Індексація збитків заподіяних лісовими пожежами (прогнози) нарастаючим підсумком (у порівнянних цінах 2018 року), тис. грн
2019	4086,74	302996,31	60736,05	8184,84	66233,34
2020	4101,13	309810,7	63423,61	9338,90	75572,24
2021	4115,51	316625,1	66111,16	10655,69	86227,92
2022	4129,89	323439,49	68798,71	12158,14	98386,06
2023	4144,28	330253,89	71486,27	13872,43	112258,50
2024	4158,66	337068,29	74173,82	15828,45	128086,95
2025	4173,05	343882,68	76861,37	18060,26	146147,20
2026	4187,43	350697,08	79548,93	20606,76	166753,96
2027	4201,82	357511,48	82236,48	23512,31	190266,27
2028	4216,2	364325,87	84924,03	26827,54	217093,81
2029	4230,59	371140,27	87611,59	30610,23	247704,04
2030	4244,97	377954,66	90299,14	34926,27	282630,31
Всього	49990,27	4085705,82	906211,16	224581,81	1817360,60

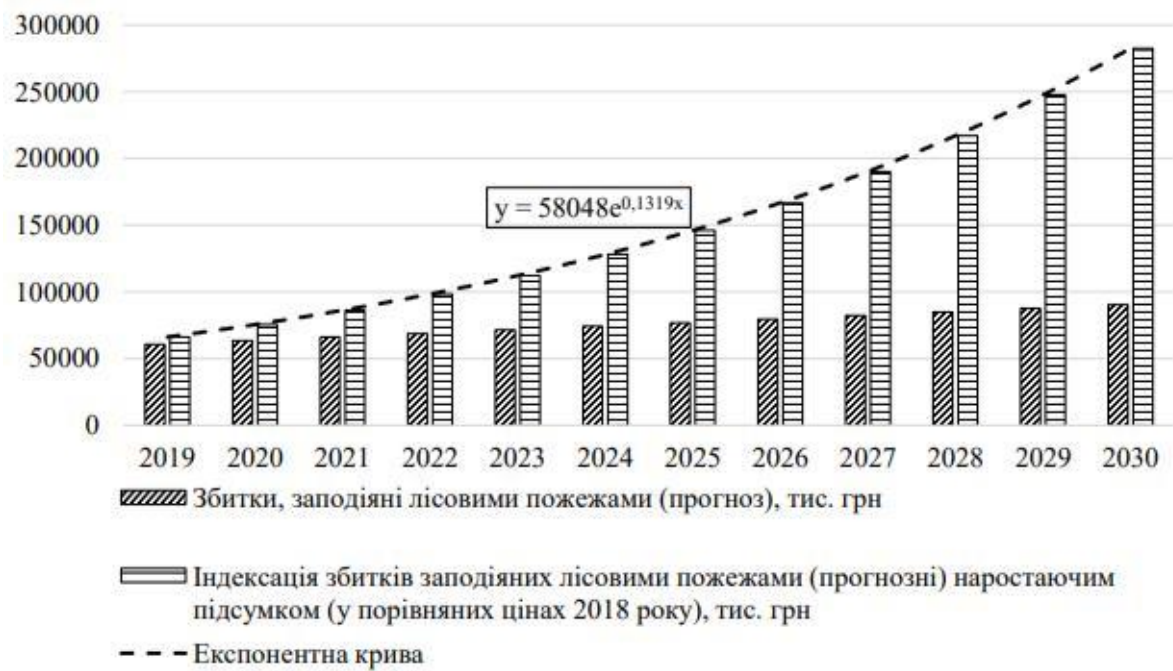


Рисунок 2.4 - Індексція збитків заподіяних лісовими пожежами (прогнознi) наростаючим підсумком (у порівнянних цінах 2018 року), тис. грн

Отже, під час аналітичної оцінки сучасного стану та динаміки використання лісових земель в Україні представлено результати дослідження та проведено порівняльний аналіз з окресленими показниками в розрізі країн-членів ЄС, що дозволило визначити актуальні проблеми ефективного лісового господарства в Україні.

2.2. Еколого-економічна продуктивність використання земель лісогосподарського призначення

Неефективність існуючої системи державного управління має вплив на ефективність користування землями та викликає невисокий ступінь лісистості. Отже передача прав відносно користування природними ресурсами, децентралізація влади є необхідною передумовою продуктивного використання земель лісового господарства та розвитку лісового господарства загалом [22].

За даними Держгеокадастру України на 2016 рік частка

сільськогосподарських угідь у структурі земельних ресурсів становить 69,9% (42726,4 тис. га), ліси становлять 17,6%. території (10633, 1 тис. га), населені пункти - 3,9% (2552,9 тис. га), відкриті болота - 1,6% (982,3 тис. га), землі без рослинності - 1,7% (1020, 6 тис. га), вода - 4,0% (2426,4 тис. га), рис. 2.5.

Аналізуючи структуру земельних ресурсів України за регіонами, слід зазначити, що майже у всіх областях переважну більшість займають сільськогосподарські угіддя (за винятком Закарпатської області, яка займає більшу площу лісових угідь), що визначає економічну спеціалізацію області, рис. 2.6.



Рисунок 2.5 - Структура земельного фонду України станом на 2016 рік

Найбільша площа лісових угідь зосереджена на таких територіях, як: Житомирська (1123,4 тис. га, з них 1024,0 тис. га – площа земель, вкритих лісовою рослинністю), Рівненська (805,8 тис. га, з них 744,1 тис. га - площа земель, вкритих лісовою рослинністю), Чернігівська (740,5 тис. га, з них 663,2 тис. га - площа вкритих лісовою рослинністю), Закарпатська (724,0 тис. га, з них 657,8 тис. га - площа земель, вкритих лісовою рослинністю), Волинська (697,70 тис. га, з них 646,5 тис. га - площа вкритих лісовою рослинністю), Львівська (694,70 тис. га, з них 629, 10 тис. га - площа земель, вкритих лісовою рослинністю), Київська (648,80 тис. га, з них 592,80 тис. га – площа земель,

вкритих лісовою рослинністю), рис. 2.7.

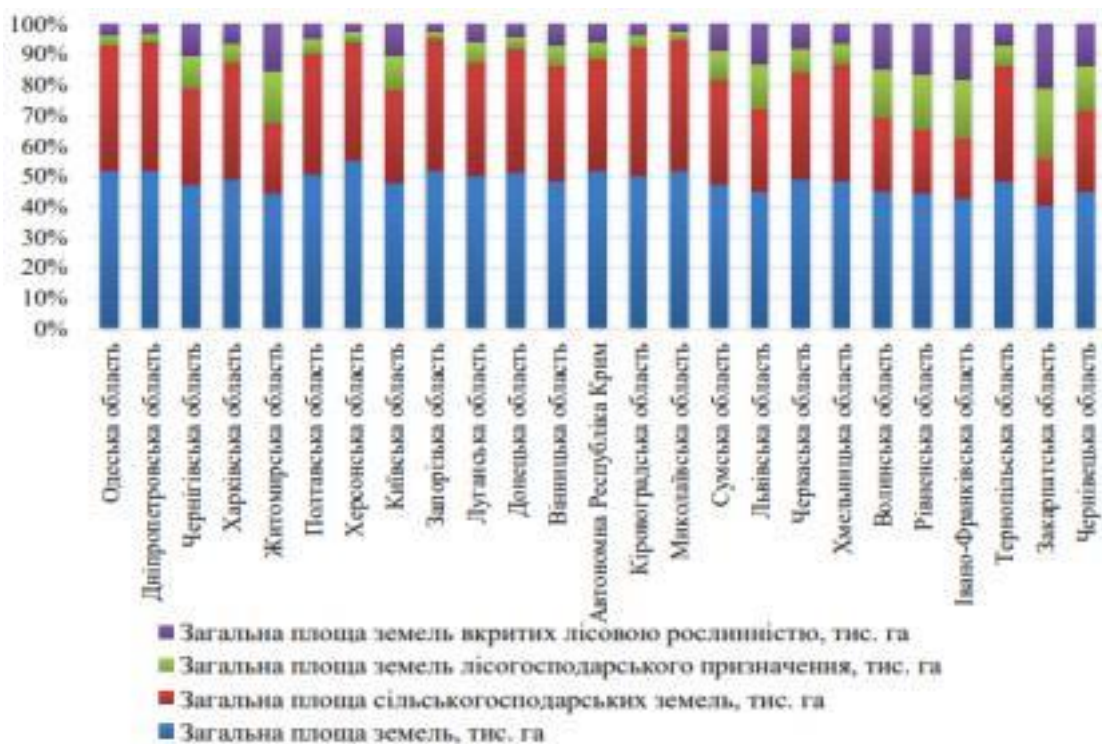


Рисунок 2.6 - Земельний фонд України в розрізі областей станом на 2016 рік

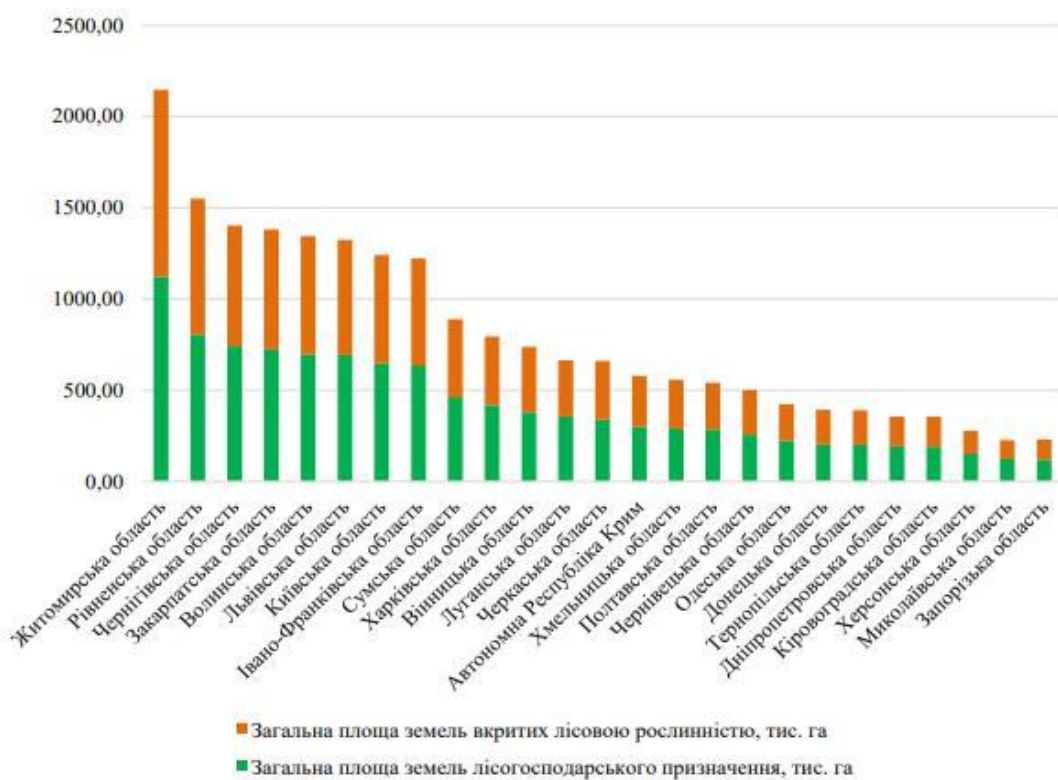


Рисунок 2.7 - Діаграма земель лісогосподарського призначення у розрізі областей по Україні станом на 2016 рік

Ліси в Україні ростуть в різних природно-кліматичних умовах (степ, лісостеп, полісся), у Карпатах, гірських районах Криму, які мають різні лісові умови рослинності. Такі обставини впливають на лісистість за площами. Найвища лісистість в Україні спостерігається в регіонах, які територіально розташовані на Поліссі та Карпатах, рис. 2.8.

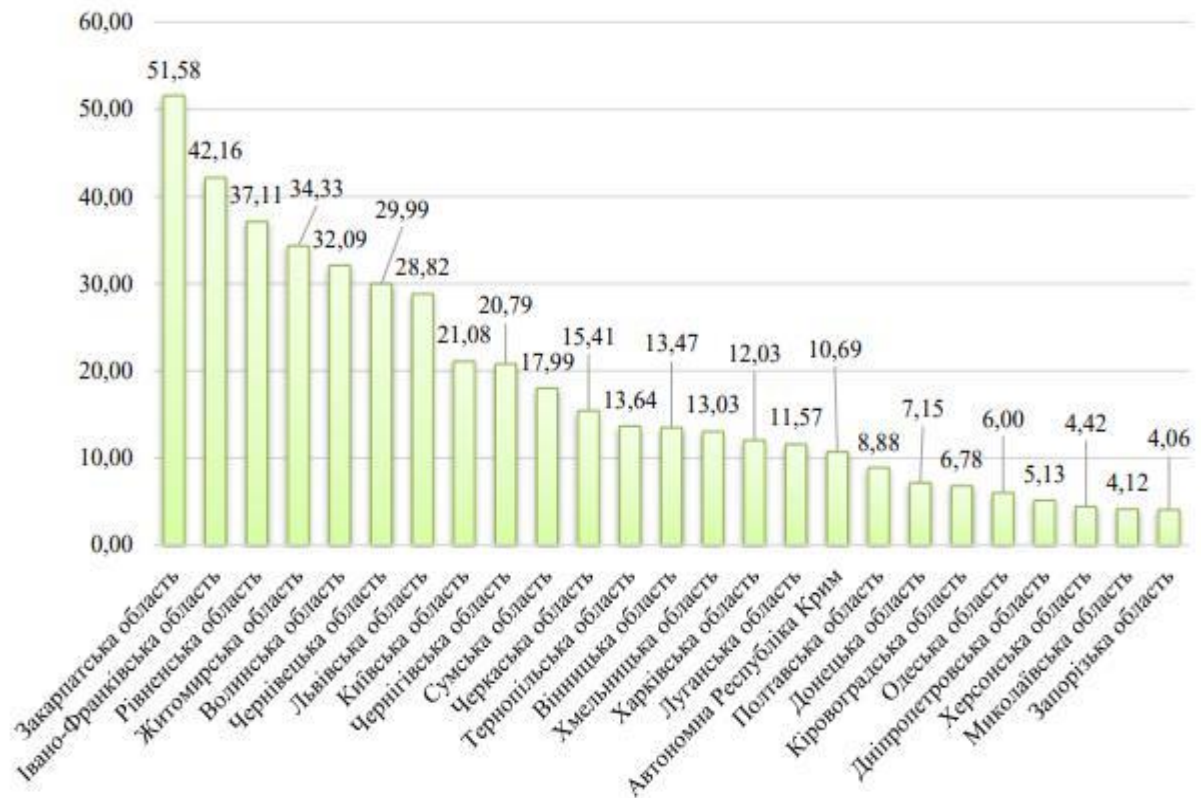


Рисунок 2.8 - Діаграма лісистості за областями України станом на 2016 р., %

Одночасно, найнижчий показник лісистості спостерігається в Степових, Лісостепових природно-кліматичних зонах України. Ці показники вказують на необхідність збільшення лісистості для підвищення екологічної стійкості регіонів з огляду на найкращі ознаки лісистості (рис. 2.9).

Відповідно до розрахунків, у 75% регіонів України лісистість не досягає оптимального рівня належної природно-кліматичної зони, що говорить про невисокий ступінь екологічної продуктивності лісових угідь цих регіонів.

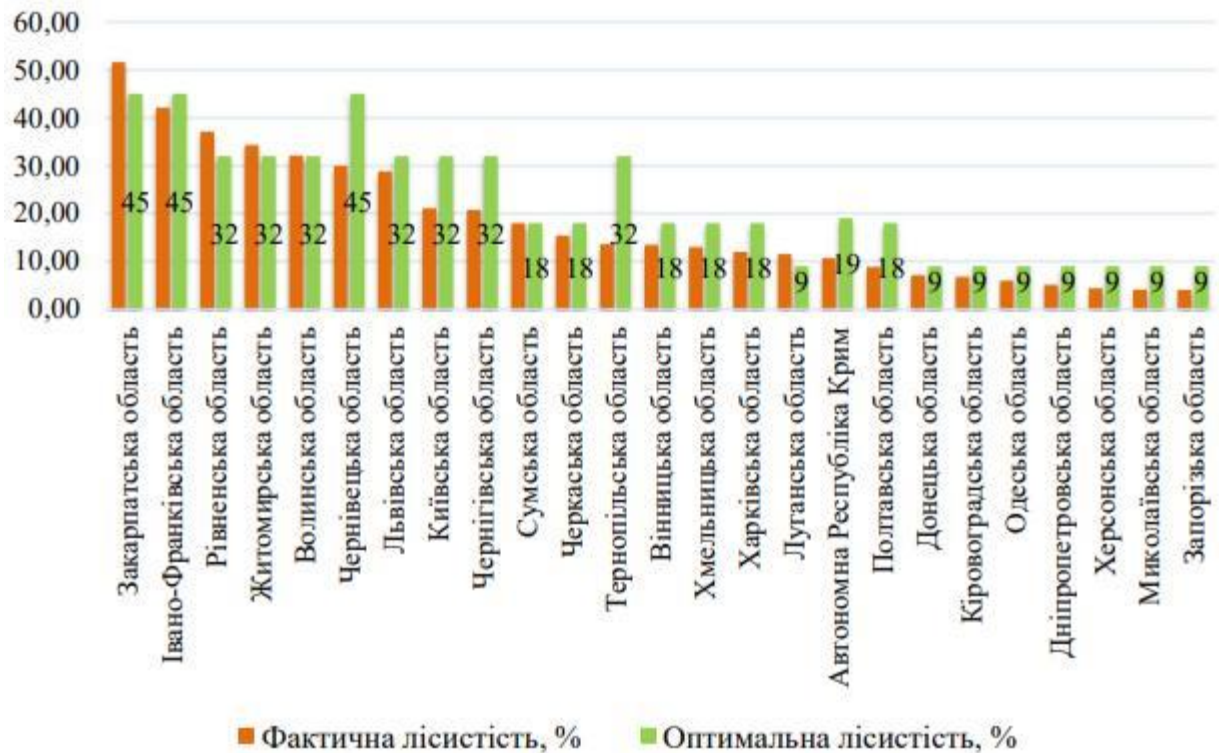


Рисунок 2.9 - Порівняльна діаграма фактичної та оптимальної лісистості у розрізі областей по Україні станом на 2016 рік, %

В різних природно-кліматичних зонах індекс лісистості має деякі відмінності і не сягає відповідного показника (рис. 2.10), де лісові екосистеми здійснюють пряму дію на ґрунтовий покрив, погодні умови, водні системи, зменшують негативний вплив ерозії. [29].

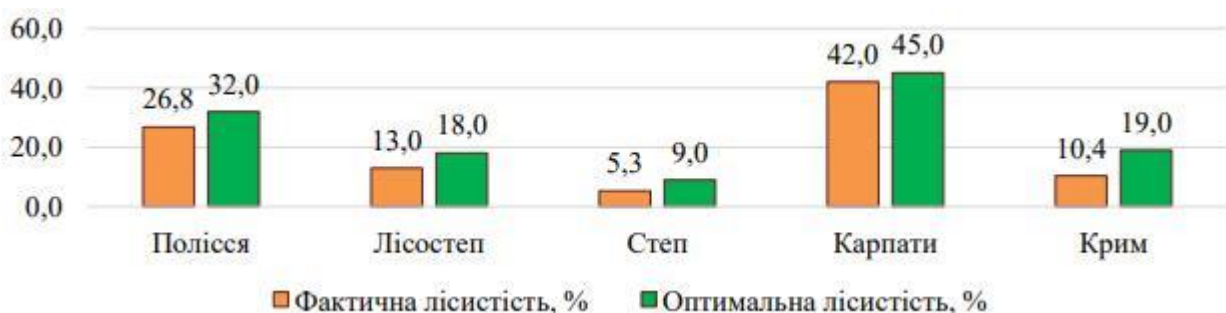


Рисунок 2.10 - Діаграма лісистості у розрізі природно-кліматичних зон України, %

На нашу думку, показник лісистості є одним із основних чинників екологічної стабільності території та біологічної продуктивності лісової екологічної системи. Цей показник безпосередньо впливає на

природно-кліматичні умови регіону, формує екологічно безпечне середовище проживання тощо.

Зазначимо, що з 2013 року, майже одночасно з початком реформи децентралізації влади в Україні, спостерігається позитивна тенденція використання земель лісового фонду державними підприємствами. Найвищі показники прибутку від реалізації лісоматеріалів зафіксовано у 2015 році (1169,474 млн грн), 2016 (877,099 млн грн) та 2014 році (539,557 млн грн).

Одночасно результати дослідження свідчать про те, що дохід лісогосподарських підприємств отримують виключно від реалізації лісозаготівель, пов'язаних із лісовим господарством, розчищенням захаращення, рубкою загального користування тощо, що спричиняє нестабільність рентабельності цих підприємств в Україні. Це підтверджується наведеними вище показниками низької економічної ефективності.

2.3. Проблеми використання та охорони земель лісогосподарського призначення у об'єднаних територіальних громадах

Хід децентралізації в Україні передбачає створення ОТГ шляхом добровільного об'єднання, міжмуніципального співробітництва та внесення змін до Бюджетного кодексу для реалізації більшої фіскальної децентралізації,

а задачею уряду є створення територіальних та фінансових можливостей для передачі повноважень та ресурсів органам місцевого самоврядування [53].

Станом на 12 липня 2019 року найбільша кількість ОТГ зосереджена в таких областях: Дніпропетровська – 59, Черкаська – 58, Житомирська – 54, Волинська – 49, Тернопільська – 50, Запорізька – 51, Полтавська – 48, Хмельницька – 49. Менше ОТГ утворено в Закарпатській – 7, Донецькій – 9, Луганській – 20, Харківській – 21, Кіровоградській – 19, Київській – 19 області, рис. 2.11.

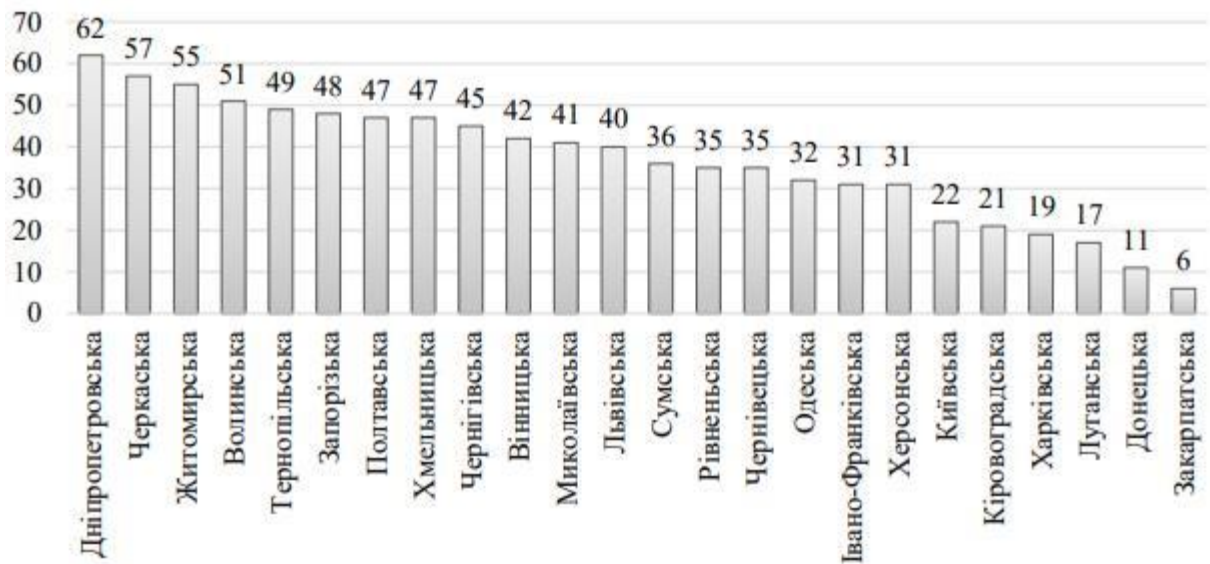


Рисунок 2.11 - Діаграма кількості ОТГ в розрізі областей України

Всього ОТГ займають 36,25% території України, найбільшу частку в розрізі областей ОТГ займають Запорізька (66,90%), Житомирська (65,56%), Хмельницька (58,89%), Дніпропетровська (57,97%). (57,42%), Волинська (55,63%), Миколаївська (49,52%), тоді як у Закарпатській, Вінницькій, Київській, Кіровоградській, Харківській, Львівській областях загальна площа ОТГ не перевищує 23% загальної площі області, рис. 2.12.

За період реформи децентралізації було реалізовано позитивні економічні ініціативи (фінансова децентралізація), приміром законодавчі зміни щодо бюджетного та податкового кодексів України, завдяки яким бюджети місцевих громад у 2014 році зросли на 68,6 млрд грн до 234 млрд грн у 2018 році (приріст становить млрд грн) [7].

Поява ОТГ, на нашу думку, має вплинути на вирішення екологічних, економічних та соціальних проблем лісокористування, які, на жаль, ще існують і потребують термінового вирішення.

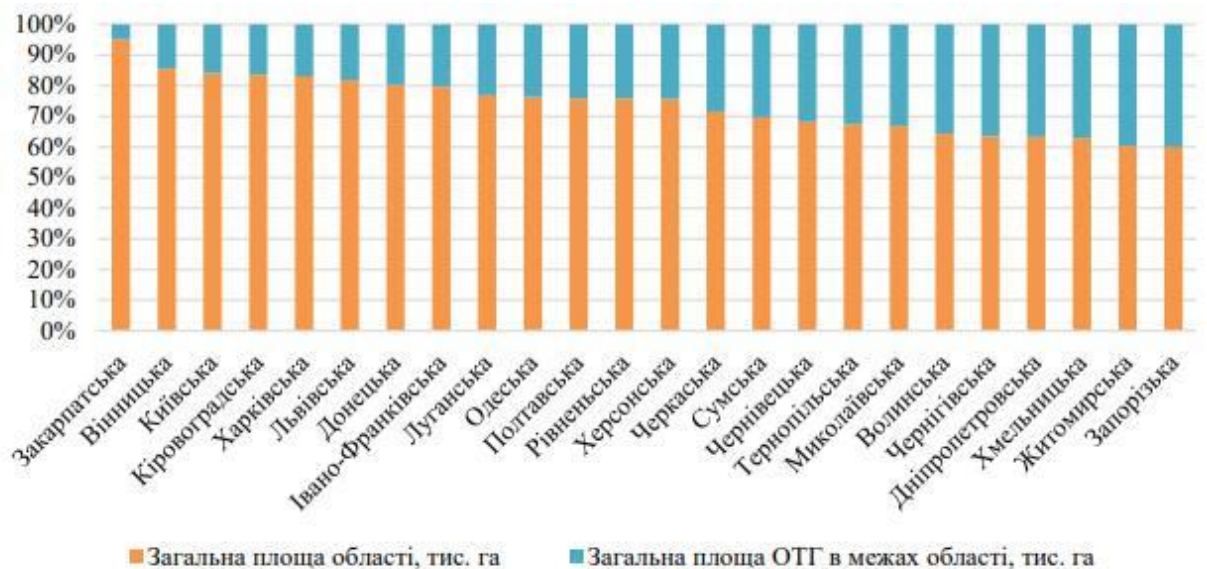


Рисунок 2.12 - Діаграма кількості ОТГ в розрізі областей України

Тому однією з вирішальних еколого-економічних питань використання лісових угідь в об'єднаних територіальних громадах в Україні є вирубка лісових масивів на дрова (особливо взимку,) для опалення приватних домів у селі, яких проживає близько 9 млн. осіб в ОТГ [7].

Загальновідомо, що скорочення площ лісів (вирубка лісів) впливає на погіршення стану довкілля, тому однією з найважливіших соціальних проблем лісового землекористування в об'єднаних територіальних громадах є забезпечення екологічної безпеки життєдіяльності, котра відзначається захворюваністю та смертністю.

Отже, обґрунтовано, що недієве використання земель лісового фонду може позначатися на формуванні соціальних, демографічних, економічних та екологічних питань діяльності та піднесенню об'єднаних територіальних громад.

РОЗДІЛ 3. ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНИЙ МЕХАНІЗМ РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ТА ОХОРОНИ ЗЕМЕЛЬ ЛІСОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

3.1. Інституціональне середовище раціонального використання та охорони земель лісогосподарського призначення

Загальні положення формування нинішнього інституційного середовища мають базуватися на впровадженні нових технологій блокчейн [15], які дозволять забезпечити раціональне використання та охорону земель лісогосподарського призначення в умовах децентралізації влади.

Вищезазначена технологія має широкий спектр застосування та значні перспективи розвитку в різних галузях народного господарства, у тому числі й природокористуванні. Блокчейн - це децентралізована розподілена база даних,

у котрій прилади зберігання даних не з'єднані з спільним сервером. За допомогою складних математичних алгоритмів, групування списків упорядкованих записів, які постійно оновлюються та доповнюються, цифрових реєстрів операцій, угод, договорів, рішень, прийнятих у блоках, система зберігає інформацію [15, 36], рис. 3.1. Таким чином, незалежно від сфери застосування, блокчейн є доступною технологією з наступними функціями [15]:

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

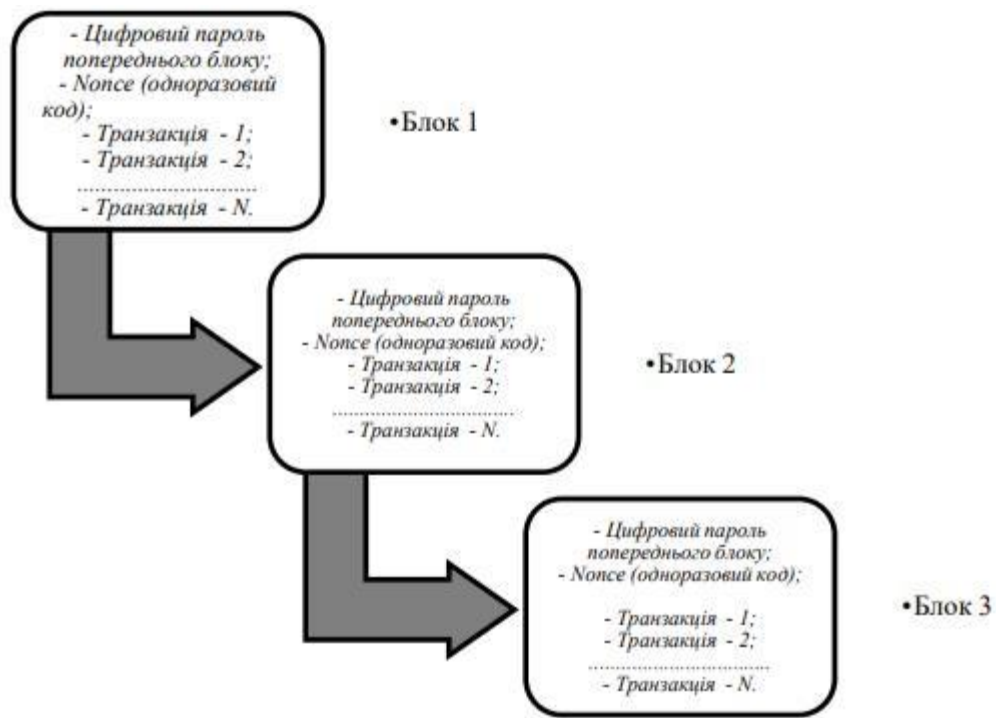


Рисунок 3.1 - Схема роботи системи блокчейн на прикладі проведення транзакцій

З огляду на можливості та застосування, ми вважаємо, що ця технологія може бути ефективною для обліку лісів, моніторингу лісів, заготівлі та транспортування деревини, операцій транзакцій, створення кінцевої продукції тощо. Отже, технологія блокчейн дає змогу відстежувати та нотувати «хронометраж» використання дерева, від стадії росту до виготовлення товарної, конкурентоспроможної продукції з неодмінним затвердженням учасників ходу на усіх фазах.

Цей ланцюжок оперативних даних дозволяє зменшити негативну дію корупційної складової, впровадити повністю прозору систему лісогосподарського виробництва для оподаткування в умовах децентралізації, підійняти економічну продуктивність використання лісових земель, проаналізувати ефективність лісогосподарського виробництва, виконувати моніторинг стану лісового покриву.

Система інфотрекінгу заснована на RFID-сенсорах (RFID - Radio Frequency Identification) і технології з відкритим кодом. Одночасно було

розроблено спеціальний електронний додаток, інтегрований для лісових операцій для збору та зберігання в централізованій інформаційній базі даних [48], рис. 3.2.



Рисунок 3.2 - Схема впровадження блокчейн-підходу для відстежування лісового виробництва та раціонального використання лісових ресурсів

Цифрові технології розкривають сучасні задуми у лісокористуванні, але допоки що в плані цифровізації (Digital forestry) лісова промисловість відстає від багатьох галузей [16].

Одним із лідерів цифровізації лісової галузі у світі є Фінляндія. Там у середині 2000-х була заснована MNG Systems, головною метою якої була цифровізація лісового господарства, і сьогодні компанія має понад 3000 крупних клієнтів в ЄС. Платформа, створена компанією MNG Systems, дає змогу з'єднати у одну мережу реєстраторів, покупців, державних службовців та отримувати в режимі реального часу інформацію про кількість лісових ресурсів. В результаті, Фінляндія змогла досягти продуктивності праці в лісовій галузі на рівні 152,5 тис. євро на рік на душу населення, найвищий результат зафіксовано лише в сусідній Швеції – 156,4 тис. євро [16].

Узагалі, блокчейн здатний посилити збереження та охорону навколишнього середовища, реалізувавши ідею реєстрації та обігу землі на основі цієї технології, створивши систему відповідальності, яка може обмежити протиправні дії та захистити населення, яке перебуває в групі ризику. Зберігання іншої інформації про землекористувачів і якість природних ресурсів на блокчейні також може допомогти відстежувати та забезпечувати право власності на природні, зокрема лісові, ресурси.

Реєстрація землі належить до системи, котра підтримується державною структурою. Ці записи підтверджують право власності, спрощують операції та запобігають шахрайству. Разом з тим, використання несучасних систем реєстрації земельних ділянок спричиняє тривалий процес перевірки прав власності, уповільнення юридичних операцій, а в найгіршому випадку може призвести до нераціонального використання або так званого «розтрату» природних ресурсів [38].

70% населення світу, за даними Світового банку, не мають доступу до права власності на землю. Для громадян статус власності на землю безпосередньо впливає на їхні економічні можливості. Облік земельних і лісових ресурсів, для органів державної влади, є важливим зі сторони економічного розвитку держави, оподаткування, надання адміністративних послуг тощо [50].

Проблема реєстрації землі, в Україні є подвійною, оскільки, з одного боку, забезпечення права власності на землю є вирішальним фактором підтримки економічного розвитку, подолання економічної нерівності, сприянню врегулюванню конфліктів та підтримці процесів децентралізації [57]. З протилежного боку, в Україні процес реєстрації землі зазвичай супроводжується бюрократизмом, інформація централізована і зберігається тільки у паперовому варіанті. Подібний чиновницький порядок не тільки громіздка у доступі та обслуговуванні, але й уразлива до природних або техногенних катастроф. Тому державні органи повинні впроваджувати методи оцифрування всієї інформації про землю задля підняття надійності а також

відкритості системи реєстрації земель.

Хоч дані про право володіння можуть мінятися відповідно до чинного законодавства, основна мета технології блокчейн у структурі реєстрації землі – створення системи реєстрації права власності на природні ресурси та полегшення процедури зміни права власності. Такий підхід може об'єднати процеси та ходи в єдину систему та потенційно збільшити прозорість, пов'язану з розкриттям загальнодоступних записів у захищеному середовищі, зменшити шахрайство та полегшити вирішення майнових спорів [38].

Вирішальним органом впровадження нових інформаційних технологій (блокчейн-систем) у систему природокористування, а зокрема лісових угідь, в умовах децентралізації влади має стати новостворений орган виконавчої влади Міністерство цифрової трансформації України [17].

Визначальним завданням цього органу є реалізація державної політики щодо [17, 25]:

- створення передумов для діяльності електронного урядування;
- розробка платформи для надання електронних послуг у різних галузях економіки України - земельних послуг, екології, будівництва, реєстрації бізнесу, реєстрації субсидій, державної допомоги тощо;
- повна інформатизація - реалізація політики «відкритих даних», яка є потужним антикорупційним знаряддям, що сприяє прозорості влади в умовах децентралізованої влади, що схвально впливає на розвиток економіки;
- консолідація державних реєстрів в єдину систему даних та електронний документообіг - ефективний засіб оптимізації роботи всіх державних органів, скорочення бюрократичних процесів, забезпечення дистанційного та оперативного доступу громадян до відмінних адміністративних послуг.

При цьому система блокчейн є пріоритетною технологією системи інноваційного розвитку E-Ukraine - інтегрованого розподіленого порталу громади, бізнесу та влади для створення та виконання політики в галузі інформаційно-комунікаційних технологій через інноваційні технології участі

громад та відкриті дані [18].

Моніторинг лісових угідь на базі технології блокчейн і притягнення безпілотних літальних апаратів (дронів, БПЛА) [9], допустить створити електронну карту, котра має бути загальнодоступною для змін в залежності від даних, отриманих з БПЛА – «дропокартографія». Такі технології дозволять громадам, органам державної влади у сфері охорони навколишнього природного середовища та використання природних ресурсів запобігати незаконній вирубці лісів, корупції в галузі лісового господарювання, одержувати актуальну інформацію в режимі реального часу (за кадастровими системами майбутнього «Кадастр 2034» [39]).

В той час, на основі технології блокчейн є можливість створити чистий ринок екосистемних послуг, що допускає вкладати кошти та одержувати кошти від збереження лісів, підвищувати вартість природного капіталу, обмежувати викиди CO₂ та надавати фінансову підтримку сільським громадам за програмою REDD+, визнаних ООН [43, 45, 46, 47], в частині децентралізації влади для розвитку освітніх, медичних послуг, створення енергозберігаючої інфраструктури. Теорія запропонованої ідеї відображена у вигляді структурно-логічної моделі, рис. 3.3 [19].

Основним завданням впровадження ринку екосистемних послуг на основі технології блокчейн є демократизація доступу до природного капіталу (лісових ресурсів), що виготовить прозорі та справедливі умови, які дозволять інвесторам брати участь в обігу екологічних активів, котрі значною мірою не використовуються [56]. При цьому розробка інституційного забезпечення раціонального використання лісових земель має враховувати соціальну значущість цих природних ресурсів.

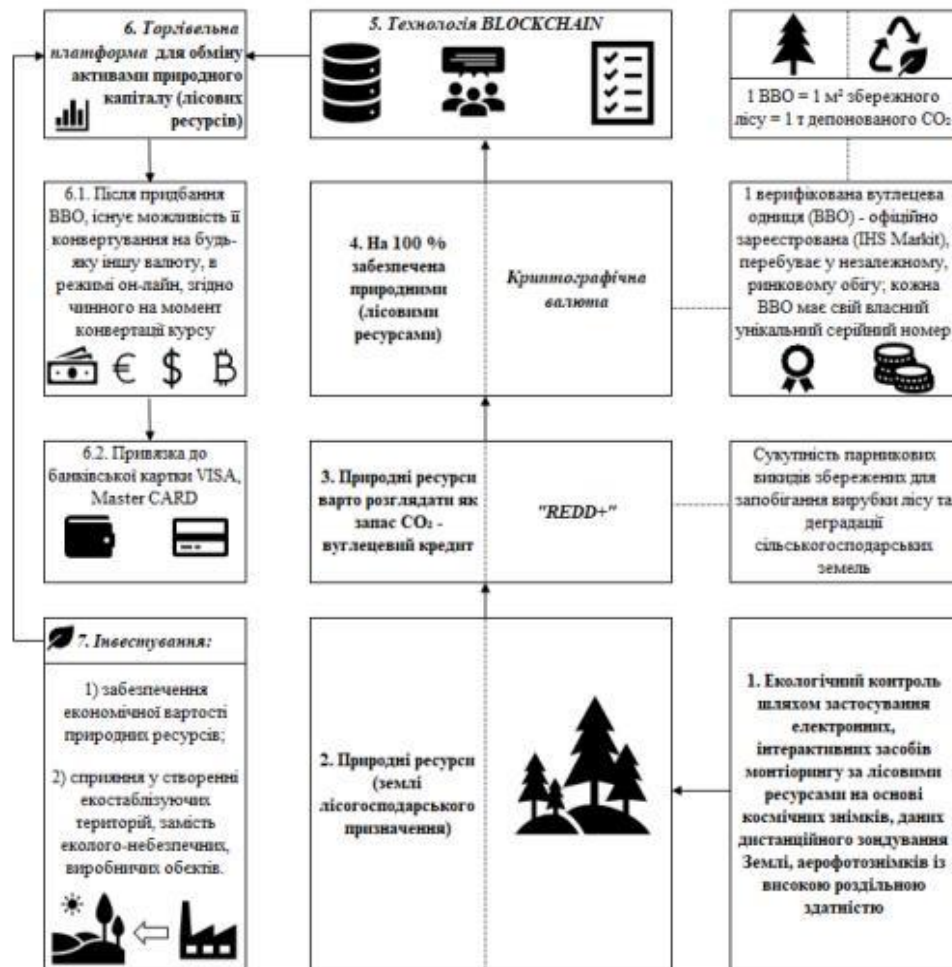


Рисунок 3.3 - Структурно-логічна модель запровадження ринку екосистемних послуг через блокчейн технологію

Тому організаційні заходи у сфері використання та охорони земель лісового фонду мають базуватися на результатах моніторингу територій за запропонованими даними, оскільки останні враховують соціальну важливість лісових екосистем, а їх врахування дозволить стабілізувати та забезпечити оптимальне значення лісових екосистем, природно-рекреаційних умов у сільській місцевості, формування рівного доступу до екосистемних послуг.

3.2. Фінансово-економічний механізм раціонального використання та охорони земель лісогосподарського призначення

Одним із ключових шляхів розвитку доцільного використання земель

лісового фонду є впровадження дієвого фінансово-економічного механізму, який має враховувати систему платежів за лісові ресурси та базуватися на прибутковій вартості та специфіці загального прибутку в лісове господарство.

Дослідження неодноразово підтвердило, що європейський досвід оперативного управління лісовими ресурсами, заснований на використанні електронних, інтерактивних, картографічних, космічних технологій, є дуже продуктивним елементом управління, який без винятку має бути основою для розвитку ефективного фінансового і економічного механізму використання земель лісового фонду.

Задум розробки подібної методики теж має бути спрямований на підвищення фінансової стійкості новоутворених об'єднаних територіальних громад в умовах децентралізації [37], що в свою чергу має спрямувати частку державних витрат громади на нагляд а також охорону лісових ресурсів, зниження рівня убогості та адекватне забезпечення населення ОТГ лісами.

Однією із цілей дослідження фігурувало встановлення ймовірних надходжень податків до бюджетів ОТГ від використання лісових угідь лісогосподарськими підприємствами. Для цього необхідно було визначити фактичну площу лісових земель у границях відповідної об'єднаної територіальної громади в Україні, та вірогідний економічний прибуток від використання даних лісових ділянок, розрахувати розмір податкових надходжень до бюджетів від лісового господарства.

З урахуванням норм Бюджетного кодексу України (ст. 64, 66, 69) [15] доцільно моделювати умови фіскальних надходжень з урахуванням використання лісових земель комунальними підприємствами (100% податок на прибуток комунальної власності, що становить 18 % [24, ст. 136], надходить до бюджету ОТГ [2, ст. 69, п. 1.2], або приватних підприємств (60 % ПДФО, що на даний момент становить 18 % [24, ст. 177 , 167.1], залишається в бюджеті ОТГ) [2, ст.64, п.1.1]).

Для досягнення цієї мети ми розробили та впровадили наступний алгоритм дослідження:

- підготовка інформаційної бази за допомогою топографічних карт, даних космічних знімків (архів космічних даних з Landsat 8, IRS P7 (Cartosat 2), SPOT 6, SPOT 7, Cartosat-2F, IKONOS-2, EROS A, EROS B, QuickBird) , онлайн-ресурс Open Street Map [54];
- цифровізація лісових територій та прив'язка картографічних даних в межах України з використанням геоінформаційних технологій (програмне забезпечення ArcGIS), рис. 3.4;

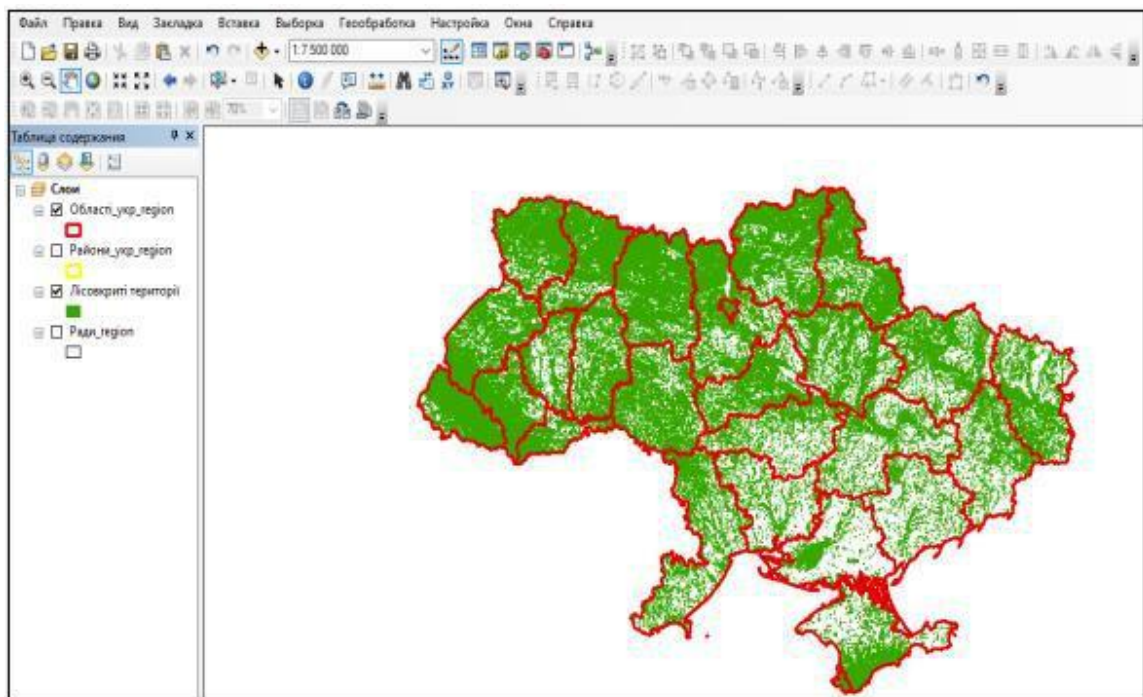


Рисунок 3.4 - Діджиталізація лісовкритих площ України

- визначення дійсних меж ОТГ на основі урядових даних [6];
- за підтримкою програмного забезпечення ArcGIS накладення інформаційних шарів даних: лісові території України, межі ОТГ (рис. 3.5);
- визначення площі використання земель лісового господарства за допомогою програмного забезпечення ArcGIS в розрізі ОТГ, рис. 3,6;

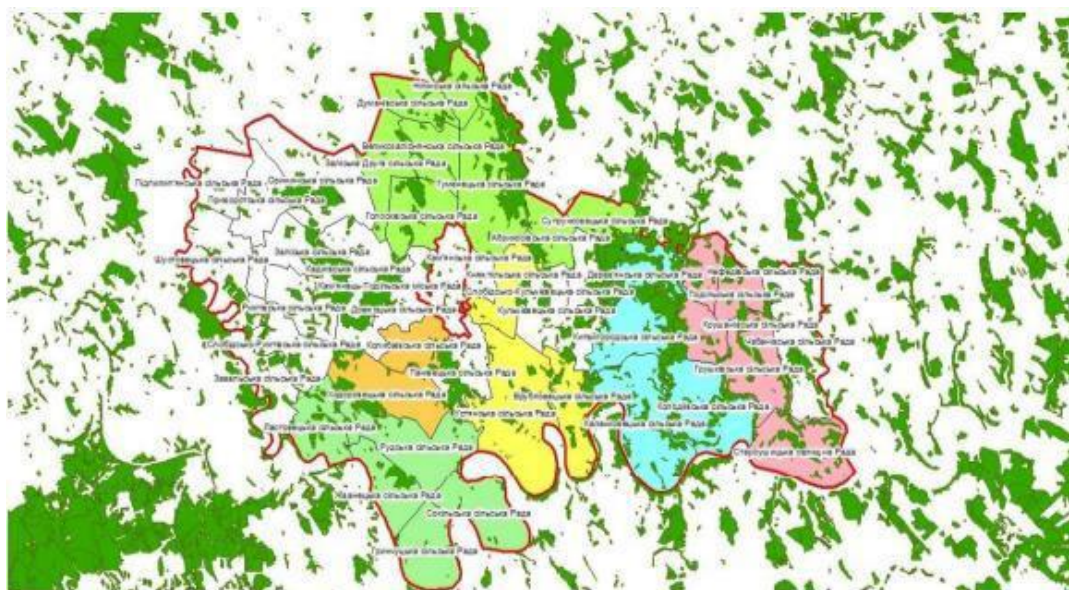


Рисунок 3.5 - Накладання інформаційних шарів за допомогою програмного забезпечення ArcGIS на прикладі Кам'янець–Подільського району Хмельницької області

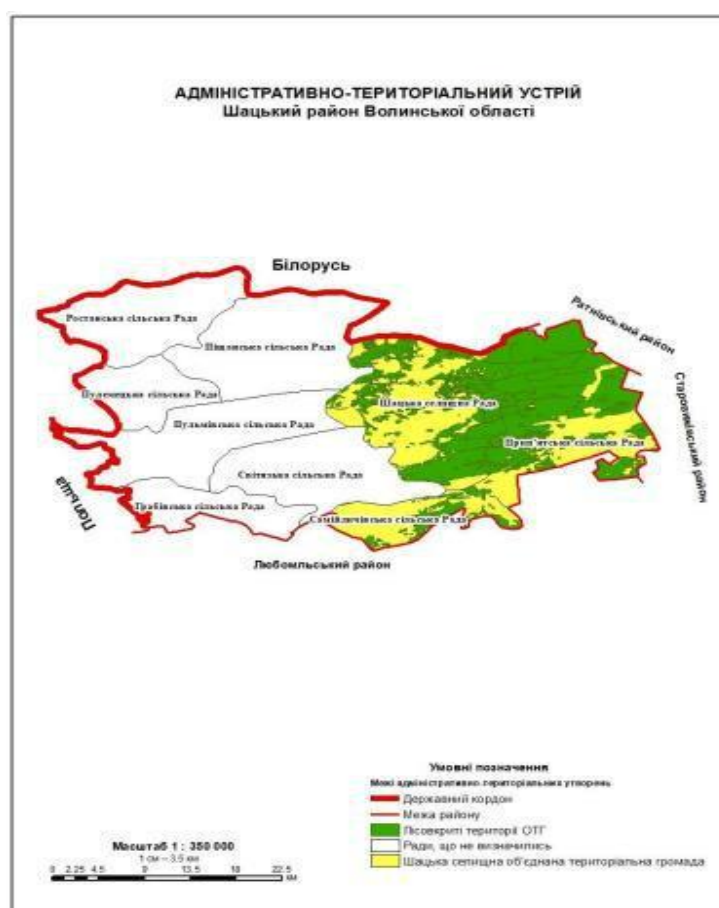


Рисунок 3.6 - Картохема визначення площі лісогосподарських землекористувань за допомогою програмного забезпечення ArcGIS в межах України в розрізі ОТГ (на прикладі Шацького району Волинської області)

- створення реєстру даних обліку земель лісових ділянок у розрізі ОТГ для подальшого економіко-математичного аналізу та розробки механізму раціонального використання та охорони земель лісогосподарського призначення;
- визначення розміру фіскальних надходжень до бюджетів ОТГ з урахуванням чинного законодавства.

В результаті реалізації описаного вище алгоритму дослідження встановлено фактичні лісові масиви, які перебувають у розпорядженні об'єднаних територіальних громад (935 од., розташованих у 453 районах України).

Результати згруповано за регіонами України (табл. 3.1, рис. 3.7). Таблиця 3.1 - Результати діджиталізації лісових площ в межах ОТГ на основі геопросторового підходу в Україні

Назва області	Площа ОТГ в адміністративно-територіальній одиниці, га	Лісова площа в межах ОТГ (визначена автором), га	Число населених пунктів (ОТГ), од.
Вінницька	441362,20	62356,30	43
Волинська	1118521,80	432866,10	51
Дніпропетровська	1812730,30	99984,00	63
Донецька	683792,60	65172,20	17
Житомирська	2005922,50	788455,80	57
Закарпатська	65073,00	38964,10	7
Запорізька	1708381,10	56303,20	55
Івано-Франківська	385917,40	167615,20	35
Київська	531321,70	98941,40	27
Кіровоградська	497269,10	30426,20	21
Луганська	873727,20	67320,70	22
Львівська	492385,50	133339,50	40
Миколаївська	1148706,70	50867,80	41
Одеська	975047,90	85292,50	33
Полтавська	934856,90	135738,00	50
Рівненська	728415,00	282754,90	42
Сумська	994966,90	216016,60	37
Тернопільська	679474,60	103129,90	52
Харківська	650649,30	92234,20	19
Херсонська	933175,50	92062,30	34
Хмельницька	1216576,60	194477,80	48
Черкаська	836350,90	163491,80	57
Чернівецька	372613,20	134324,40	36
Чернігівська	1947808,10	583583,20	49

Використовуючи геоінформаційний підхід, встановлено, що найбільші

лісові площі в ОТГ знаходяться в Житомирській (788,5 тис. га), Чернігівській (583,6 тис. га), Волинській (432,9 тис. га), Рівненській (282,8 тис. га), Сумській (216,0 тис. га) областях, а найменші лісові масиви в межах ОТГ зосереджені в Кіровоградській, Закарпатській, Миколаївській, Запорізькій, Вінницькій, Донецькій, Луганській, Одеській, Херсонській областях.

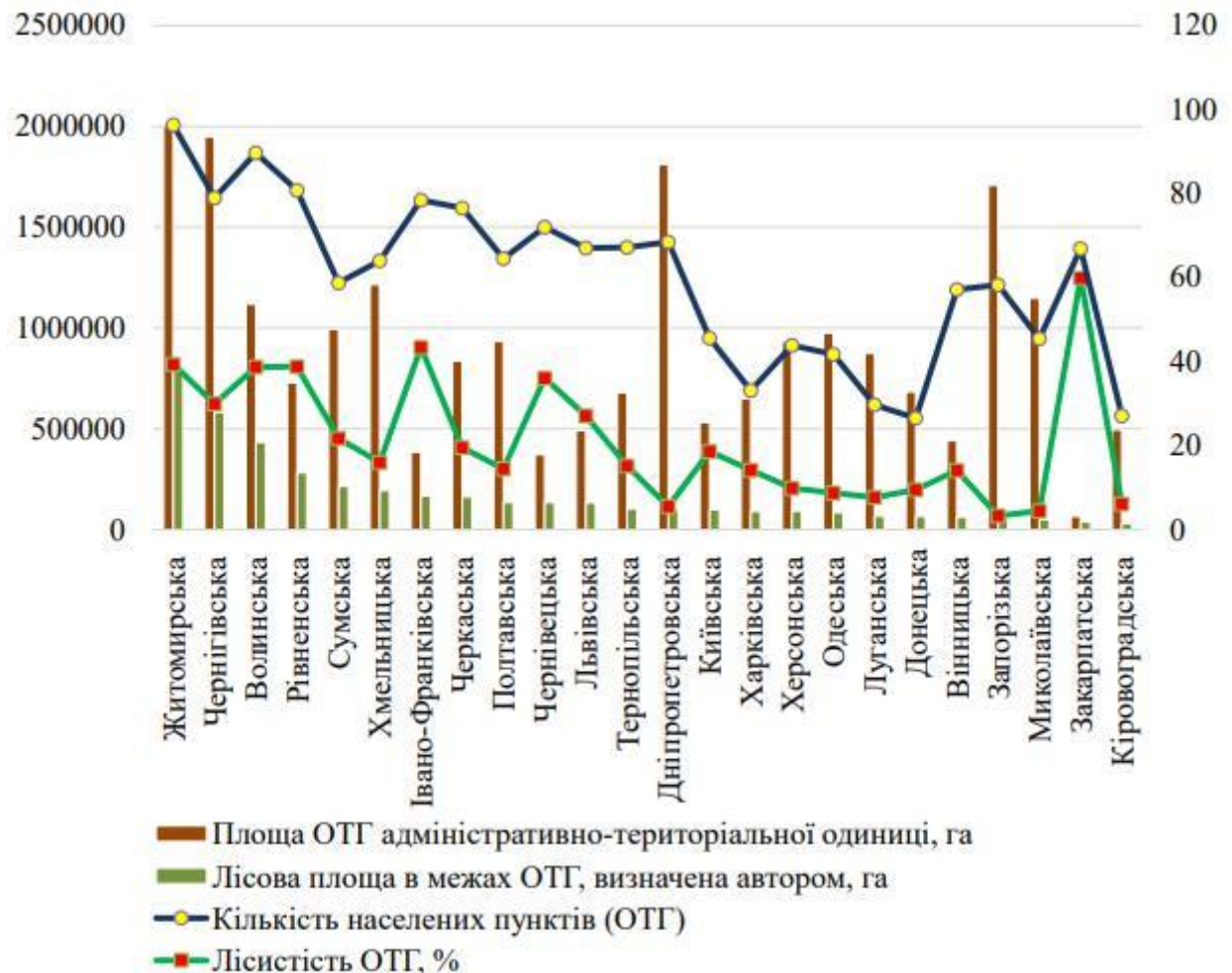


Рисунок 3.7 - Діаграма лісових площ в межах ОТГ, визначених з використанням геопросторового підходу

Подальший етап дослідження окреслював визначення загальної суми фіскальних надходжень у разі використання лісових територій у межах ОТГ, для потреб лісового господарства. Для цього визначаються показники валового доходу та чистого прибутку від лісокористування в межах ОТГ, які розраховуються шляхом множення загальної площі лісів в ОТГ на суму загального та чистого прибутку з 1 га лісів відповідної площі, а також множення загальної площі лісів у ОТГ, з урахуванням минулих результатів

ефективності використання лісових земель, в розрізі регіонів в Україні (табл. 3.2).

З діаграми, яка представлена на рис. 3.8, є змога встановити райони які мають максимальні та мінімальні показники.

Таблиця 3.2 - Продуктивність використання лісових площ в ОТГ

Назва області	Площа ОТГ в межах адміністративно-територіальної одиниці, га	Лісова площа в межах ОТГ (визначена автором), га	Дохід від використання лісових площ в ОТГ, тис. грн	Прибуток від використання лісових площ, тис. грн
Вінницька	441362,20	62356,30	96767,02	2378,29
Волинська	1118521,80	432866,10	420628,96	-40745,63
Дніпропетровська	1812730,30	99984,00	15877,45	-12996,92
Донецька	683792,60	65172,20	7718,33	-2625,79
Житомирська	2005922,50	788455,80	1116406,10	100780,43
Закарпатська	65073,00	38964,10	4077,98	-3167,39
Запорізька	1708381,10	56303,20	5892,68	-4576,93
Івано-Франківська	385917,40	167615,20	187956,99	15791,01
Київська	531321,70	98941,40	1913053,74	124611,73
Кіровоградська	497269,10	30426,20	31935,97	1273,34
Луганська	873727,20	67320,70	14806,50	-2404,69
Львівська	492385,50	133339,50	127409,87	-5364,28
Миколаївська	1148706,70	50867,80	6610,80	-5669,2
Одеська	975047,90	85292,50	20151,20	-6137,66
Полтавська	934856,90	135738,00	118632,28	4157,63
Рівненська	728415,00	282754,90	391397,81	40662,99
Сумська	994966,90	216016,60	299036,09	8253,99
Тернопільська	679474,60	103129,90	119672,99	23171,21
Харківська	650649,30	92234,20	54103,66	-5363,43
Херсонська	933175,50	92062,30	11333,80	-15059,54
Хмельницька	1216576,60	194477,80	411785,37	54747,44
Черкаська	836350,90	163491,80	356815,98	78786,66
Чернівецька	372613,20	134324,40	262402,70	32776,51
Чернігівська	1947808,10	583583,20	626511,59	65588,94

Так, найбільший валовий дохід від використання лісових площ в межах ОТГ визначають Київ (1913,05 млн грн), Житомир (1116,41 млн грн), Чернігів (626,51 млн грн), Волинь (420,63 млн грн), Хмельницький (411,79 грн. млн.), Рівне (391,40 млн. грн.), Черкаси (356,82 млн. грн.), Суми (299,04 млн. грн.), Чернівці (262,40 млн. грн.).

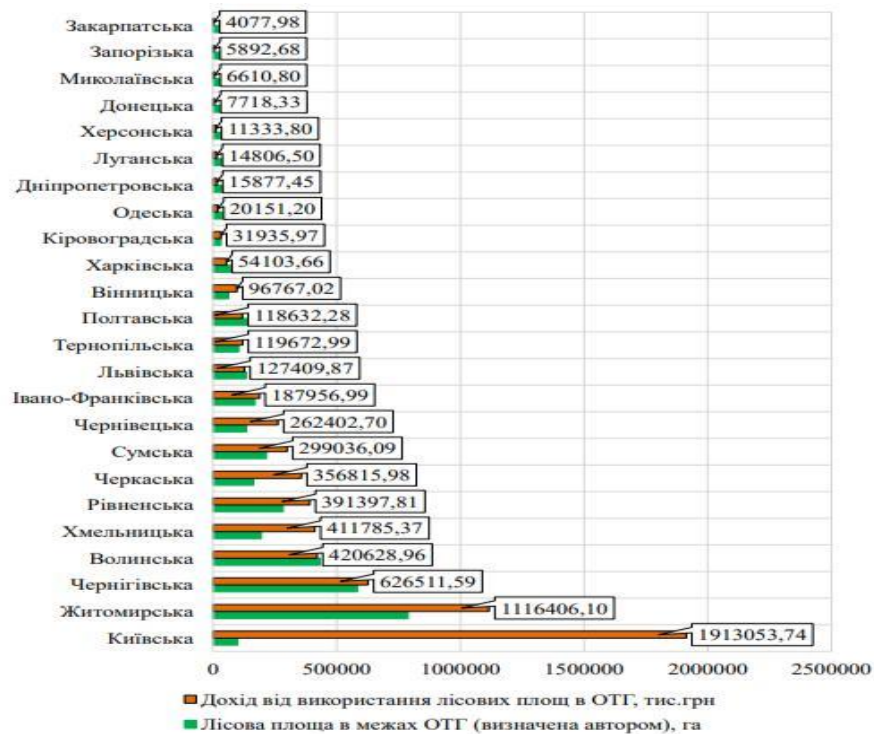


Рисунок 3.8 - Валовий дохід від використання лісових площ в межах ОТГ

При цьому загальна площа лісів у межах ОТГ має слабкий математичний зв'язок з обсягом доходу від використання цих земель, про що свідчить коефіцієнт кореляції – 0,49. Головним важелем впливу на розмір валового доходу від використання лісових угідь є використання сучасних, ефективних технологій на всіх етапах ведення лісового господарства.

Найнижчі показники валового доходу від використання лісових площ у межах ОТГ у Вінниці (96,77 млн грн), Харкові (54,10 млн грн), Кіровограді (31,94 млн грн), Одесі (20,15 млн грн), Дніпропетровську (15,88 млн грн).), Луганську (14,81 млн грн), Херсоні (11,33 млн грн), Миколаєві (6,61 млн грн), Запоріжжі (5,89 млн грн), Закарпатті (4,08 млн грн).

На базі одержаних показників валового доходу та прибутку від використання лісових площ в ОТГ розраховуються ймовірні фіскальні надходження, з урахуванням чинного законодавства щодо часток податків між місцевим та державним бюджетами (табл. 3.3) [2, 24, 55].

Таблиця 3.3 - Розрахунок обсягу фіскальних надходжень від використання лісових площ в межах ОТГ до місцевих бюджетів

Назва області	Податкові надходження з доходів від лісокористування (18 %xДохід = 100 % - загальний обсяг ПДФО), тис. грн	Податкові надходження до місцевих бюджетів з доходів від лісокористування (60 % від ПДФО - в умовах фінансової децентралізації), тис. грн	Податкові надходження до місцевих бюджетів з прибутку від лісокористування (в умовах фінансової децентралізації - 100 % податку на прибуток підприємств комунальної власності = 18 %*Прибуток), тис. грн
Вінницька	17418,06	10450,84	428,09
Волинська	75713,21	45427,93	Використання лісів є неприбутковим
Дніпропетровська	2857,92	1714,75	Використання лісів є неприбутковим
Донецька	1389,31	833,59	Використання лісів є неприбутковим
Житомирська	200953,1	120571,86	18140,48
Закарпатська	734,03	440,42	Використання лісів є неприбутковим
Запорізька	1060,73	636,44	Використання лісів є неприбутковим
Івано-Франківська	33832,24	20299,34	2842,38
Київська	344349,68	206609,81	22430,11
Кіровоградська	5748,5	3449,1	229,2
Луганська	2665,19	1599,11	Використання лісів є неприбутковим
Львівська	22933,78	13760,27	Використання лісів є неприбутковим
Миколаївська	1189,94	713,96	Використання лісів є неприбутковим
Одеська	3627,23	2176,34	Використання лісів є неприбутковим
Полтавська	21353,8	12812,28	748,37
Рівненська	70451,63	42270,98	7319,34
Сумська	53826,49	32295,89	1485,72
Тернопільська	21541,13	12924,68	4170,82
Харківська	9738,68	5843,21	Використання лісів є неприбутковим
Херсонська	2040,09	1224,05	Використання лісів є неприбутковим
Хмельницька	74121,38	44472,83	9854,54
Черкаська	64226,9	38536,14	14181,6
Чернівецька	47232,48	28339,49	5899,77
Чернігівська	112772,09	67663,25	11806,01

Відповідно до пункту 1.1 статті 64 Бюджетного кодексу України [2] 60% ПДФО (18% валового доходу) [24, ст.177, 167.1]) залишається в бюджеті ОТГ.

З врахуванням цієї норми визначається загальна сума допустимих фіскальних надходжень у місцеві бюджети від надходжень від лісогосподарського користування лісовими ділянками в межах ОТГ (рис. 3.9). При цьому проводилися розрахунки для комунальних підприємств, які працюють в ОТГ.

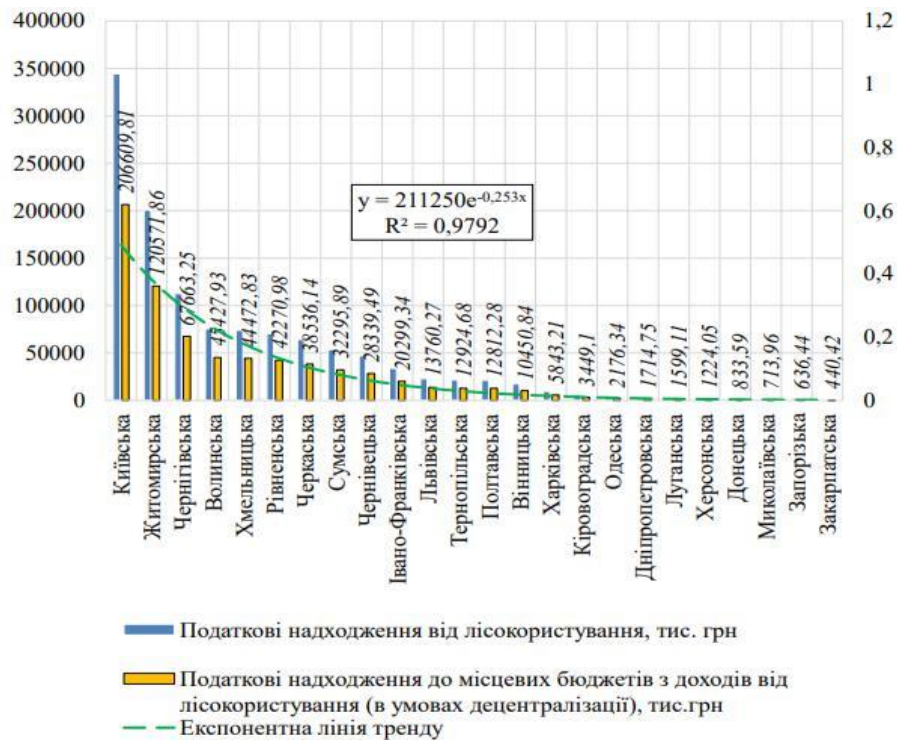


Рисунок 3.9 - Діаграма податкових надходжень із доходів від використання лісових площа в межах ОТГ

У разі використання лісових ділянок у межах ОТГ комунальними підприємствами, котрі відповідно з чинним законодавством сплачують 18% [24, ст.136] податку на прибуток, що повністю надходить у бюджет об'єднаних територіальних громад на підставі розрахунків податкових надходжень за площами встановлено, що лісогосподарське виробництво є рентабельним у таких областях: Київська, Житомирська, Черкаська, Чернігівська, Хмельницька, Рівненська, Чернівецька, Тернопільська, Івано-Франківська, Сумська, Полтавська, Вінницька, Кіровоградська, рис. 3.10.

Отже, розраховано різні умови фіскальних надходжень до бюджетів ОТГ за рахунок використання земель лісового фонду, які безпосередньо перебувають у віданні об'єднаної територіальної громади.

При цьому, за показником обсягу фіскальних надходжень до місцевих бюджетів від лісокористування на душу населення ОТГ лідируючі позиції посідають Черкаси (113,10 грн/особа), Волинь (123,40 грн/особа), Рівне

(129,40 грн/особа), Чернігів (135,65 грн/особа), Житомир (144,61 грн/особа), Київ (548,07 грн/особа), рис. 3.11.

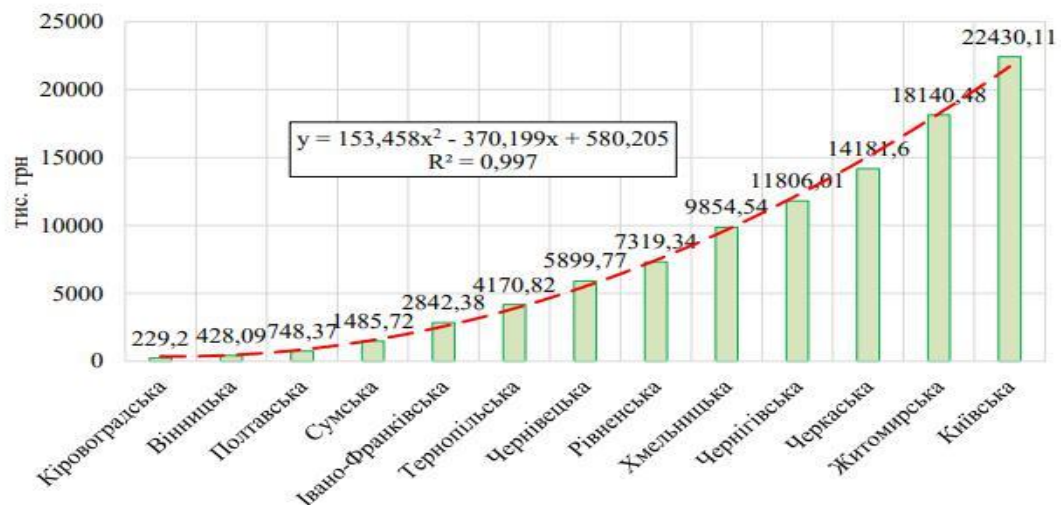


Рисунок 3.10 - Діаграма фіскальних платежів із прибутків комунальних підприємств від використання лісових площ в межах ОТГ

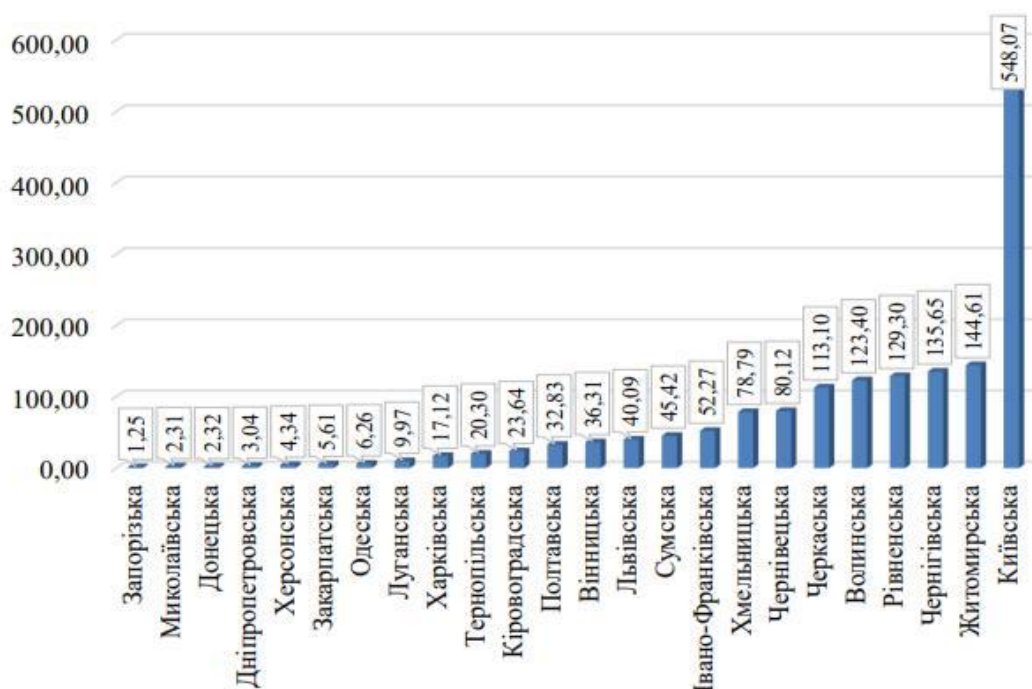


Рисунок 3.11 - Діаграма фіскальних надходжень до місцевих бюджетів від лісокористування у розрахунку на одну особу населення ОТГ, грн/ос.

Фінансово-економічний механізм раціонального використання та охорони земель лісового фонду має базуватися на здійсненні державної політики у сфері земельних відносин, що визначає комплексну державну

підтримку ефективного природокористування шляхом фінансування відповідних організаційних заходів та впровадження економічних інструментів, забезпечення ефективного природокористування та забезпечення належного природокористування стимулювання користування лісовими ресурсами. Основними елементами подібного механізму є податкові, грошово-кредитні, бюджетні та інші частини впливу на суб'єкти господарювання [13]. Таким чином, запропонований науковий підхід до розробки фінансово-економічного механізму регулювання раціонального використання лісових ресурсів має базуватися на комплексі фіскальних відносин між лісовими ресурсами та суб'єктами господарювання, які базуються на застосуванні геопросторового підходу до обліку лісових ресурсів, як складової інформаційного забезпечення діяльності прибуткової системи загалом. Структурна схема подібної взаємодії зображена на рис. 3.12.

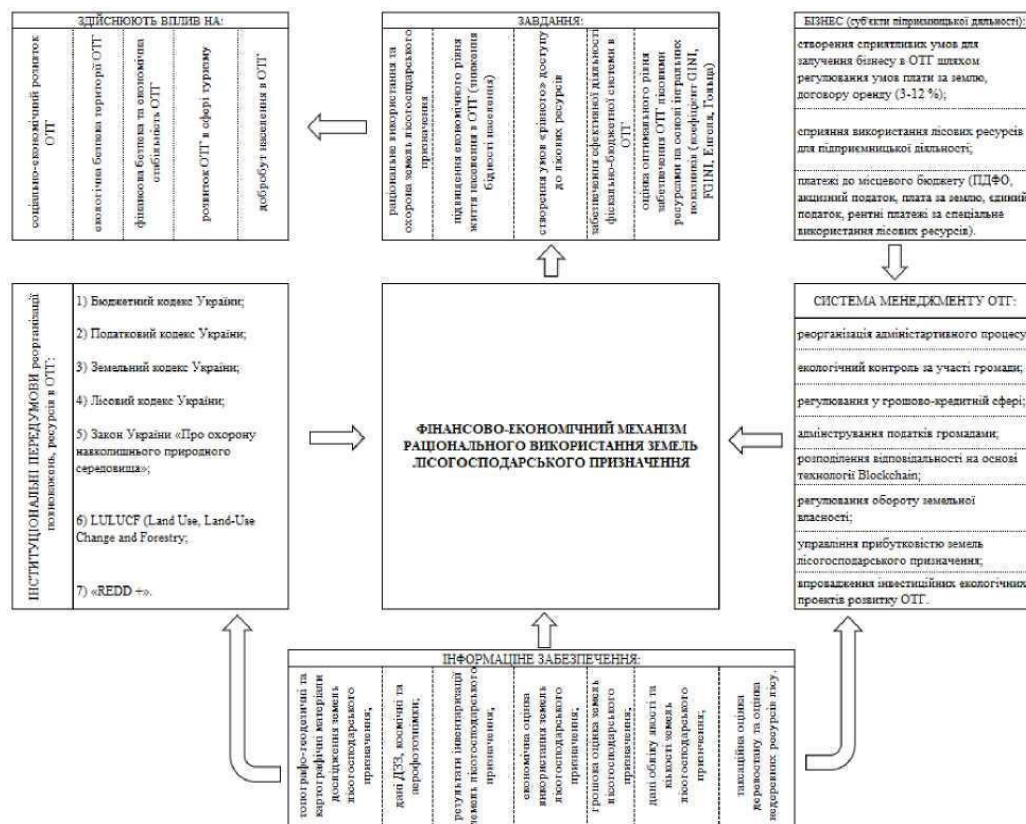


Рисунок 3.12 - Структурна схема фінансово-економічного механізму раціонального використання земель лісогосподарського призначення

Запровадження даного фінансово-економічного механізму дає змогу підвищити загальний обсяг фіскальних надходжень до бюджетів ОТГ України на 715,1 млн. грн., що складає приблизно 10,2% фактичних надходжень за рахунок власних ресурсів ОТГ України за 2015 - 2016 роки (7005,2 млн. грн.) [1], або 6,01% від загальної суми податку на доходи фізичних осіб до бюджетів ОТГ у 2018 році (надходження від ПДФО до бюджетів ОТГ в Україні склали млн. грн.) [8], враховуючи, що площа лісів у межах ОТГ на загальнодержавному рівні становить лише 18,95% станом на 2019 рік.

3.3. Стратегічні напрямки використання земель лісогосподарського призначення

Запропоновані нами стратегії використання лісових угідь представлені в графічному вигляді (рис. 3.13), з якого видно, що зі збільшенням інтенсивності лісових ресурсів економічні показники будуть зростати, на відміну від екологічного розвитку країни і навпаки. Таким чином, запропоновані управлінські підходи до використання лісових угідь безпосередньо пов'язані з екологічними та економічними наслідками прийняття стратегії.

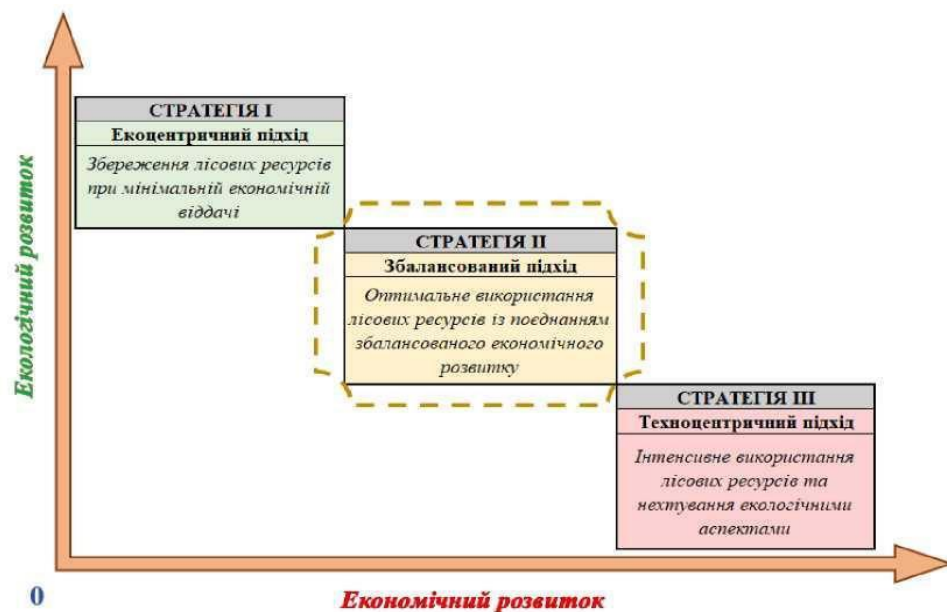


Рисунок 3.13 - Стратегічні напрямки використання земель лісогосподарського призначення в Україні

На рис. 3.13 пунктирна лінія визначає напрямок стратегічного розвитку, в якому можна досягти компромісу між економічними та екологічними критеріями.

Слід підкреслити, що описані в таблиці 3.4 підходи до використання лісових ресурсів в Україні не потребують довгострокової оцінки, враховуючи відносну соціально-політичну стабільність в Україні. Через це, необхідно об'єднати запропоновані підходи та сформувану еколого-економічну, соціально-орієнтовану модель розвитку лісокористування в Україні.

У таблиці 3.4 наведено управлінські підходи, запропоновані організаційні рішення, визначені факторні ознаки на базі розробленого графіка для подальшого математичного моделювання належної стратегії застосовування лісових ресурсів в Україні.

В наслідку аналізу використання лісових земель в Україні на базі екоцентричного підходу, одержано такі результати: при щорічному прирості на 10% основних показників запропонованої моделі, екологічна ситуація в регіоні буде мінімізована (сприятлива) у короткостроковій перспективі (протягом чотирьох років).

При цьому обсяги заготівлі деревини, загальна пропозиція лісових ресурсів, вартість лісових ресурсів в Україні мають бути незмінними, що негативно відіб'ється на розвитку економіки України, а надходження до бюджету ОТГ від орендної плати також зменшиться використання лісових ресурсів. Використання такого підходу може мати позитивні результати в регіонах, де рівень виробництва лісу є низьким, приміром, використання лісових ресурсів є нерентабельним і збитковим (Донецьк, Запоріжжя, Луганськ, Миколаїв, Одеса, Харків, Херсон, Дніпропетровськ, Львів, Волинь).

Найдадаптивнішим, з точки зору сталого розвитку, є II стратегічний підхід.

Зважений підхід, запропонований у процесі наукового дослідження, визначає реалізацію таких умов:

- регулювання ринкових механізмів у ході користування лісовими

землями;

Таблиця 3.4 - Управлінські підходи раціонального використання земель лісогосподарського призначення в Україні

Управлінський підхід	Організаційні рішення
Стратегія Екоцентричний підхід	<i>Використання лісових ресурсів України із урахуванням екологічної ситуації в регіоні</i>
	Розробка екологічного законодавства у сфері лісокористування
	І. Інвестування у енергозберігаючі технології сільськогосподарського виробництва, охорону атмосферного повітря і розв'язання проблем зміни клімату
	Максимізація рентної плати за спеціальне використання лісових ресурсів
	Зниження обсягу сукупної пропозиції та інтенсивність використання лісових ресурсів
Стратегія Збалансований підхід	<i>Управління землями лісогосподарського призначення в контексті збалансованого природокористування із урахуванням економічного розвитку нашої держави та модернізації технологічних підходів у системі лісокористування</i>
	II. Частину 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
Стратегія Техноцентричний підхід	<i>Використання лісових ресурсів України за принципом максимальної економічної вигоди від природних ресурсів</i>
	III. Максимізації 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

- забезпечення зростання надходжень від сплати рентної плати за

особливе використання лісових ресурсів у діапазоні 85% до місцевих бюджетів об'єднаних територіальних громад, вдосконалюючи фінансово-економічний механізм використання лісових земель, виготовлення системи моніторингу якості та використання лісових угідь з використанням геоінформаційних та блокчейн-технологій;

- покращання механізму ціноутворення лісових ресурсів та підвищення собівартості лісопродукції на 58%
- направленість частини доходів лісового господарства на фінансування заходів по боротьбі з онкологічними захворюваннями населення України;
- зменшення антропогенного навантаження (сільське населення) на лісові ресурси, регулюючи (зниження) тарифів на газопостачання для населення (у прогностному періоді рівень антропогенного навантаження знизити на 2%);
- зріст обсягу фінансування поточних видатків на охорону повітря і рішення проблеми зміни клімату до 0,1% у прогностному періоді за рахунок залучення капітальних інвестицій у лісове господарство та лісозаготівлю;
- поліпшення екологічної ситуації в області (щорічно на 0,4%) за рахунок удосконалення лісозбережних технологій, мінімізації втрат лісових ресурсів від лісових пожеж;
- розробка державних програм збільшення площ лісогосподарських земель на непридатних для сільськогосподарського виробництва;
- покращання законодавчої бази щодо впровадження інституту громадського контролю за дотриманням екологічних вимог щодо лісокористування;
- забезпечення балансу між загальним попитом на лісові ресурси та сукупною пропозицією;
- приріст продуктивності праці працівників галузі лісового господарства, що знизить витрати на оплату праці на 0,05%.

Використовуючи прогностний аналіз використання лісових земель на

основі техноцентричного підходу (стратегія III), що передбачає максимізацію загальної пропозиції лісових ресурсів в Україні, встановлено, що такий підхід може призвести до загостреної екологічної ситуації, зменшити значні площі лісу, скорочувати чисельність сільського населення та негативно впливати на життєдіяльність населення в регіонах України (зокрема, на підвищення рівня смертності).

Таким чином, в наслідку дослідження обґрунтовано, що протиставлення екоцентричного та техноцентричного підходів може завдати непоправної шкоди фінансово-економічній і екологічній ситуації в Україні. Тому, запропоновано управлінські рішення стосовно використання лісових земель у контексті сталого розвитку, котрі дають змогу для стійкої висхідної еколого-економічної динаміки лісокористування в Україні.

ВИСНОВКИ

Провівши дослідження, що включає теоретичні, методологічні, наукові, методичні а також практичні передумови вирішення проблеми раціонального використання а також охорони лісових земель, ми розробили концептуальну модель впровадження ринку екосистемних послуг за допомогою технології блокчейн, що дозволяє інвестувати та одержувати доходи від збереження лісів та збільшення вартості природного капіталу за рахунок обмеження викидів CO₂ та надання фінансової підтримки сільським громадам (згідно з міжнародною програмою REDD+ ООН) в умовах децентралізації влади для розвитку освітніх та медичних послуг, створення енергозберігаючої інфраструктури.

Одною з основних екологічних та економічних проблем використання земель лісогосподарського призначення в об'єднаних територіальних громадах України є вирубування лісів на дрова (особливо в зимовий, опалювальний сезон) для опалення приватних будинків сільських жителів, які проживають у об'єднаних територіальних громадах (близько 9 мільйонів чоловік). Ефективність пропонованого фінансово-економічного механізму зумовлена зростанням фіскальних надходжень до бюджетів ОТГ України на 715,1 млн. грн., що складає близько 10,2% фактичних надходжень за рахунок власних ресурсів ОТГ України у 2015 -2016 роках (7005,2 млн грн.), або 6,01% загальної суми податку на доходи фізичних осіб до бюджетів ОТГ у 2018 році (ПДФО до бюджетів ОТГ в Україні складало 11880, 3 млн грн).

Дослідження інституційних передумов ефективного використання та охорони лісових земель зосереджується на децентралізації, передачі повноважень та участі громади в управлінні лісами. Визначальною складовою децентралізації є те, що місцеві громади стануть повноправними власниками земель лісогосподарського призначення не лише в межах населених пунктів, а

й за їх межами, отримають юридичні повноваження стосовно розпорядження цими землями, з ціллю наповнення бюджетів об'єднаних територіальних

громад, планування та забудови, створення нових робочих місць.

Однією з головних складових децентралізації у сфері лісових відносин є партисипативне управління, що визначає децентралізацію управління, участь суб'єктів в управлінні лісами, ефективне використання людських ресурсів громади та зміну мотивації місцевого населення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бюджетна децентралізація як фактор забезпечення фінансової автономії регіонів і формування самодостатніх громад. 2017. URL: <https://knute.edu.ua/Шe/NjY4NQ==/1184477cfe14Ыa0b3d7485c43c363d0.pdf>
2. Бюджетний кодекс України. Відомості Верховної Ради України (ВВР). 2010. № 50-51. С 572. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-17>
3. Генсірук С. А. Ліси України. Київ. Наукова думка, 1992. 408 с.
4. Державна служба статистики України. Середні ціни реалізованої продукції сільського господарства сільськогосподарськими підприємствами.

URL : [http : //www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2006/sg/sg_rik/sg_u/scr_sp_u.html](http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2006/sg/sg_rik/sg_u/scr_sp_u.html)
5. Державна служба статистики України. Середня заробітна плата за видами економічної діяльності по місяцях. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2005/gdn/Zarp_ek_m/Zp_ek_m_u/arh_zpm_u.html
6. Децентралізація. Карта ОТГ URL: <https://decentralization.gov.ua/map>
7. Децентралізація. Про об'єднання громад. Інфографіка. URL: <https://decentralization.gov.ua/gromadas/gallery>
8. Децентралізація. Фінансова децентралізація: експерти розповіли про результати 2018 року та перспективи 2019. URL: <https://decentralization.gov.ua/news/10670>.
9. Жук О. П., Опенько І. А., Шевченко О. В., Чумаченко О. М. Створення великомасштабних планів території сільських населених пунктів із застосуванням безпілотного літаючого апарату: монографія, Київ, Компрінт, 2018. 238 с.
10. Завдання екологічної експертизи. URL: <https://buklib.net/books/27783/>.

11. Заславская Н. А. Законодательство о колхозных лесах. М.: Юрид. лит., 1974. 136 с. URL: <https://docplayer.ru/68163646-7-6-6-2-5-l-a-zaslavskaya-zakonodatelstvo-o-kolhoznyh-lesah.html>
12. Земельний кодекс України. Відомості Верховної Ради України. Редакція від 07.02.2019, підстава - 2666-УІІІ. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14>
13. Ібатуллін Ш. І. Капіталізація земель приміських зон великих міст: теорія, методологія, практика: [монографія]. К., 2007. 259 с.
14. Кубах С. «Як децентралізація та земельна реформа можуть вплинути на майбутнє лісів і лісових насаджень». Презентація доповіді. URL: https://www.lisportal.org.ua/wp-content/uploads/2018/01/Presentation_Detsentr_08_01_18.pptx
15. Літошенко А. В. Технологія blockchain: переваги та неочевидні можливості використання у різних галузях. Економіка та держава. № 8. 2017. С. 77 - 78. URL: http://www.economy.in.ua/pdf/8_2017/20.pdf
16. Лоссан А. Лес в ожидании «цифры». Лесная промышленность. Выпуск №6. URL: <https://plus.rbc.ru/news/5ce23ad37a8aa96049375c6b>
17. Міністерство цифрової трансформації України. 2019. URL: <http://www.e.gov.ua/projects>
18. Міністерство цифрової трансформації України. Інноваційна система розвитку E-Ukraine. URL: <https://www.e.gov.ua/storage/app/media/uploaded-files/E-UA%203.0%202019.pdf>
19. Опенько І. А. Нормативно-правове регулювання раціонального використання та охорони земель лісогосподарського призначення в умовах децентралізації влади. Економіка, облік, фінанси та право в умовах глобалізації: тенденції та перспективи: збірник тез доповідей міжнародної науково-практичної конференції (Полтава, 12 вересня 2019 р.): у 3 ч. Полтава: ЦФЕНД, 2019. Ч. 2. 67 с. URL: <http://www.economics.in.ua/2019/09/2.html>
20. Опенько І. А., Наумук Ф. О. Особливості комплексу топографо-геодезичних робіт в масштабі 1:500. «Геодезія і землеустрій в Південному

регіоні: сучасний стан та перспективи розвитку»: матеріали Всеукраїнської наукової конференції. Одеса: ОДАБА, 2016. С. 177.

21. Опенько І. А. Дослідження нормативно-правових проблем раціонального використання та охорони земель лісгосподарського призначення в умовах децентралізації влади. Проблеми та практичні питання щодо виконання робіт із землеустрою: Збірник наукових праць III Всеукраїнської науково-практичної конференції (Херсон, 17 жовтня 2019 року). Херсон: ДВНЗ «ХДАУ», 2019. С. 41 - 45.

22. Опенько І. А. Кореляційний аналіз впливу існуючої системи державного управління на використання земель лісгосподарського призначення в Україні. Економіка та держава. № 7, 2019, С. 55 - 62. URL: http://www.economy.in.ua/pdf/7_2019/12.pdf

23. Охорона праці: землевпорядкування та кадастр. URL:

24. Податковий кодекс України. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2011, № 13-14, № 15-16, №17, ст.112. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17>

25. Постанова Кабінет Міністрів України «Про затвердження Положення про Державне агентство з питань електронного урядування України» від 1 жовтня 2014 р. № 492. Київ. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/492-2014-%D0%BF>

26. Против пожара. Энциклопедия безопасности. Негативные последствия лесных пожаров для окружающей среды. URL: <https://protivpozgara.com/tipologija/prirodnye/posledstvija-lesnyx-pozharov>

27. Публічний звіт Державного агентства лісових ресурсів України за 2016 рік. URL: http://dklg.kmu.gov.ua/forest/document/177277;/pz_0303.pdf

28. Публічний звіт Державного агентства лісових ресурсів України за 2017 рік. URL: <https://drive.google.com/file/d/1EJLTOTNxC7N2T1qDQ50LDKwyPIDWfEx/view?usp=sharing>

29. Публічний звіт Державного агентства лісових ресурсів України за 2018 рік. URL: https://drive.google.com/file/d/194P-skQpV9f11BOdYBGSKix_u1yHlfhQ/view?usp=sharing

30. Синицын С. Г. и др. Лес и охрана природы. М. Лесная промышленность, 1980. 288 с.

31. Сторчоус О. Удосконалення юридичної відповідальності за порушення лісового законодавства та протидія обігу незаконно добутих лісових ресурсів: рекомендації щодо внесення змін у законодавство. Київ. 2016. URL: http://www.enpi-fleg.org/site/assets/files/2n8/report_storchous_improving_legal_liability_recommendations_to_legislation.pdf

32. Цвях О. М., Опенько І. А. Деіндустріалізація як тренд міського землекористування. Земельні ресурси України і землевпорядна наука: минуле, сьогодення, майбутнє: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. аспірантів, студентів та магістрів, яка присвячена дню землевпорядника 10 березня. Київ: Гордон, 2017. С. 222 - 227.

33. Цвях О. М., Опенько І. А. Промислові території як просторовий базис оптимізації використання земель в місті Києві. Землеустрій, кадастр і моніторинг земель. 2017. № 1. С. 83 - 91.

34. Цвях О. М., Опенько І. А., Шевченко О. В. Проблеми плати за землю під час реалізації інвестиційних проєктів редевелопменту промислових землекористувань у місті Києві. Проблеми економіки. 2017. № 2. С. 176-183.

35. Цвях О. М., Опенько І. А., Євсюков Т. О. Еколого-економічні засади трансформації постіндустральних земель великої урбосистеми: монографія. К.: ФОП Ямчинський О. В., 2019. 284 с.

36. Шольц Ю., Шелер Т., Соколов Ю., Коцоева В., Элькина А. Технология Blockchain. Принципы работы и перспективы применения. Финансы, налоги, учет. 2017. С. 67 - 76. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologiya-blockchain-printsipy-raboty-i-perspektivy-primeneniya.pdf>

37. Шпильова Ю. Б. Сталий розвиток сільських територій України в умовах децентралізації влади: монографія. Київ: ПрофКнига, 2019. 308 с.

38. Benbunan-Fich R., Castellanos A. Digitalization of land records: from paper to blockchain. Conference: Thirty Ninth International Conference on Information Systems, San Francisco, 2018. URL: https://www.researchgate.net/publication/329222337_Digitalization_of_Land_Records_From_Paper_to_Blockchain
39. Bennett R., Rajabifard A., Kalantari M., Wallace J., Williamson I. Cadastral Futures: Building a New Vision for the Nature and Role of Cadastres. 2011. № 6. URL: http://www.fig.net/pub/monthly_articles/june_2011/june_2011_bennett_rajabifard_et_al.pdf
40. Cavatassi R. Valuation methods for environmental benefits in forestry and watershed investment projects. Agricultural and Development Economics Division. The Food and Agriculture Organization of the United Nations. ESA Working Paper № 04 - 01. 2004. 52 p. URL: <http://www.fao.org/3/a-ae056t.pdf>
41. Chiabai A., Travisi C., Markandya A., Ding H., Nunes P. Economic assessment of forest ecosystem services losses: cost of policy inaction. Basque Centre for Climate Change (BC3), Bilbao, Spain. 2010. 49 p. URL: <https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/14216/BC3WP201013.pdf;jsessionid=0462C994177879CE3AB58C68B541852B?sequence=1>
42. Christopher P. Quine, Sallie A. Bailey, Kevin Watts. Sustainable forest management in a time of ecosystem services frameworks: common ground and consequences. J Appl Ecol. 2013. Aug; 50(4), P. 863 - 867. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3810723/>
43. Council Conclusions: Climate finance - follow-up to the Durban Conference URL: https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/forests/deforestation/docs/council_conclusions_climate_finance_followup_durban_conference_20120223_en.pdf
44. David W. Pearce. The economic value of forest ecosystems. Ecosystem Health. Vol. 7. № 4. 2001. pp. 284 - 296. URL: <https://www.cbd.int/financial/values/g-valueforestpearce.pdf>

45. EU submission: Enhanced action on mitigation, policy approaches and positive incentives on issues relating to reducing emissions from deforestation and forest degradation in developing countries; and the role of conservation, sustainable management of forests and enhancement of forest carbon stocks in developing countries Search for available translations of the preceding link URL: https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/forests/deforestation/docs/submission_de_ec_en.pdf

46. EU submission: Methodological guidance for activities relating to reducing emissions from deforestation and forest degradation and the role of conservation, sustainable management of forests and enhancement of forest carbon stocks in developing countries URL: https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/forests/deforestation/docs/eu_ncb_submission_en.pdf

47. European Commission. Climate Action. Combatting tropical deforestation: the REDD+ initiative URL: https://ec.europa.eu/dima/policies/forests/deforestation_en#tab-0-0

48. Figorilli S., Antonucci F., Costa C., Pallottino F., Raso L., Castiglione M., Pinci E., Del Vecchio D., Colle G., Proto A. R., Sperandio G., Menesatti P. A Blockchain Implementation Prototype for the Electronic Open Source Traceability of Wood along the Whole Supply Chain. *Sensors*. 2018, vol. 18, 3133; doi:10.3390/s18093133. URL: https://www.researchgate.net/publication/327706251_A_Blockchain_Implementation_Prototype_for_the_Electronic_Open_Source_Traceability_of_Wood_along_the_Whole_Supply_Chain

49. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Sustainable Development Goals. Goals. URL: <http://www.fao.org/sustainable-development-goals/goals/goal-15/en/>

50. Heider C., Connelly A. Why Land Administration Matters for Development, 2016. World Bank Group, Retrieved 05/01/2018, from <http://ieg.worldbankgroup.org/blog/why-land-administrationmatters-development>

51. Millennium Ecosystem Assessment. URL: <https://www.millenniumassessment.org/en/About.html>

52. Millennium Ecosystem Assessment. Ecosystems and Human Well being: Synthesis. Island Press, Washington, DC. 2005. URL: <https://www.millenniumassessment.org/documents/document.791.aspx.pdf>

53. OECD. Maintaining the Momentum of Decentralisation in Ukraine, OECD Multi-level Governance Studies, OECD Publishing, Paris, 2018. URL: [https://read.oecd-ilibrary.org/urban-rural-and-regionaldevelopment/maintaining - the-momentum-of-decentralisation-in-ukraine_9789264301436-en#page69](https://read.oecd-ilibrary.org/urban-rural-and-regionaldevelopment/maintaining-the-momentum-of-decentralisation-in-ukraine_9789264301436-en#page69)

<https://www.openstreetmap.org/#map=7/49.835/31.825>

55. Openko I., Stepchuk Y., Tsvyakh O. Estimation of Tax Receipts from the Use of Forest Land in the Conditions of Decentralization of Authority. Economics. Ecology. Socium, 2019, vol. 3, 65 - 72. URL: <https://ees-journal.com/index.php/journal/article/view/114>

56. Q&A with bitNatura: Connecting cryptocurrencies to natural capital markets. 2017. URL: <http://newblockcrypto.com/bitnatura-connecting-cryptocurrencies-natural-capital-markets/>

57. Roth M., McCarthy N. Land Tenure, Property Rights, and Economic Growth in Rural Areas. 2014. USAID Issue Brief, from https://www.land-links.org/wpcontent/uploads/2016/09/USAID_Land_Tenure_Economic_Growth_Issue_Brief-061214-1.pdf

58. Secretariat of the Convention on Biological Diversity. The Ecosystem Approach (CBD Guidelines) Montreal: Secretariat of the Convention on Biological Diversity; 2004.

59. Stupen N., Stupen M., Stupen O. Electronic agricultural maps formation on the basis of GIS and earth remote sensing. Scientific Papers Series “Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development”. 2018. 18(4), pp. 347 - 353.

60. Stupen R., Ryzhok Z. Methodological approaches on the effective land resources use in the regions of Ukraine. Scientific Papers Series “Management,

Economic Engineering in Agriculture and Rural Development”. 2018. 18(4), pp. 353 - 359.

61. Tsvyakh O., Openko I. Main directions of urban land optimization in Kiev agglomeration. Baltic surveying international scientific journal. 2017. Vol. 6_1. P. 60 - 65. URL : http://llufb.llu.lv/Raksti/Journal_Baltic_Surveying/2017/Journal_Baltic_Surveying_Vol6_2017-59-64.pdf.

62. UK National Ecosystem Assessment. The UK National Ecosystem Assessment Technical Report. Cambridge: UNEP-WCMC; 2011.

63. Wu S., Hou Y., Yuan G. Valuation of forest ecosystem goods and services and forest natural capital of the Beijing municipality, China. Forests in the service of people. Unasylva 234/235, Vol. 61, 2010. URL: <http://www.fao.org/3/i1507e/i1507e07.pdf>