

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ЗАОЧНОЇ ТА ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ
Кафедра землеустрою

Кваліфікаційна робота
освітнього ступеня магістр
на тему:

«Науково-методичні засади раціонального використання
земель сільськогосподарського призначення»

Спеціальність 193 «Геодезія та землеустрій»

Виконав: студент 2-го курсу, групи ЗВ – 71з
Войцещук Олег Володимирович

Керівник: Дудич Леся Василівна

ДУБЛЯНИ – 2024

Міністерство освіти та науки України
Львівський національний університет природокористування

Навчально-науковий інститут заочної та післядипломної освіти
Кафедра землеустрою
Освітній ступень «Магістр»
Спеціальність 193 «Геодезія та землеустрій»

ЗАТВЕРДЖЕНО
Завідувач кафедри землеустрою
(назва кафедри)

(підпис)
Богіра М. С.
(прізвище, ім'я, по-батькові)
«17» лютого 2023 р.

ЗАВДАННЯ

на кваліфікаційну роботу студента

Войцещука Олега Володимировича

1.Тема роботи Науково-методичні засади раціонального використання земель сільськогосподарського призначення

керівник роботи Дудич Л.В., к. е. н., доцент
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом вищого навчального закладу від 17.02.2023 р. № 331 к/с

2.Строк подання студентом роботи 05.01.2024 р.

3.Вихідні дані до роботи Дані земельного кадастру та інших джерел щодо використання і охорони земель у межах об'єкта дослідження. Матеріали ґрунтових та інших обстежень земель. Землевпорядна документація. Космічні знімки. Наукова та методична література за темою роботи. Інформаційні джерела з мережі Інтернет.

4.Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) Вступ. 1. Теоретико-методологічні основи раціонального використання земель сільськогосподарського призначення у контексті сталого розвитку. 2. Концепції формування сталого сільськогосподарського землекористування. 3. Нормативно-правове забезпечення раціонального використання земель сільськогосподарського призначення в Україні. 4. Аналіз використання земель сільськогосподарського призначення у межах Львівської області. 5. Науково-обґрунтовані пропозиції щодо раціонального використання земель сільськогосподарського призначення Львівської області. 6. Охорона праці та захист населення. 7. Охорона навколишнього природного середовища. Висновки. Перелік джерел посилання.

5.Перелік графічного матеріалу з точним зазначенням обов'язкових креслень мультимедійна презентація.

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата		Відмітка про виконання
		завдання видав	завдання прийняв	
З охорони навколишнього природного середовища	к.б.н., доцент кафедри екології Наталія ПАНАС			
З охорони праці та захисту населення	к.с.-г.н., доцент кафедри фізики, інженерної механіки та безпеки виробництва Юрій КОВАЛЬЧУК			

7. Дата видачі завдання 17 лютого 2023 р.**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**

№	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання	Відмітка керівника про виконання
1	Отримання завдання на виконання роботи. Вивчення рекомендованої літератури та нормативно-правових документів по темі роботи. Аналіз існуючого стану земель сільськогосподарського призначення у межах об'єкта роботи. (Розділи 1, 2, 3, 4).	Березень-червень	
2	Підготовка картографічних матеріалів кваліфікаційної роботи. Розробка проектного рішення та його обґрунтування. Написання проектної частини (Розділ 5).	Вересень-жовтень	
3	Написання розділів з охорони праці та захисту населення, охорони природи (розділи 6,7). Формування висновків. Оформлення проектних рішень та інших графічних матеріалів, які представляється до захисту.	Листопад	
4	Подання кваліфікаційної роботи на рецензування. Виправлення зауважень. Кінцеве оформлення роботи та ілюстративних матеріалів.	Грудень	
5	Написання доповіді та формування мультимедійної презентації роботи. Підготовка до захисту в ЕК. Пробний захист на випускній кафедрі.	Грудень	

Студент _____
(підпис)

Олег ВОЙЦЕЩУК
(ім'я та прізвище)

Керівник роботи _____
(підпис)

Леся ДУДИЧ
(ім'я та прізвище)

УДК 332.3

Науково-методичні засади раціонального використання земель сільськогосподарського призначення. Войцешук Олег Володимирович. Кваліфікаційна робота. Кафедра землеустрою. Дубляни. Львівський національний університет природокористування, 2024.

88 с. текстової частини, 8 рисунків, 6 таблиць, 60 літературних джерел, 4 додатки, 12 слайдів мультимедійної презентації.

Досліджуючи теоретичні й практичні аспекти організації землекористування, під час аналізу висвітлено концепції створення збалансованого землекористування, які акцентують увагу на важливості врахування екологічних, економічних та соціальних вимог.

На основі наукового аналізу, описано висновки та запропоновано рішення стосовно раціонального використання земельних ресурсів в рамках концепції сталого розвитку, враховуючи специфіку використання земель Львівщини.

Для збереження та раціонального використання природних ресурсів у Львівській області розглянуто комплекс заходів, а саме: для забезпечення відновлення якості еродованих земель рекомендовано відведення сільськогосподарських ділянок для їхньої консервації, у тому числі заліснення, а також впровадження ґрунтозахисних сівозмін з протиерозійними заходами; використання меліоративних систем вимагає раціонального використання земель з меліоративними осушними системами відповідно до законодавства про меліорацію земель; сільськогосподарські угіддя із самосійними лісами передбачається перевести у категорію лісових земель за згодою власників та користувачів; розробка ефективного економічного механізму передбачає створення системи стимулювання заходів з охорони, відтворення та збереження екосистемних функцій земельних ресурсів. Розглянуто питання врахування аспектів охорони природи, праці та цивільного захисту як невід'ємної частини стратегії сталого розвитку.

Зміст

Вступ	6
1. Теоретико-методологічні основи раціонального використання земель сільськогосподарського призначення у контексті сталого розвитку	9
2. Методологія та методи дослідження	24
3. Нормативно-правове забезпечення раціонального використання земель сільськогосподарського призначення в Україні.....	33
4. Аналіз використання земель сільськогосподарського призначення у межах Львівської області	40
5. Науково-обґрунтовані пропозиції щодо раціонального використання земель сільськогосподарського призначення Львівської області	50
6. Охорона праці та захист населення.....	60
7. Охорона навколишнього природного середовища	69
Висновки	77
Перелік джерел посилання.....	78
Додатки	84

Вступ

Актуальність дослідження. Умови сучасного соціально-економічного розвитку вимагають розгляду питань ефективного використання природних ресурсів. Важливість раціоналізації природокористування виникає у необхідності впровадження заходів, спрямованих на досягнення економічної продуктивності та екологічної безпеки середовища, з урахуванням соціальних аспектів соціального розвитку. Ці виклики постають перед державою, проте успішне їх вирішення сприятиме благополуччю населення.

У сфері природокористування особливе значення мають земельні ресурси, які виступають ключовим елементом екосистеми та основним ресурсом для лісогосподарського та сільськогосподарського підприємства. Вони є просторовою базовою структурою для створення виробничих та невиробничих об'єктів, а також для забезпечення розміщення населення. На сучасному етапі, коли землекористування стає предметом розгляду, актуальність питань охорони земель важко переоцінити. Проблеми, такі як зменшення площі продуктивних угідь, втрати родючості ґрунтів і деградація земель, набули особливої уваги у XXI столітті.

Використання земель у нашій країні відзначається збільшеним антропогенним впливом, який призводить до негативних екологічних наслідків щодо якості та стану земель. В результаті цього виникає значний занепад не тільки ґрунтів, але і ландшафтів. У даній дипломній роботі розглядаються аспекти оптимізації використання сільськогосподарських земель, оскільки ці території становлять більше 73% земельного фонду та мають вирішальне значення для продовольчої та екологічної безпеки держави.

Мета і завдання роботи. *Мета роботи* полягає у дослідженні деяких проблем використання сільськогосподарських угідь та розробленні пропозицій щодо їх вирішення.

Для реалізації визначеної мети сформульовано алгоритм дій:

- детально проаналізувати законодавчу базу в галузі використання земельних ресурсів та їх комплексного захисту;
- здійснити науковий розгляд теоретичних та методичних аспектів завдань, спрямованих на оптимізацію використання сільськогосподарських територій;
- розглянути та докладно описати методологію, використати передові методи дослідження;
- провести об'єктивний аналіз стану використання сільськогосподарських земель у західному регіоні;
- встановити та обґрунтувати основні заходи щодо підвищення ефективності використання сільськогосподарських територій у визначеному регіоні;
- розробити ключові аспекти використання сільськогосподарських земель у визначеному регіоні, враховуючи сучасні вимоги та інноваційні підходи.

Об'єкт дослідження – процес раціоналізації використання земель сільськогосподарського призначення у межах Львівської області.

Предмет досліджень – науково-методичні підходи та практичні аспекти оптимізації землекористування сільських територій.

Методи дослідження. У роботі використано кілька практичних методів дослідження з метою реалізації поставлених завдань. Під час теоретичного узагальнення отриманих результатів та при формулюванні висновків і рекомендацій застосовано абстрактно-логічний метод. Для дослідження питань оптимізації використання земель використано системний підхід. Такий метод дозволяє оцінити збалансованість економічної вигоди і відобразити вимоги екологічної безпеки. Статистичний метод використовувався при обробці статистичних даних про земельний фонд району для аналізу стану використання сільськогосподарських земель, а метод системного аналізу для досліджень процесів деградації земельних ресурсів. При виявленні поширення процесів деградації та недоліків у землекористуванні та при складанні схем і карт застосовано картографічний метод.

Одержані результати. Впровадження представлених пропозицій матиме конкретне практичне застосування, яке виявляється у їх можливості бути використаними під час розроблення регіональних та місцевих програм з розвитку та реалізації напрямків у сфері земельних ресурсів та містобудування. Ці пропозиції також можна застосувати в інших сферах діяльності, зокрема для розроблення схем землеустрою, техніко-економічного обґрунтування щодо використання та охорони земель адміністративно-територіальних одиниць та територій територіальних громад, у проєктах землеустрою та інших планувальних землевпорядних та містобудівних документацій.

Інформаційне джерело дослідження охоплює закони України, нормативно-правові акти, програмні документи державних органів виконавчої влади. Також враховано інформацію та звіти Головного управління Держгеокадастру у Львівській області, досвід організації земельних відносин в окремих господарствах досліджуваної території, який став важливим джерелом практичних знань і цінних висновків.

1. Теоретико-методологічні основи раціонального використання земель сільськогосподарського призначення у контексті сталого розвитку

Оптимізація використання сільськогосподарських земель є важливим аспектом розвитку аграрного сектору та сільських територій. Науково-методичні підходи до цього питання ґрунтуються на ряді ключових принципів спрямованих на досягнення оптимальної ефективності та стійкості використання земельних ресурсів. Різноманітні характеристики земельних ресурсів відіграють важливу роль у розвитку будь-якої країни, при цьому використання земель у сільському господарстві займає провідне місце в цьому процесі.

Успішне функціонування сільського господарства визначається переважно наявністю високопродуктивних земель, якими є багаторічні насадження, рілля, природні кормові угіддя та ліси. Взаємодія цих різноманітних типів угідь створює комплекс сільськогосподарських та лісогосподарських земель, що відомий як агроландшафти. Ці агроландшафти мають стратегічне значення, оскільки спрямовані на отримання високоякісних сільськогосподарських товарів.

Антропогенна модифікація ландшафтів, викликана людською діяльністю, дає їй трансформацію, яка може мати і яскраві позитивні та важливі наслідки, але одночасно супроводжується і негативними аспектами. Ці аспекти важливо застосувати при розробці стратегій регулювання землекористування та управлінні земельними ресурсами.

Науковці стверджують [6; 10; 12; 41; 47; 49], що трансформація ландшафтів є складним процесом, під час якого екосистеми зазнають змін у своїй структурі та функціях. Цей процес може бути спричинений як внутрішніми факторами, такими як природні процеси і взаємодія різних компонентів екосистеми, так і зовнішніми чинниками, включаючи антропогенний вплив та зміни клімату.

Такі зміни в ландшафтах можуть бути розглянуті як дві основні категорії: кількісні та якісні. Кількісна трансформація включає в себе зовнішні та внутрішні зміни в розподілі антропогенних та природних ландшафтів або їх окремих елементів. Це означає, що структура та розміщення ландшафтів можуть зазнавати змін внаслідок впливу людської діяльності та природних процесів. З іншого боку, якісна трансформація означає зміни в хімічному, біологічному та фізичному стані елементів ландшафту. Це може включати в себе зміни в складі рослинності, ґрунтах, водних ресурсах та інших факторах, які визначають характер ландшафту.

Такі зміни часто формують негативні результати, такі як дефрагментація антропогенних та природних ландшафтів, втрата природного середовища для біологічних видів, а також зменшення біорізноманіття. Додатково, може відбуватися пошкодження цінних компонентів ландшафту та погіршення їхніх якісних характеристик, що подальше поглиблює проблеми екологічної стійкості та біологічної різноманітності.

Науково-дослідницька група, а також фахівці різних наукових областей висунули концепцію сталого розвитку суспільства у зв'язку з неухильною трансформацією ландшафтів, що виникає в результаті діяльності суспільства. Ця концепція набула активної підтримки у 80-х роках минулого сторіччя, і була презентована на міжнародній конференції «майбутнє, яке нас об'єднує». Основний принцип сталого розвитку полягає в тому, щоб забезпечити сучасним поколінням задоволення їхніх потреб, не шкодячи можливостям майбутніх поколінь у задоволенні їхніх потреб у майбутньому [10; 22; 53].

Однією з основ стабільного розвитку, спільно із економічним ростом, є важливість забезпечення охорони навколишнього середовища та досягнення суспільної справедливості. Це означає, що в процесі формування державної політики на всіх рівнях управління та у всіх сферах, включаючи землекористування, необхідно розглядати ці три ключові аспекти як нероздільні

та взаємопов'язані, для досягнення балансу між економічними, екологічними та соціальними аспектами розвитку.

Термін, "збалансований розвиток", в українській науковій літературі використовується з різними тлумаченнями. Деякі вчені вважають його синонімом концепції сталого розвитку, тоді як інші вкладають в цей термін інші значення. Згідно із визначенням Юлії Ярмоленко, сталий розвиток - це комплексний та скоординований процес взаємодії між соціальними, економічними і екологічними аспектами. Він базується на врівноваженні між потребами сучасного покоління та потребами майбутніх поколінь, а також на раціональному використанні природних ресурсів. Цей підхід визначає стратегії гармонійного прогресу для суспільства.

В контексті сталого розвитку важливо акцентувати на гармонійному збалансуванні різних аспектів суспільного прогресу, враховуючи як потреби населення, так і обмеження природних ресурсів. Сільське господарство, як ключовий галузевий сектор, відіграє важливу роль у забезпеченні продовольчої безпеки, а сільськогосподарські угіддя є необхідним ресурсом. Важливо формувати стійкі агроландшафти, спрямовані на збереження природних ресурсів та біорізноманіття. Це допоможе забезпечити потреби поточного покоління у продуктах харчування та вивести стратегії землекористування на рівень, що забезпечує збереження якості земельних ресурсів для майбутніх поколінь. Отже, для ефективного розвитку землекористування важливо враховувати основні принципи концепції сталого розвитку.

Один із базових положень, визначених у методологічних дослідженнях Каленської О.В. та Сакаль О.В., стосується вдосконалення структури та взаємозв'язків у агроландшафтах. Це включає в себе ефективну реалізацію оптимізаційних заходів для досягнення оптимального балансу між різними компонентами агроландшафту [17].

Найефективнішим методом визначення найкращого варіанта є порівняння різних альтернатив. Цей процес дозволяє вибрати оптимальне рішення на основі

аналізу і порівняння різних можливостей. Застосування цього методу вимагає врахування різноманітних факторів та критеріїв, щоб забезпечити вибір найефективнішого та найбільш прийняттого варіанта. Отже, оптимізація є важливим елементом прийняття рішень у різних областях і сприяє досягненню найкращих результатів [47].

Визначення терміну "оптимізація агроландшафту" розглядають вчені з різних точок зору, і це питання часто породжує різні підходи та тлумачення. Зокрема, багато дослідників вважають, що цей термін можна віднести до процесу покращення сільськогосподарського використання земель чи оптимізації сільськогосподарських територій. Варіативність в тлумаченні обумовлена різними акцентами в дослідженнях, де підкреслюються аспекти ефективності, стійкості чи екологічної збалансованості аграрних ландшафтів.

Визначення оптимізації сільськогосподарських землекористувань полягає у комплексному процесі, що включає в себе створення такої структури земельних угідь, де враховано різноманітні аспекти ефективного використання земельних ресурсів.

Науковці акцентують увагу на важливості оптимізації структури земельних угідь, розглядаючи це завдання як вирішення ключових питань у виборі оптимального варіанта для максимального використання потенціалу ландшафту. Основний підхід полягає в глибокому вивченні різноманітних функцій ландшафту, зокрема ресурсовідновлювальних, середовище відновлювальних та природоохоронних, з метою задоволення різноманітних потреб суспільства. Важливість врахування цих функцій на повну міру позначається при визначенні мети використання землі. Гуцуляк Г.Д., Гуцуляк Ю.Г. розглядають оцінку можливих варіантів експлуатації як необхідний етап визначення оптимального варіанта, враховуючи при цьому природні, соціально-економічні та інші обмеження, які впливають на управління земельними ресурсами [9].

Мартин А. Г. та Погурельський С. П. вбачають, що ефективне використання земель вимагає розгляду з позиції ієрархічного взаємопідпорядкування територіальних утворень, де необхідно визначати критерії оптимального співвідношення між різними типами земель. Вчені особливу увагу приділяють двом важливим принципам оптимізації використання земель: географічній детермінованості та ієрархічності. Географічна детермінованість визначається як максимальне врахування регіональних природних, виробничих, соціальних та інших умов у процесі оптимізації. Щодо ієрархічності, вона передбачає послідовність рішень на різних рівнях, починаючи від загальнодержавного та регіонального і завершуючи локальним рівнем [23].

Оптимізацію розглядають як системний процес, спрямований на досягнення гармонійного та збалансованого функціонування географічних систем, включаючи оптимальні рішення для ефективного використання ресурсів, врахування природних умов та соціокультурних аспектів.

Покращення ландшафту, розглядаючи її як стратегічний процес, націлене на здобуття найбільш доцільної екологічної рівноваги в перспективі довгострокового розвитку господарства і забезпечення придатних умов проживання людей. Цей комплексний підхід передбачає впровадження оптимальних рішень, спрямованих на ефективне використання ресурсів та збереження біорізноманіття, а також врахування аспектів сталого розвитку та соціокультурних потреб спільнот.

Узагальнюючи наукові точки зору на концепцію оптимізації в галузі землекористування та природокористування, варто відмітити, що оптимізація цього процесу вимагає створення сприятливих умов для гармонійної взаємодії між задоволенням потреб суспільства та оптимальним використанням природних компонентів, зокрема природних ресурсів. Заходи, спрямовані на досягнення сталого та ефективного землекористування, становлять ключовий

елемент оптимізаційного процесу, сприяючи збалансованому розвитку та забезпеченню довгострокової стійкості.

Стале землекористування – це системний підхід до використання земельних ресурсів, що передбачає узгоджену взаємодію між людиною, землею та екосистемою. Цей комплексний процес включає в себе регулювання земельних відносин та ефективного використання ресурсів для досягнення гармонії між потребами господарства, економіки та екології. Основною метою сталого землекористування є забезпечення оптимального балансу між економічними перевагами та збереженням природних екосистем, щоб задовольняти рости матеріальні та духовні потреби населення у збалансований і стійкий спосіб.

Визначальними критеріями при оцінці сталого землекористування є ряд ключових критеріїв, що відображають ефективність та незмінність земельного використання:

- розмір антропогенного впливу та екологічна стійкість наразі стають віддзеркаленням ступеня впливу людської діяльності на екосистему та її здатність витримувати цей вплив;

- розподіл оптимальної структури земельних угідь охоплює розумне використання земельних ресурсів, зменшення площі розораних земель і перерозподіл малопродуктивних та деградованих угідь для інших цілей;

- збільшення оцінки земель відображає їхню значущість та потенційну прибутковість, створюючи важливий фундамент для реалізації концепції сталого землекористування;

- підвищення валової доданої вартості на одиницю земельної площі свідчить про підвищення економічної продуктивності використання земельних ресурсів.

Ці аспекти визначають успішність впровадження принципів сталого землекористування та визначають його важливість для забезпечення незмінного розвитку суспільства.

Під час дослідження моделей експлуатації сільськогосподарських земель, вчені вказують на той факт, що в агроекосистемах, де використовується земля на основі науково обґрунтованих проєктів, сформованих з урахуванням методів системного підходу, забезпечується високий рівень результативності у галузі суспільного виробництва. Важливо підкреслити, що цей успіх супроводжується збереженням ключових функцій ландшафтних систем, що відіграють важливу роль у сталому та збалансованому використанні природних ресурсів.

При ретельному вивченні різних аспектів землекористування у науковій літературі акцентується концепція формування культурного ландшафту, яка відіграє важливу роль у гармонізації відносин у системі природа-людина. Термін культурний ландшафт вживається для позначення географічного ландшафту, який уважно та систематично трансформується людською діяльністю. Цей ландшафт виникає на основі природних або модифікованих ландшафтів, де господарська діяльність вносить значущі зміни у його зовнішньому вигляді, морфологічній структурі, поверхневому стоку, вологоутриманні ґрунтового покриву, а також у взаємодії між його різноманітними складовими та іншими параметрами.

Культурні ландшафти входять до складу антропогенних ландшафтів і відповідають визначеним культурним потребам окремих осіб, груп людей або суспільства загалом. Ці ландшафти не володіють здатністю до автономного розвитку, оскільки їх функціонування контролюється людською діяльністю. Крім того, вони не виникають природним чином, але вимагають активного створення через моделювання, і вони можуть змінюватися згідно з потребами людини. Таким чином, поява культурних ландшафтів може бути систематично передбаченою та обґрунтованою в плані.

Враховуючи той факт, що сільськогосподарські землі становлять суттєву частину антропогенно змінених ландшафтів, зокрема агроландшафтів, важливим кроком у вдосконаленні цього ландшафту є оптимізація використання сільськогосподарських земель. Ця оптимізація є ключовою компонентою при

створенні культурного ландшафту, спрямованого на задоволення потреб у продуктах харчування суспільства та забезпечення сталого розвитку сільського господарства.

З наведеного вище можна зробити висновок, що оптимізація використання землі є складним процесом, який включає в себе аналіз та пошук оптимальних рішень для ефективного використання земельних ресурсів. Головною метою цього підходу є задоволення різноманітних потреб людини, при цьому враховується необхідність збереження екологічно важливих характеристик природного середовища. Оптимізація охоплює розумний розподіл земельних ресурсів, з урахуванням економічної ефективності та екологічної стійкості, з метою досягнення гармонії між виробництвом та збереженням природи.

Вчені наголошують на необхідності та важливості ретельної оптимізації використання сільськогосподарських земель, зокрема у контексті виведення з інтенсивного використання деградованих, малопродуктивних та схильних до ерозії орних земель. Ключовим етапом у досягненні цього завдання вважається проведення консервації земель, яка може бути як постійною, так і тимчасовою, включаючи заходи, такі як залуження або заліснення. Додатково, вчені відзначають важливість реалізації процесу регенерації, що сприяє самостійному відновленню втрачених властивостей земель та сприяє збереженню їхньої природної продуктивності [12].

У науковому дослідженні [16] висвітлено важливі аспекти оптимізації агроландшафтів через встановлення оптимальних відносин між орними землями та екологічно стабілізуючими угіддями. Відповідно до її дослідження, оптимальним вважається співвідношення від 20% до 80%, яке стимулює оптимальні умови для функціонування агроландшафтів. У випадку, коли співвідношення опиняється в межах 20-37% та 63-80%, це розглядається як задовільний стан, сприяючи раціональному використанню земельних ресурсів. Проте, якщо відношення перевищує $>70\%$ до $<30\%$, це розцінюється як катастрофічний стан, що потребує негайних заходів для виправлення.

Додатково, Гродзинський Д.М. додає до цього розгляду аспекти лісистості як важливого фактора для впливу на водний баланс. Згідно з його дослідженням, оптимальний рівень лісистості для зони мішаних лісів на території України складає 23-40%. Відповідно для лісостепу він рекомендує рівень лісистості від 17-23%, а для степової зони – від 15-17%. Це визначається як оптимальний підхід до управління природними ресурсами та забезпеченням сталого розвитку різних типів ландшафтів [11].

В Україні спостерігається серйозне недодержання збалансованості у землекористуванні, що виявляється у високих показниках розораності земель. За статистикою, середній рівень розораності в країні становить 50%, але в окремих областях цей показник може перевищувати навіть 80%. Водночас ми стикаємося з високим рівнем сільськогосподарської освоєності територій, яка в середньому по Україні складає 71%. Це наростаюча проблема ерозії та дефляції ґрунтів. Більше 30% сільськогосподарських угідь стають жертвами процесів ерозії та дефляції, близько 16% вважаються деградованими й малопродуктивними. Різноманітність ярів охоплює площу приблизно 157 тис. гектарів. Річна дефляція ґрунтів в Україні становить понад 5 мільйонів гектарів, а в умовах посушливих років через пилові бурі може зростати до 10 мільйонів гектарів. Забруднення різними токсичними речовинами, включаючи радіоактивні ізотопи, охоплює більше 20% території країни. Під час паювання земель у минулому не враховувалася ця проблематика. На сьогодні використання орних земель на схилах з крутизною понад 3 градуси, що становлять 11% від усіх орних земель, а в окремих регіонах – навіть до 20%, є не тільки небезпечним для збереження родючості, а й може призвести до необоротних процесів деградації, особливо в аграрних регіонах [27].

Розглядаючи історію Сполучених Штатів Америки у 30-х роках минулого століття розпочалася активна та визначена ініціатива щодо розробки та впровадження програм, спрямованих на захист ґрунтів від ерозії. Варто визнати значущість Програми "Банк ґрунтів на період 1956-1960 року", яка стала

важливим етапом, охопивши консервацію земель на площі понад 20 мільйонів акрів. За допомогою цих ініціатив, починаючи з кінця 70-х років, в США розробляли та впроваджували нові екологічні програми у сфері сільського господарства. Ці програми включали в себе кредитування, технічну підтримку, проведення наукових досліджень та ініціативи з освіти. У середині 80-х років концепція аграрної політики почала акцентувати увагу на збалансованому розвитку сільського господарства та охороні природи [47].

У світлі глобальної екологічної агенди важливо відзначити, що ефективне управління сільськогосподарськими землями є важливим елементом для забезпечення стійкості природних ресурсів. Проблема нераціонального землекористування стає ключовою у контексті деградації та ерозії ґрунтів, що призводить до втрати родючості та погіршення якості ґрунту. Ці питання впливають не лише на екологічну рівновагу, але й мають прямий економічний вплив на сільське господарство через зменшення врожайності та збільшення витрат на земельні ресурси. Таким чином, розпізнання значущості управління земельними ресурсами є важливим кроком для досягнення сталого розвитку та збереження екосистем.

Таким чином, ефективне управління сільськогосподарськими землями та їх оптимізація в значній мірі залежать від раціонального використання та охорони земельних ресурсів. Це передбачає реалізацію комплексних заходів, спрямованих на досягнення узгодженості між державними, самоврядними та громадськими органами у сфері землекористування.

Управління земельними ресурсами включає систематичне спостереження, наукові дослідження, контроль використання земель, прогнозування змін у землекористуванні, розробку стратегій раціонального використання, інформування громадськості та планування розвитку для досягнення сталого управління цими ресурсами [38].

Для ефективного управління землекористуванням, зокрема у питаннях використання сільськогосподарських земель, ключову роль відіграють функції просторового планування та організації територій.

Просторове планування спрямоване на організацію та регулювання використання земельних ресурсів для задоволення потреб суспільства. Воно враховує географічні, економічні, соціальні та екологічні аспекти, формуючи стратегії та рішення для оптимального використання та збереження цих ресурсів.

При вивченні зарубіжної літератури в рамках інтегрованого управління землекористуванням, ландшафтне планування визначається як важлива компонента. Сюди входять чітко окреслені заходи, спрямовані на поліпшення, відновлення чи створення ландшафтів з перспективою майбутньої діяльності.

Ландшафтне планування ставить своїм завданням не лише збереження біорозмаїття та раціональне управління ландшафтами, а й акцентує на унікальності території та її функціях. Цей інноваційний підхід сприяє гармонізації відносин між суспільством і природою, реалізуючи оцінку потенціалу територій та визначення стратегічних напрямків господарської діяльності, що дозволяє впорядковувати територію ландшафтів, звертаючи увагу на екологічні обмеження.

Процес ландшафтного планування включає кілька послідовних етапів. Починаючи з ландшафтного аналізу, який охоплює оцінку якісних і кількісних характеристик території, переходимо до ландшафтного прогнозу, де визначаються можливі наслідки антропогенного впливу. Завершальним етапом є планування заходів, спрямованих на збереження та відновлення природних елементів у ландшафтах [44; 60].

Ландшафтне планування ґрунтується на ретельному аналізі природного потенціалу територій, включаючи ландшафтні особливості, екологічні фактори та інші ключові характеристики. Цей процес може бути реалізований від часткового до загального масштабу, розпочинаючи з розгляду локальних аспектів і закінчуючи урахуванням регіональних взаємозв'язків.

Загалом, слід наголосити на важливості екологічно орієнтованої стратегії управління сільськогосподарськими землями. Це передбачає, що використання земельних ресурсів повинно базуватися на концепції екологізації землекористування та впровадженні найбільш обґрунтованих форм і методів для досягнення збалансованого сільськогосподарського землекористування, що враховує вимоги охорони природи та сталого розвитку.

Еколого-ландшафтний метод землеустрою визначається як важливий інструмент у формуванні збалансованого сільськогосподарського землекористування. Цей підхід передбачає не лише структуроване організування території, але й врахування загальних екологічно-ландшафтних вимог, а також конкретних особливостей, що враховують адаптацію рослин до умов навколишнього середовища.

Організація використання земель передбачає розробку та впровадження системи, яка не лише ефективно використовує земельні ресурси, але й відповідає конкретним завданням, враховує наукові підходи та сприяє раціональному землекористуванню з урахуванням екологічних, економічних та соціальних аспектів.

В контексті землеустрою, вирішення питань щодо організації території включає в себе комплекс соціально-економічних та екологічних заходів. Ці заходи мають на меті структурувати території суб'єктів господарювання, враховуючи конкретні умови суспільно-виробничих відносин, та сприяти розвитку продуктивних сил [44].

Відповідна ландшафтно-екологічна організація території вимагає докладного визначення функціональних зон, що включає у себе створення схем угідь, підкреслює у своїй доповіді професор, член-кореспондент Національної академії наук України Михайло Гродзинський. В цьому контексті важливо максимально використовувати природний потенціал геосистем, уникаючи конфліктів між функціональним призначенням та природними особливостями територій, і забезпечити гармонійність ландшафтно-територіальної структури.

Ідеально організована територія повинна відзначатися високою продуктивністю, відсутністю конфліктів та естетичним оформленням.

З метою ефективного управління земельними ресурсами, Канаш О.П. висуває рекомендацію з визначення орнопридатності земель, зокрема орних угідь, які виявляють вразливість в екологічному вимірі. Орнопридатність визначається з урахуванням можливого впливу вирощування сільськогосподарських культур на деградацію ґрунтів. Крім того, цей аспект враховує зворотний зв'язок, що стосується відповідності фізіологічних вимог сільськогосподарських культур конкретним ґрунтово-кліматичним умовам, сприяючи збалансованому використанню земельних ресурсів [20].

Загальний підхід до оптимізації використання земель включає у себе розгляд двох важливих аспектів, які вчені Погурельський С.П. та Мартина А.Г. визначають як економічний та екологічний [23]. Згідно з економічною оптимізацією сільськогосподарського землекористування, фокус знаходиться на показниках продуктивності земель, і метою є створення структури сільськогосподарських угідь, яка гарантує високі рівні продуктивності, дохідності та рентабельності господарювання. З іншого боку, оптимізація структури сільськогосподарських угідь на екологічному рівні передбачає проведення комплексу заходів на рівні ландшафту з метою створення збалансованого землекористування. Ключовим етапом у цьому процесі є консервація деградованих і малородючих орних земель та їх перетворення в лукопасовищні угіддя, яке виступає необхідним елементом екологічної оптимізації землекористування.

Враховуючи наведене, оптимізація використання сільськогосподарських земель включає в себе не тільки раціональне управління структурою сільськогосподарських угідь, але й передбачає обґрунтоване впровадження комплексу заходів з охорони ґрунту. Цей комплекс включає консервацію деградованих та менш продуктивних сільськогосподарських земель з метою збереження та поліпшення їхньої родючості та стійкості до деградації.

Визначальною та необхідною стратегією для оптимізації використання сільськогосподарських угідь є проведення рекультивації, яка включає в себе штучне відновлення родючості ґрунту та рослинного покриву. Процес рекультивації передбачає впровадження комплексу заходів, спрямованих на відновлення придатності земель, що постраждали внаслідок виробничої діяльності, а також на протидію негативним впливам промислового виробництва на екологію довкілля. Рекультивація сприяє формуванню культурних ландшафтів, які ідеально відповідають вимогам з охорони та відновлення природних ресурсів. Відновлені землі мають потенціал для використання в сільськогосподарському виробництві, а також для створення лісових насаджень, рекреаційних зон, природоохоронних територій та інших корисних цілей.

У ролі екологічного захисту, рекультивація є суттєвим інструментом для збереження та відновлення природних ресурсів, зокрема ґрунтових. Її вплив здійснюється через створення привабливих естетичних природно-техногенних ландшафтів, сприяючи також оздоровленню екосистем та сприяючи розвитку продуктивних біогеоценозів. Кожен конкретний випадок рекультивації має свою унікальну екологічну та соціально-економічну вагу, оскільки впливає на конкретні аспекти навколишнього середовища та спільноти. Виділяються різноманітні напрямки рекультивації відновлюваних територій, такі як сільськогосподарський, лісогосподарський, водогосподарський, рекреаційний, санітарно-гігієнічний та будівельний. Результативність рекультивації порушених земель можна оцінити за балом бонітету відновленого ґрунтового покриву.

Спеціалізований напрям рекультивації в галузі сільського господарства застосовується переважно у сільськогосподарських регіонах, де існують сприятливі ґрунтові та кліматичні умови. Особливо важливим стає використання цього напрямку в густонаселених районах, де відсоток орних земель на одну особу є низьким, і де є наявність родючих або потенційно родючих порід. Для цього, насамперед, вибирають невеликі відвали розкривних порід, на яких можна

ефективно здійснити гірничотехнічну рекультивацію. Цей процес передбачає нанесення на поверхню відвалів шару родючого ґрунту для сприяння відновленню родючості та придатності для сільськогосподарського використання. Лісогосподарський напрямок рекультивації широко використовується в лісових зонах, особливо для розширення лісових земель або в умовах складного рельєфу, де впровадження сільськогосподарської рекультивації може бути неефективним. Визначення конкретного типу та спрямування рекультивації відбувається шляхом аналізу природно-економічних умов і, у більшості випадків, залежить від ступеня пошкодження земель та їх попереднього використання.

Ключовими складовими стратегії оптимізації використання сільськогосподарських земель є використання системи контурної організації території та проведення лісомеліорації і фітомеліорації. Важливим аспектом цієї системи є впровадження полезахисних лісових смуг та буферних трав'яних полос, спрямованих не лише на зменшення ерозії, але й на збереження родючості ґрунту. Розташування лісових смуг та трав'яних полос ретельно обирається з урахуванням ландшафтних особливостей та екологічних факторів, що забезпечує високий рівень стійкості агроландшафтів до негативних впливів ерозії.

Таким чином, оптимізація використання сільськогосподарських земель є систематичним підходом, спрямованим на виявлення та впровадження оптимальної моделі землекористування. Ця модель враховує принципи ландшафтно-екологічного взаємодії та передбачає удосконалення структури сільськогосподарських угідь. Головною метою є досягнення збалансованого сталого розвитку територій, де враховуються потреби в розвитку агровиробництва, ефективна охорона земель та збереження ландшафтних цінностей. Такий підхід сприяє гармонійній взаємодії всіх складових та забезпечує стійкість екосистем в аграрних регіонах.

2. Методологія та методи дослідження

Економічна діяльність значно впливає на природу, спричиняючи порушення екологічної рівноваги та деградацію ландшафтів. Це відбувається через експлуатацію природних ресурсів, зміни в землекористуванні та викиди шкідливих речовин. З філософської перспективи, взаємодія суспільства та природи через землекористування є складною системою відносин, де враховуються не лише економічні, а й соціокультурні аспекти. Ця взаємодія має на меті досягнення балансу між потребами суспільства та збереженням екосистем і природних ресурсів.

На сьогоднішній день при регулюванні земельних відносин основний акцент робиться на вирішенні соціально-правових та економічних питань, при цьому екологічні пріоритети отримують мінімальну увагу. Це стає причиною загострення проблем гармонізації взаємовідносин у системі людини з природою. Внаслідок цього стає вельми актуальною необхідність розробки концептуально нових підходів до використання земель, що враховують принципи функціонування екосистем та сприяють сталому та екологічно відповідальному землекористуванню [4].

Переконання професора Юрія Туниці, доктора економічних наук, полягає в тому, що в постчорнобильській Україні необхідно не лише вести агітацію, але й науково обґрунтовувати вигідність господарської діяльності, керуючись принципами збалансованого розвитку. Для вирішення цього завдання найбільше відповідає екологічна економіка, що є новим науковим напрямом, досліджуючи органічну єдність і суперечність між природною екологічною та господарською економічною системами [53].

У висловленні науковця, екологічна економія, використовуючи методи природничих, технічних і суспільних наук, має за мету науково обґрунтувати взаємозв'язок між цими галузями науки та розкрити потенціал людського інтелекту для забезпечення збалансованого розвитку у майбутньому. Підкреслюється, що досягнення цих цілей передбачає екологізацію усіх сфер

матеріального виробництва та обов'язкове врахування екологічних вимог як у виробничих, так і в позавиробничих сферах людської діяльності. З метою досягнення збалансованого розвитку, вчений акцентує на необхідності того, щоб екологічні пріоритети охоплювали всі важливі аспекти господарського механізму.

Основною методологічною підставою для аналізу покращення результативності використання сільськогосподарських земель є фізична економія. Цей підхід спрямований на скорочення впливу людської діяльності на природне середовище через гармонізацію взаємовідносин між природними та економічними явищами та процесами в екологосоціо-господарських системах. Головною метою є досягнення оптимального економічного виграшу при одночасному зменшенні шкідливого впливу на природне середовище.

Доктор економічних наук, професор Лідія Гринів, аналізуючи ідеї Сергія Подолинського, приходять до висновку, що недостатність механізмів зворотного зв'язку в економічних теоріях є однією з ключових причин сучасних труднощів у взаємодії між "природа-Земля-економіка". Цей відсутній компонент повинен виконувати роль інструменту для чіткого визначення меж господарської діяльності в наземному просторі біосфери [10].

Можливість врахування необмежених ресурсів біосфери відчиняє розвиток фізичної економії як науки за умови збереження цілісності та неушкодженості макроорганізму біосфери. Порушення цієї цілісності породжує важливий етап усвідомлення – ресурси біосфери перетворюються на обмежені, що вимагає прийняття більш відповідального та екологічно орієнтованого підходу до їхнього використання.

Аналіз економічних аспектів у землевпорядкуванні – важливий та складний процес, який охоплює різні галузі науки та включає різноманітні дані. Цей складний підхід робить дослідження більш практичним та всебічним. У ході дослідження особлива увага приділяється ключовим економічним показникам, таким як продуктивність, інтенсивність та ефективність використання земель.

Важливо відзначити, що ефективність прямо корелює з рівнем обох попередніх показників, визначаючи успішність господарювання на земельних ресурсах.

Економічні терміни є не лише абстрактними поняттями, але й конкретними відображеннями важливих аспектів виробничих відносин. Поняття "засоби виробництва" визначає, які ресурси та технології використовуються, "прибуток" вказує на фінансовий результат діяльності, а "витрати" враховують всі витрати на виробництво. Ці терміни є основою для проведення землевпорядного проєктування, яке націлене на раціональне використання земельних ресурсів. Землевпорядні проєкти, як ключові інструменти у галузі землеустрою, враховують економічні аспекти, спрямовані на оптимізацію використання землі та максимізацію ефективності господарювання на ній. Такий підхід сприяє стійкому та ефективному управлінню земельними ресурсами з урахуванням економічних принципів.

Під час аналізу використання землі важливо взяти до уваги економічні, екологічні та соціальні аспекти. З економічного погляду важливо досліджувати ефективність суспільного виробництва, зокрема, раціональне використання природних ресурсів, таких як земельні площі, природні умови та їх характеристики. При цьому також слід враховувати демографічні та соціальні виклики, пов'язані з використанням землі. Цей комплексний підхід допомагає отримати більше усвідомлення про вплив землекористування на суспільство та навколишнє середовище.

В межах концепції гармонійного розвитку важливо враховувати економічні аспекти дослідження процесів землекористування, з основним акцентом на принципах соціальних та екологічних теорій, що сприяє комплексному підходу до аналізу та планування землекористування.

Соціальна теорія, вивчаючи суспільні відносини, впливає на соціальну орієнтацію використання землі, забезпечуючи суспільство продуктами харчування та сприяючи раціональному та соціально відповідальному використанню земельних ресурсів.

Важливість досягнення гармонійного розвитку оточуючого середовища визначається екологічною теорією відповідно до природних законів. Наукове дослідження явищ і процесів землекористування з екологічної перспективи спрямоване на активну охорону, трансформацію та удосконалення земельних ресурсів. Його головна мета полягає в глибокому розумінні законів розвитку і функціонування природних екосистем. Це дослідження має за мету забезпечення збереження та створення сприятливих екологічних умов для майбутніх поколінь, гарантуючи їм стійкі та здорові умови для проживання.

Враховуючи вплив економічних, соціальних та екологічних факторів, необхідно впроваджувати різноманітні стратегії, які комплексно враховують вимоги до формування збалансованих агроландшафтів та сприяють досягненню гармонії між економікою, соціумом та екологією.

В ході економічного вивчення висвітлюються різноманітні аспекти економічної активності суспільства, що виникають у зв'язку з явищами та процесами фізичного виготовлення. В рамках економічної теорії здійснюється аналіз складних економічних відносин, пов'язаних із використанням, захистом та відтворенням земельних ресурсів. Особлива увага надається створенню гармонійного розвитку господарства, спрямованого на оптимальне використання ресурсів та створення стійкої економічної системи [9; 11; 25; 47; 49; 50]. Ми вивчаємо оптимізацію використання сільськогосподарських земель та їхню майбутню динаміку, розкриваючи ефективні стратегії у галузі господарювання в умовах сьогодення. Детальний аналіз факторів, які впливають на стан та розвиток земель, становить ключовий аспект нашого дослідження.

Вивчення аспектів гармонійного землекористування представляє собою складний та багатогранний процес, який обумовлений застосуванням системного аналізу – наукового методу дослідження, що включає в себе аналіз системи в її цілісності. Цей метод включає визначення послідовних етапів та кроків для виявлення та розуміння структурних зв'язків між окремими компонентами об'єкта дослідження. Використання системного аналізу ґрунтується на комбінації різних наукових методів, таких як загальнонаукові

принципи, статистичні методи для обробки даних, природничі аспекти для розуміння екосистем, експериментальні підходи для отримання інформації, і розробка математичних моделей для числового вираження та аналізу результатів.

Оптимізація використання земельного простору враховує особливості та потреби різних територій. Основні стратегії включають системний підхід з комплексним аналізом та плануванням, ландшафтний підхід, що ґрунтується на природничих характеристиках регіону, і адаптивний підхід для зміни стратегій в залежності від змін у середовищі чи потреб споживачів. Ці підходи формують інтегровану стратегію для сталого використання земель та збалансованого розвитку територій.

Системний підхід до аналізу землекористування не тільки розглядає його як складну систему, де компоненти взаємодіють у просторі та часі, але й встановлює суттєві зв'язки між їхньою активністю та досягненням системної впорядкованості та цілісності. При цьому велике значення має не лише загальна структура об'єкта, але й його внутрішня будова, яка розглядається як взаємодія між компонентами. Використання системного підходу, що об'єднує принципи ландшафтного та адаптивного підходів, сприятиме оптимізації системи землекористування шляхом ефективного впровадження землевпорядкування.

Ландшафтний підхід враховує взаємодію компонентів природи і ставить перед собою завдання збереження природних та біологічних функцій ґрунтів, компенсуючи можливі негативні впливи господарської діяльності. Цей підхід сприяє досягненню екологічної збалансованості території землекористування, а використанням землевпорядкування на етапі ландшафтного планування забезпечує систематичне та обґрунтоване формування ландшафтною структури для сталого та гармонійного використання природних ресурсів.

Адаптивний підхід означає застосування передових форм та методів використання земельних ресурсів, включаючи інноваційні технології, що взаємодіють з природними процесами та забезпечують екологічну стійкість. Цей еволюційний процес передбачає перехід від традиційних енергоємних та

ресурсоємних технологій до інноваційних рішень, спроможних емулювати природні процеси, що сприяє створенню більш екологічно збалансованого виробництва.

Як аналітичний об'єкт, система землекористування відрізняється не лише складною конструкцією, а й різноманіттям взаємозв'язків, постійною динамікою та абсолютною стійкістю до змін. Для більш глибокого вивчення таких систем ефективним є застосування програмно-цільового методу, що базується на комплексному системному аналізі та впровадженні сучасних комп'ютерних технологій.

Систематичний збір інформації про земельні ділянки, особливо в сільському господарстві, важливий для управління земельними ресурсами, надаючи дані про якість ґрунтів, рівень експлуатації та вплив сільськогосподарської діяльності на природу. Зібрана інформація з моніторингу відіграє ключову роль у наукових дослідженнях та стратегіях управління, спрямованих на збалансовану взаємодію між суспільством та природою.

На початковому етапі проведення економічних досліджень земельних ресурсів регіону, важливим є систематичний збір, накопичення та аналіз інформації, що стосується результатів господарської діяльності суб'єктів у досліджуваному районі. Одним із основних джерел аналізу функціонування агроландшафтів є статистичні дані, планово-картографічні матеріали та натурні дані, зібрані під час обстеження місцевості. Ці статистичні дані включають інформацію про розподіл земель за їхнім призначенням, динаміку структури земельних угідь, зв'язок між різними способами використання та отриманими результатами, а також вплив різноманітних факторів на ефективність використання продуктивних земель. Однак для більш ефективного аналізу та обробки цих даних використовуються комп'ютерні технології, які значно сприяють швидкому накопиченню та оновленню інформації.

Загалом, вивчення різних аспектів використання земельних ресурсів ґрунтується на введенні різноманітних способів економічного аналізу, таких як

історичний, експериментальний, балансовий, статистико-економічний, розрахунково-конструктивний, економіко-математичний і монографічний.

Історичний метод аналізу дозволяє розглядати еволюцію земельних відносин на різних етапах проведення земельної реформи в досліджуваному регіоні та формулювати загальні висновки щодо її результатів, розглядаючи історичний контекст та враховуючи зміни у використанні земель протягом часу.

Експериментальний метод включає проведення контрольованих експериментів або спостережень з метою збору даних та перевірки гіпотези.

Балансовий метод застосовується для забезпечення взаєморівноваги та пропорційності між різними аспектами, такими як структура земель, розораність території та їхній вплив на продуктивність використання землі.

Статистико-економічний метод дозволяє використовувати числові дані для вивчення рівня використання земель у сільськогосподарських підприємствах, а також для визначення тісноти зв'язків між природно-економічними чинниками та продуктивністю земель.

Розрахунково-конструктивний метод включає в себе розробку моделей та стратегій, спрямованих на раціональне використання сільськогосподарських земель. Цей підхід дозволяє визначити оптимальні галузі сільськогосподарського виробництва та створювати конструктивні плани для оптимізації структури землекористування.

Економіко-математичний метод дозволяє формалізувати та моделювати ключові аспекти ефективності використання земельних угідь, враховуючи різноманітні економічні фактори. Цей метод сприяє більш точному та концентрованому виявленню основних закономірностей, що визначають функціонування економічної системи у сфері земельних ресурсів.

Монографічний метод передбачає докладне та деталізоване вивчення конкретних аспектів для створення високоякісного та вичерпного опису вибраних тем або підтем, пов'язаних із земельними ресурсами.

Результати проведених досліджень щодо оптимізації використання сільськогосподарських земель виявили ключові закономірності, які визначають

ефективність діяльності виробничо-територіальних систем. Крім того, на основі отриманих висновків були розроблені теоретичні принципи та методичні положення, спрямовані на вирішення конкретних завдань з організації використання земель в різноманітних умовах. Ці висновки відіграють значущу роль у контексті подальшого розвитку процесів, пов'язаних із здоров'ям ґрунту та загальним впливом на сільськогосподарські землі в цілому.

Використання моделювання стає ефективним засобом аналізу динаміки процесів у сільськогосподарському землекористуванні. Цей підхід дозволяє глибоко вивчати взаємодію різноманітних факторів та прогнозувати їх розвиток в майбутньому. Докладний розгляд різних варіантів управління системою землекористування дозволяє визначити оптимальні методи, спрямовані на досягнення ефективних результатів у галузі сільського господарства. Крім того, цей підхід враховує різні форми та методи впливу на агроландшафти, що сприяє здійсненню комплексного прогнозу та раціональному управлінню земельними ресурсами.

В умовах визначеного природно-кліматичного, ґрунтового-рельєфного, історичного, соціально-економічного та екологічного середовища проводиться експериментальна розробка системних моделей, спрямована на більш глибоке вивчення та оптимізацію використання земель, враховуючи специфіку кожного з вказаних факторів. Ці моделі відіграють ключову роль у розробці стратегій землекористування, що охоплюють ефективні заходи з охорони земель та відтворення їх потенціалу, спрямовані на забезпечення стійкості та раціонального використання земельних ресурсів.

Вирішення завдань, пов'язаних із організацією та систематизацією земель, здійснюється з урахуванням просторового аспекту. Найточніші та наочні характеристики об'єктів оптимально відтворюються на планово-картографічному матеріалі. Під час вивчення явищ, пов'язаних із землевпорядкуванням, а також при вирішенні конкретних завдань землевпорядкування, використовується інформація, накопичена через проведення наземних зйомок. Ця інформація є визначальною для розробки

необхідних планово-картографічних матеріалів і сприяє створенню збалансованого землекористування.

В науковому дослідженні методологія картографії ґрунтується на використуванні карт як моделей об'єкта, що досліджується. Цей підхід передбачає створення тематичних карт і нанесення на них необхідної інформації, як вихідної, так і проєктної. Такі карти відображають взаєморозташування та взаємозв'язок між різними явищами та процесами в межах досліджуваного об'єкта.

При використанні різноманітних методів наукового дослідження, ми отримуємо можливість детально дослідити та проаналізувати використання земель та ефективність сільськогосподарського виробництва. Цей комплексний підхід дозволяє провести оцінку сільськогосподарського землекористування, враховуючи економічні показники та екологічні обмеження. Крім того, він визначає перспективні напрями розвитку сільськогосподарського землекористування, враховуючи потенціал для оптимізації виробничих процесів та підвищення ефективності господарювання в конкретному регіоні.

3. Нормативно-правове забезпечення раціонального використання земель сільськогосподарського призначення в Україні

Україна визначає свій шлях до забезпечення національних інтересів, ставлячи перед собою завдання забезпечити сталий розвиток економіки, громадянського суспільства і держави. Указ Президента України №722/2019 від 30 вересня 2019 року "Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року" визначає стратегічні цілі для підвищення рівня і якості життя населення. Крім того, цей документ підтримує глобальні цілі сталого розвитку до 2030 року, які були визначені резолюцією Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй.

Цей законодавчий крок свідчить про національне зобов'язання досягти сталого розвитку в різних сферах життя. У контексті використання та охорони земель важливо відмітити, що в Україні існує не лише зазначений правовий норматив, але й інші законодавчі інструменти, які забезпечують належний контроль і регулювання цих процесів. Це визначає наявність необхідної правової основи для ефективного досягнення поставлених цілей у сфері сталого розвитку країни [2; 24; 38].

Ключовий інструмент для впровадження заходів, пов'язаних з організацією використання та охорони земель, реалізації земельної реформи, визначення цільового призначення земель, формування раціональної системи землеволодіння і землекористування, сприяння сталого розвитку сільськогосподарських територій і охоронних природних ресурсів регулює Закон України "Про землеустрій".

Відповідно до Закону, землеустрій забезпечує реалізацію державної політики щодо використання та охорони земель, вдосконалення земельних відносин; надання інформації для регулювання земельних відносин на різних рівнях, встановлення умов використання й охорони земель; встановлення меж адміністративно-територіальних одиниць, природно-заповідних територій, інших призначень, меж ділянок; прогнозування, планування і організація раціонального використання та охорони земель; організацію території

сільськогосподарських підприємств для оптимізації землекористування; розробку заходів із землеустрою для збереження природних ландшафтів, відновлення родючості ґрунтів, рекультивації порушених земель, захисту від негативних явищ; організацію сталого землекористування та встановлення обмежень у використанні та охороні земель несільськогосподарського призначення; отримання інформації для державного земельного кадастру, моніторингу та контролю за використанням та охороною земель.

Для забезпечення реалізації заходів із землеустрою, спрямованих на організацію використання земель, можна включити:

- встановлення меж територій територіальних громад, це сприяє чіткому визначенню обсягу та меж їхніх територій, сприяючи таким чином правильному плануванню та розвитку;
- організацію та встановлення меж природно-заповідних територій, що спрямовані на точне визначення цих меж з метою збереження біорізноманіття та природних ресурсів;
- землі водного фонду та водоохоронних зон призначені для оздоровчого, рекреаційного, історико-культурного, та лісогосподарського використання, що передбачає визначення їх призначення для різних цілей, таких як відпочинок, культурні та історичні об'єкти, лісове господарство, а також зони охорони водних ресурсів;
- введення обмежень у використанні земель та їх режимоутворюючих об'єктів, яке спрямоване на регулювання земельного використання з метою забезпечення сталого та відповідального використання ресурсів;
- еколого-економічне обґрунтування сівозміни та впорядкування угідь, що передбачає розробку стратегій для ефективного використання сільськогосподарських земель з урахуванням екологічних та економічних аспектів;
- розробку стратегій для ефективного використання сільськогосподарських земель, що включає еколого-економічне обґрунтування сівозміни та впорядкування угідь, з урахуванням екологічних та економічних аспектів;

- рекультивация порушених земель, це відновлення природних функцій та родючості земель, що були піддані деградації чи порушенням;
- консервацію деградованих та малопродуктивних угідь для збереження та відновлення екологічного стану земель для забезпечення стійкого використання;
- поліпшення сільськогосподарських і лісогосподарських угідь, це впровадження новітніх методів обробітку та управління для підвищення продуктивності та стійкості екосистем;
- захист від негативних впливів для запобігання шкідливим явищам, таким як ерозія, підтоплення, заболочення, засолення та інші;
- зняття та перенесення родючого шару ґрунту, включає заходи щодо раціонального використання та збереження родючого шару для забезпечення сталого виробництва.

У законодавстві України, включаючи положення Закону "Про охорону земель", визначено регулятивні механізми для забезпечення ефективної охорони та раціонального використання земельних ресурсів. Ці норми не лише встановлюють принципи охорони земель, але й націлені на важливі аспекти, такі як систематичне відтворення та постійне підвищення родючості ґрунтів. Вони також ставлять завдання збереження інших корисних властивостей землі, які включають в себе біорізноманіття та гідрологічні функції екосистем. Крім того, ці норми спрямовані на ефективний захист екологічних функцій ґрунтового покриву, зокрема його фільтраційних та регуляційних властивостей, що впливають на якість водних ресурсів. Такий комплексний підхід сприяє не лише забезпеченню сталого користування земель, а й збереженню природних ресурсів та створенню збалансованого екологічного середовища для майбутніх поколінь.

З метою вирішення проблеми деградації земель в Україні та забезпечення їх стійкого використання, Кабінет Міністрів України прийняв на себе відповідальність та висунув важливий крок у вигляді розпорядження від 19 січня 2022 року № 70-р. Це розпорядження "Про схвалення Концепції Загальнодержавної цільової програми використання та охорони земель"

визначає важливий курс дій для розв'язання проблем деградації та опустелювання. Ця стратегічна орієнтація уточнює конкретні напрямки та набір заходів, спрямованих на зміцнення та відновлення природних ресурсів, а також забезпечення сталого використання земель з урахуванням найсучасніших екологічних та наукових підходів. Основна мета цього стратегічного керівництва полягає в тому, щоб попереджати подальше знищення екосистем та забезпечити довгострокову сталість природних ресурсів.

Реалізація даної Концепції націлена не лише на збереження природного середовища, а й на створення умов для сталого розвитку сільських та пригородних територій. Це включає відновлення та підтримку біорізноманіття, а також збереження екологічної рівноваги, що є критичним для забезпечення благополуччя сучасних та майбутніх поколінь.

Для забезпечення консервації земель та земельних ділянок, визначених частиною першою статті 51 Закону України “Про охорону земель” постановою Кабінету Міністрів України від 19 січня 2022 р. № 35 затверджено Порядок консервації земель. Метою впровадження Порядку консервації земель в Україні є не лише підвищення стійкості агроландшафтів, але й активне зменшення розораності сільськогосподарських угідь. Цей порядок передбачає комплекс заходів, спрямованих на припинення або обмеження господарського використання територій із деградованими та малопродуктивними ґрунтами протягом визначеного терміну. Крім того, він передбачає можливість їх залуження, заліснення або ренатуралізацію з метою покращення екологічної ситуації.

В рамках цього Порядку розроблено показники, які детально характеризують ґрунтові властивості і вказують на необхідність проведення консервації земель у зоні природно-сільськогосподарського використання. Крім того, визначено процедуру консервації, що реалізується на основі робочого проекту землеустрою. У цьому проекті чітко визначаються види та способи консервації, визначається термін проведення цих заходів та визначаються напрями подальшого використання земель, орієнтовані на сталість та збереження природних ресурсів.

Зазначений Порядок є необхідним інструментом для забезпечення екологічної рівноваги та сталого розвитку. Він не тільки сприяє збереженню природних ресурсів, але й визначає раціональні та сталі методи використання сільськогосподарських угідь, що є ключовим чинником для екологічно відповідального сільського господарювання в майбутньому.

Ключовим правовим актом, спрямованим на регулювання питань збалансованого та сталого використання земель в Україні, є Закон України "Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року". У цьому Законі чітко визначаються ключові завдання держави в галузі збереження природи:

- зменшення втрат біологічного та ландшафтного різноманіття, яким передбачено покращання положень структурування екологічної системи, збільшення її обсягів та створення умов для необхідного та невиснажливого використання ресурсів, а також збереження унікальних природних ландшафтів;
- збільшення та розширення територій природно-заповідного фонду, із спеціальним акцентом на заповідні зони в національних природних парках та регіональних ландшафтних парках, спрямоване на збереження та захист природних резерватів;
- забезпечення сталого використання та охорони земель, яке включає завдання щодо поліпшення стану екосистем, які піддані впливу, та сприяння досягненню нейтрального рівня деградації земель. Крім того, передбачено завдання підвищення рівня обізнаності населення, землевласників і землекористувачів щодо проблем деградації земель з метою активного впливу на стан довкілля та забезпечення сталого використання природних ресурсів.

Для вдосконалення стану природно-заповідних територій та збереження їх біорізноманіття в Україні діє Закон України «Про екологічну мережу України». Цей закон визначає необхідні стандарти та принципи для створення екологічної мережі, охоплюючи процеси формування та управління заповідними

територіями, національними парками, природними заказниками та іншими екологічно важливими зонами. Зокрема, визначаються критерії відбору та управління заповідними об'єктами, а також регулюється використання цих територій з урахуванням їхньої біорізноманітності. Закон також встановлює механізми контролю за дотриманням природоохоронних норм та створює правову базу для ефективного впливу на ситуацію з природоохоронними питаннями в Україні. В цілому, його впровадження сприяє збереженню та відновленню екосистем, а також забезпечує раціональне використання природних ресурсів для поточних і майбутніх поколінь.

Впровадження ефективного управління земельними ресурсами є ключовою складовою стратегічного планування землекористування, оскільки визначається рішеннями, ухваленими в процесі планування використання землі. Цей процес формує стратегічні напрями, спрямовані на оптимізацію використання земель та забезпечення сталого розвитку. Прийняття рішень з планування використання земель здійснюється в процесі формування комплексного плану просторового розвитку території територіальної громади, що виступає ключовим інструментом у сфері містобудування та землеустрою.

У рамках комплексного плану визначаються основні аспекти, такі як організація планування, функціональне призначення території, принципи та напрями інженерної підготовки та благоустрою, а також заходи з охорони земель та інших компонентів навколишнього середовища. Невід'ємною частиною цього плану є формування екомережі, спрямоване на забезпечення біорізноманіття та екологічної стійкості. Крім того, план визначає заходи щодо охорони та збереження культурної спадщини, що є важливим аспектом сталого розвитку. Здійснення послідовності реалізації рішень та етапність освоєння території є ключовим етапом стратегічного управління, спрямованого на ефективне та збалансоване використання земельних ресурсів для максимальної користі суспільства.

Отже, в Україні існує законодавча основа, спрямована на організацію використання земель, враховуючи визначені принципи сталого розвитку.

Нормативні акти, що регулюють питання землекористування та природокористування, орієнтовані на розширення площі природних угідь шляхом зменшення антропогенно змінених угідь. Це здійснюється на основі науково обґрунтованих підходів та досліджень для забезпечення екологічної стійкості та збереження природних ресурсів. Важливою частиною стратегії є впровадження принципів сталого розвитку, що передбачає забезпечення поточних потреб суспільства, не турбуючись про можливість задоволення потреб майбутніх поколінь. Такий підхід також визначає необхідність розвитку та впровадження екологічно ефективних технологій та методів господарювання, спрямованих на максимально можливе зменшення негативного впливу на довкілля. Це включає в себе ініціативи з використання відновлювальних джерел енергії, стимулювання відновлення родючості ґрунтів та збереження різноманітності природних екосистем. Загалом, зазначені заходи та підходи свідчать про серйозний підхід до управління природними ресурсами та відображають зобов'язання збереження природи для майбутніх поколінь.

4. Аналіз використання земель сільськогосподарського призначення у межах Львівської області

Раціональне використання сільськогосподарських земель є важливим елементом сталого сільського господарства, спрямованого на забезпечення продовольчої безпеки, екологічної стійкості агроєкосистем та економічної ефективності. До такого використання можна віднести наступне: збалансоване використання ґрунтів, їх захист від ерозії та забруднення, збереження родючості ґрунтів, відновлення деградованих сільськогосподарських угідь, підвищення продуктивності агроєкосистем та їх екологічної стійкості до негативних природних і антропогенних явищ і процесів.

Для дослідження питань раціонального використання земель сільськогосподарського призначення на засадах сталого розвитку нами обрано земельний фонд Львівської області, яка знаходиться у західній частині України. У межах області сформовано 73 територіальні громади, які розміщені у межах семи адміністративних районів – Дрогобицького, Золочівського, Львівського, Самбірського, Стрийського, Червоноградського, Яворівського (додаток А).

Загальна площа області 2183197,3547 га, це 3,6 % площі території України.

У межах області помірно-континентальний клімат із м'якими зимами та теплим і вологим літом, проте в останні роки спостерігаються малосніжні в неморозні зими та посушливе і спекотне літо. Середня кількість опадів у рік становить від 650 мм на рівнині до 800–1000 мм у горських районах. Максимум опадів випадає літом. Вегетаційний період становить в середньому від 190 днів у гірській частині до 210 днів на рівнинах.

Геологічно область розташована на межі великих тектонічних структур – складчастої системи Карпат, Східно-Європейської платформи і Західно-Європейської платформи. З корисних копалин в області найбільше значення мають газ, нафта, кам'яне вугілля. Також в області є поклади кам'яної і калійної солей, гіпсу, сірки, горючих сланців, будівельних матеріалів. Територія багата також на мінеральні води.

Рельєф області різноманітний. Значна частина території зайнята Волинською (200-280 метрів над рівнем моря) і Подільською (300-420 метрів над рівнем моря) височинами, які поділяються на такі частини як Вороняки (440 метрів над рівнем моря), Мале Полісся (280 метрів над рівнем моря), Опілля та Гологори (470 метрів над рівнем моря), Розточчя (415 метрів над рівнем моря). На південь протягається передгірська смуга Карпатських гір з такими формами рельєфу як терасні рівнини (Верхньодністровська, Стрийська, інші) з плоскими та увалистими вододілами висотою 300–400 метрів над рівнем моря. За передгір'ям знаходяться Українські Карпати, представлені системою гірських хребтів висотою 600 – 1000 метрів над рівнем моря (Верховинський Вододільний хребет, Східні Бескиди, Сано-Стрийська верховина). Вищими точками області є такі гори: Пікуй (1405 метрів над рівнем моря, Магура (1365 метрів над рівнем моря), Парашка (1271 метрів над рівнем моря).

Гідрологічні умови області предствалені головним вододілом Європи між басейнами Балтійського та Чорного морів. До басейну Балтійського моря впадає річка Західний Буг з такими основними притоками як Полтва, Рата, Солокія. У басейн Чорного моря впадає річка Дністер із притоками та Стирь, що є притокою річки Прип'ять. Особливість режиму гірських річок області в тому, що у весняно-літньо-осінній період під час сильних дощів чи танення снігу спостерігають сильні паводки. В області створено до 400 ставків загальною площею до 3300 га.

Різнманітні рельєфні та кліматичні умови вплинули на формування декількох різновидів ґрунтів (додаток Б). Основними типами ґрунтів у межах області є наступні:

- дерново-підзолисті, які поділяються на піщані, супіскові і легкосуглинкові, суглинкові поверхнево-оголені;
- лісостепові опідзолені, які відносять до опідзолених чорноземів і поширені у лісостеповій зоні області на лісових межиріччях (понад 40% площі орних земель області);

- чорноземи, поширені вилужені, типові і карбонатні, займають до 4% орних земель області;
- чорноземно-лучні, особливістю яких є періодичне зволоження підґрунтовими водами, що зумовлює більшу гумусність та оглеєння нижньої частини профілю;
- дернові, які поширені на значній площі сіножатей і пасовищ області, до 12 % площі орних земель (переважно осушених), найбільш поширені у поліських районах та на передгірських рівнинах;
- болотні, більш поширені на низинних землях у поліських ландшафтах Малого Полісся (понад 25 % земель, а на окремих територіях до 40 %), також значні масиви цих ґрунтів знаходяться в долинах Грядового Побужжя, на південних низовинах Західного Бугу та Стиру, Верхньодністровській алювіальній рівнині і у заплавах річок області;
- бурі лісові (буроземи), які розміщені в гірсько-карпатських ландшафтах, на вододілах і крутих схилах Карпат, це малогумусовані, грубощербністі і неоднаково змиті.

Флора області відповідає природним зонам лісів, лісостепів та висотної поясності Карпат. На півночі переважають дубово-соснові ліси, на півдні – дубово-грабові і дубово-букові. У передгір'ї Карпат ростуть буково-смерекові і дубово-букові ліси, в горах – буково-смерекові та ялинові ліси, що на висоті змінюються альпійськими луками. Лугова та болотна рослинність займає до 30 % території області. Фауна області різноманітна, представлена західноєвропейськими і східноєвропейськими, гірськими і бореальними видами тварин. З ссавців в області проживають карпатський олень, карпатська білка, подільський сліпиш, плямистий олень, ондатра, зубр, єнотовидна собака. З птахів – карпатський глухар, кільчаста горлиця. Із земноводних – тритон карпатський, плямиста саламандра. Природно-заповідний фонд області налічує 347 об'єктів площею 148566,8 га, із них загальнодержавного значення 25 об'єктів площею понад 64 тис. га, місцевого – 322 об'єкти площею понад 80 тис. га.

Для аналізу земельного покриття Львівської області використано геоінформаційні сервіси *Copernicus Global Land Service*, *Google Earth Pro*, *GISFile*. У межах області найбільше території зайнято лісовими угіддями (табл. 4.1). Упродовж 2015-2019 років зменшились площі з трав'яною та лісовою рослинністю, проте збільшились під водою і болотами, а також під забудовою.

Таблиця 4.1 – Аналіз динаміки земельного покриття Львівської області¹

Тип земельного покриття (угіддя)	Структура, %		Відхилення, + / -
	2015	2019	
Орні землі	39,74	39,74	0
Луки, пасовища, сіножаті, інший трав'яний покрив	5,7	5,65	-0,05
Ліси та чагарники	49,56	49,51	-0,05
Болота та інший трав'янисто-болотний покрив	0,6	0,67	+0,07
Забудовані території	4,19	4,21	+0,02
Під водою	0,22	0,23	+0,01

¹ Складено на основі даних [58].

Аналіз просторового розміщення угідь свідчить, що орні землі розміщені по всій території області, окрім гірської частини (рис. 4.1).

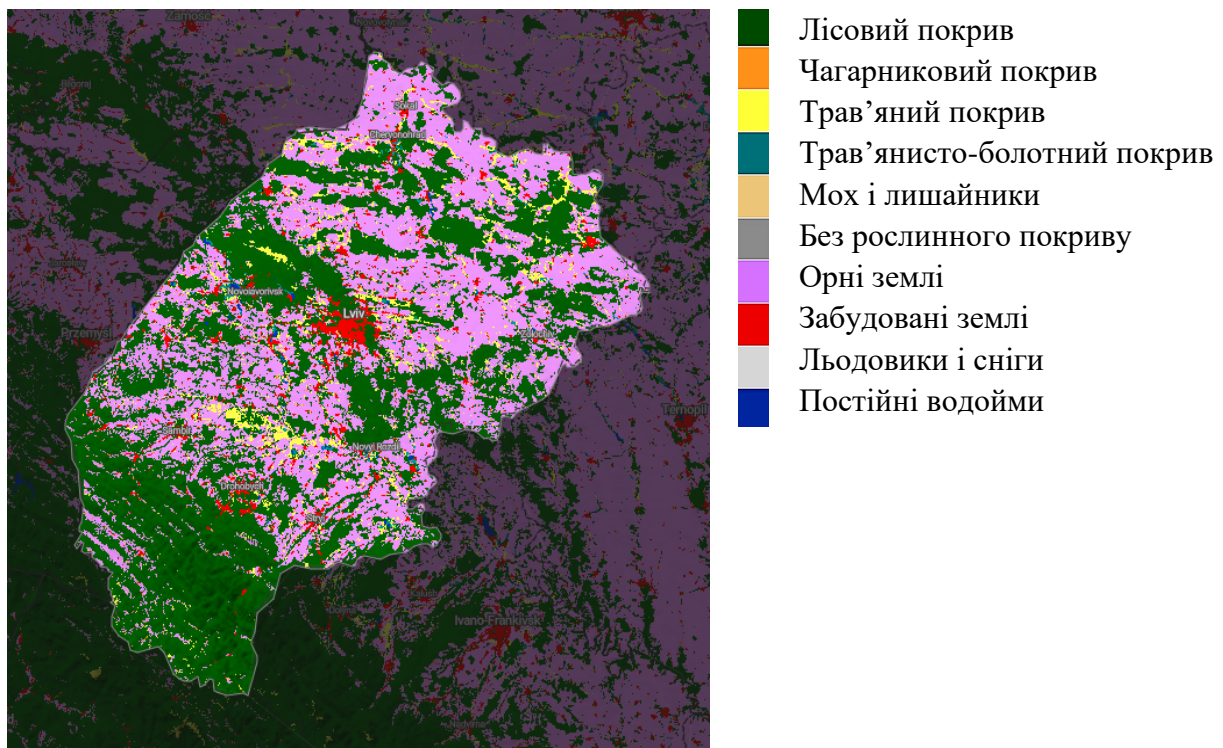


Рисунок 4.1 – Земельний покрив Львівської області станом на 2019 рік (сформовано на основі [58]).

Понад 45 % території області займають сільськогосподарські угіддя, з них до 40 % орні землі, якісний стан яких характеризується процесами деградації ґрунтів, найпоширенішими з яких є окислення ґрунтів (46 %) і водна ерозія (24 %) (табл. 4.2).

Таблиця 4.2 – Розподіл сільськогосподарських угідь Львівської області за якісним станом ґрунтового покриву ¹

Ознака або показник стану ґрунтового покриву	Площа, га	
	тис. га	%
Гранулометричний склад ґрунтів		
глинисті	8,1	0,6
суглинкові	891,7	71,9
супіщані	162,9	13,1
піщані	14,7	1,2
Кислі ґрунти	579,6	46,8
близькі до нейтральних	221,5	17,9
слабо кислі	163,4	13,2
середньо кислі	106,2	8,6
сильно кислі	88,5	7,1
Перезволожені ґрунти	191,8	15,5
заплавні	8,8	0,7
позазаплавні	183,0	14,8
Заболочені ґрунти	75,2	6,1
слабо	48,8	3,9
середньо	12,0	1,0
сильно	14,4	2,1
Кам'янисті	11,9	1,0
мало	7,1	0,6
помірно	4,0	0,3
багато	0,8	0,1
Дефляційно небезпечні ґрунти	224,4	18,1
слабо небезпечні	54,8	4,4
середньо небезпечні	161,1	13,0
сильно небезпечні	8,5	0,7
у тому числі піддані дефляції	41,9	3,4
Піддані дефляції і ерозії	0,5	0,04
Піддані водній ерозії	300,6	24,3
слабо	168,9	13,6
середньо	92,1	7,4
сильно	39,6	3,2
Площа обстежених орних земель	1239,0	100

¹ Джерело [39]

Згідно до даних [26], у межах Львівської області з сільськогосподарських угідь потрібно вилучити понад 170 тис. га земель з деградованими і малопродуктивними ґрунтами, у тому числі понад 140 тис. га орних (табл. 4.3).

Таблиця 4.3 – Рекомендований обсяг консервації деградованих та малопродуктивних сільськогосподарських угідь у Львівській області ¹

Ознака деградованості та малопродуктивності ґрунту	Площа		У % до площі рекомендованої консервації в області
	тис. га	у т. ч. орних земель	
Легкий гранулометричний склад	19,4	8,7	11,0
Скелетність	3,4		2,0
Змитість	92,2	91,2	53,0
Дефльованість	20,6	19,7	12,0
Перезволоження і заболочення	12,4		7,0
Кислотність	25,8	24,2	15,0
Усього	173,8	143,8	100,0

¹ Джерело [26]

У структурі сільськогосподарських угідь з ознаками деградованості та малопродуктивності понад 50 % займають змиті, а малопродуктивність сільськогосподарських угідь обумовлена легким гранулометричним складом ґрунтів. Аналіз обсягів консервації сільськогосподарських угідь за напрямками (табл. 4.4) свідчить, що 48 % сільськогосподарських угідь з ознаками деградованих і малопродуктивних ґрунтів потрібно відвести під консервацію-трансформацію і 52 % під консервація-реабілітацію. Переважаючим напрямом консервації-трансформації є заліснення (17 %) та залуження (17 %).

Оскільки значна частина консервації земель припадає на угіддя з еродованими ґрунтами, потрібно детальніше проаналізувати особливості розвитку процесів ерозії у межах області. За даними [26] на території області з орних агроєкосистем може змиватись до 40 т/га ґрунту, а під просапними сільськогосподарськими культурами в окремих місцях до 150 т/га. Під час сильних злив змив ґрунту може досягати 200-300 т/га, а середньорічний розрахунковий змив ґрунту становить 27 т/га.

Таблиця 4.4 – Рекомендовані напрями консервації сільськогосподарських угідь з деградованими та малопродуктивними ґрунтами у Львівській області ¹

Напрямок консервації	Площа		У % до площі рекомендованої консервації в області
	тис. га	у т. ч. орних земель	
Реабілітація	90,8	83,3	52,2
Трансформація	83,0	60,5	47,8
у т. ч. сінокоси	29,3	29,3	16,9
пасовища	16,3	16,3	9,4
ліс	30,7	10,7	17,7
регенерація	6,7	4,2	3,8
Всього	173,8	60,5	100

¹ Джерело []

Згідно досліджень [45] процеси ерозії на території Львівської області почали посилено розвиватись з другої половини 20-го століття. Зокрема, площа еродованих сільськогосподарських угідь з 1960 по 1986 роки збільшувалася в середньому на 4 тис. га у рік. Найбільш інтенсивно ерозія відбувалася в агроландшафтах лісостепової зони, де щорічно ерозії піддавалось до 3,5 тис. га сільськогосподарських угідь. З 1986 по 1996 роки інтенсивність процесів ерозії посилилась і площа еродованих земель щорічно зростала до 6 тис. га. У цей період темпи розвитку процесів ерозії у поліській, передкарпатській та карпатській зонах збільшилися у 5 разів. Також слід відзначити, що з 1960 по 1986 роки процеси ерозії відбувались в основному на орних землях, а з 1986 розвиток процесів ерозії також посилювався й на пасовищах і сінокосах [54]. Наприкінці 20-го століття інтенсивно почала зростати площа середньо та сильно змитих орних земель. Еродовані ґрунти знаходяться по всіх території області, проте їх частка коливається у межах від 5% до 50% від площі орних земель. Найбільше проблема ерозії ґрунтів спостерігається на землях лісостепової та передгірської зони.

У межах поліської зони ґрунти характеризуються високою кислотністю та низьким вмістом поживних речовин. Сільське господарство на таких землях

вимагає додаткових витрат і є менш ефективним у порівнянні з лісостеповою частиною області.

Про розвиток процесів ерозії на сільськогосподарських угіддях, у першу чергу на орних землях, свідчать також космічні знімки, отримані із геосервісів *GISfile* та *Google Earth Pro*, аналіз яких чітко вказує на процеси яроутворення і площинного змиву ґрунтів. Це пов'язано, у першу чергу, з легким механічним складом ґрунтів, розорюванням схилових земель, недотриманням ґрунтозахисних вимог обробітку ґрунтів. Також є сільськогосподарські угіддя, які не використовуються за призначенням і на них відбуваються процеси самозаліснення. Ще одним недоліком використання земель сільськогосподарського призначення є вкраплені ділянки у межах масивів сільськогосподарських земель, що створює незручності для їх обробітку (рис. 4.2).

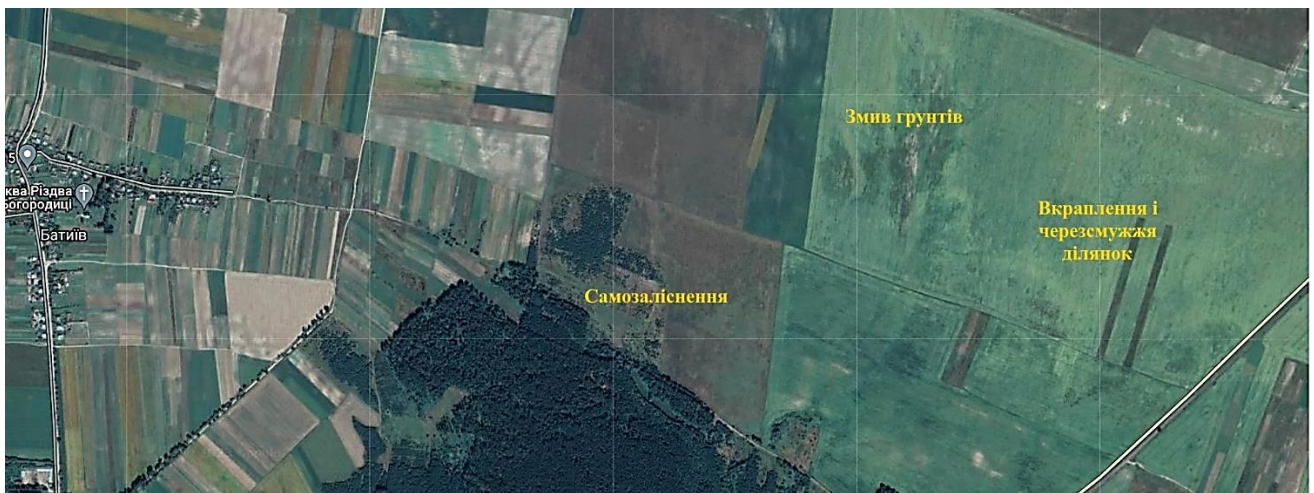


Рисунок 4.2 – Фрагмент земельного покриття у межах Львівської області біля населеного пункту Батиїв (сформовано на основі [57]).

Щодо використання земель сільськогосподарського призначення, то 1261,5 тис. га використовується у сільському господарстві, з них 794,1 тис. га ріллі. Станом на 2019 рік в області функціонувало 1400 сільськогосподарських підприємств, 792 фермерських господарств, 280,4 тис. особистих підсобних господарств. Площа орендованих паїв становила 351,8 тис. га, середній розмір орендної плати становив 1911 грн. на 1 га. З усіх земель сільськогосподарського призначення, що використовуються, 52 % знаходиться у використанні сільськогосподарських підприємств різних типів (найбільше сільсько-

господарські товариства), а у власності і користуванні громадян знаходиться 42 % цих земель (ділянки для ведення товарного сільськогосподарського виробництва) (рис. 4.3).



Рисунок 4.3 – Розподіл земель сільськогосподарського призначення за користувачами (складено за даним Головного управління Держгеокадастру у Львівській області, станом на 2020 рік).

У 2020 році посівна площа становила 674,3 тис. га. Щодо вирощування сільськогосподарської продукції рослинництва, то сільськогосподарські підприємства вирощують в основному зернові, цукровий буряк і соняшник, тоді як господарства населення спеціалізуються більше на картоплі, овочевих та плодово-ягідних культурах (табл. 4.5, рис. 4.4). Також слід відзначити, що в області вирощують соняшник, який значно виснажує ґрунти.

Таблиця 4.5. – Виробництво сільськогосподарських культур за категоріями господарств (складено за даним Головного управління статистики у Львівській області за 2020 рік), тис. тон

Культури	Сільськогосподарські підприємства	Фермерські господарства	Господарства населення
Зернові та зернобобові	1114	247,5	466,4
Цукровий буряк	837,3	11,2	-
Соняшник	91,9	9,8	-
Картопля	63,4	15,5	1602,4
Овочеві	20,4	8,5	800,3
Плодово-ягідні	13,7	3,8	113,4

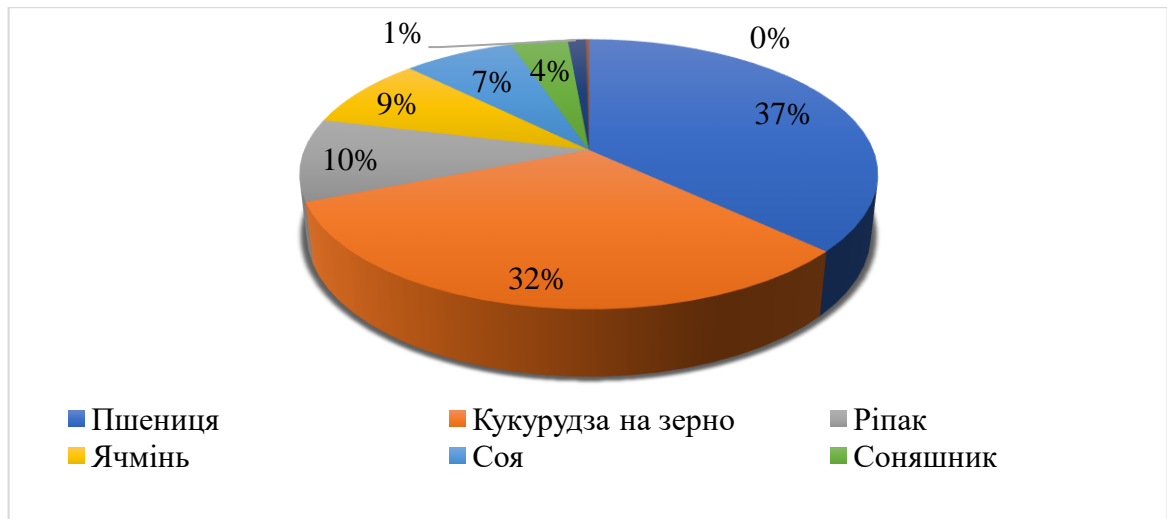


Рисунок 4.4 – Розподіл сільськогосподарських культур за площами посіву (складено за даним Головного управління Держгеокадастру у Львівській області, станом на 2020 рік).

Отже, територія Львівської області знаходиться у чотирьох природних зонах – поліській, лісостеповій, передгірській і гірській і це вплинуло на строкатість рельєфних, кліматичних, ґрунтових, ландшафтних умов. У межах області сільськогосподарські угіддя займають понад 45 % території, з них до 40 % розорано. Основними недоліками використання земель сільськогосподарського призначення визначено: деградація ґрунтів, у тому числі найпоширеніші види – водна ерозія та підвищена кислотність; недоліки сільськогосподарського землекористування через фрагментарність та черезсмузжя ділянок; невикористання сільськогосподарських угідь за цільовим призначенням, через що на них відбуваються процеси самозаліснення; вирощування соняшника, який виснажує ґрунтовий покрив.

5. Науково-обґрунтовані пропозиції щодо раціонального використання земель сільськогосподарського призначення Львівської області

Раціональне використання та охорона земель сільськогосподарського призначення є одним із завдань землеустрою на національному, регіональному, локальному, господарському рівнях та відбувається через прогнозування, планування й організацію [32].

Прогнозування використання земель сільськогосподарського призначення є важливим завданням для ефективного ведення сільськогосподарської діяльності, розвитку сільських територій та забезпечення продовольчої безпеки. Існує кілька підходів та методів для прогнозування використання сільськогосподарських земель.

Використання ГІС-технологій дозволяє аналізувати просторові дані з різних джерел, таких як супутникові знімки, карти, аерофотознімки тощо. ГІС-технології можуть допомагати визначати оптимальні земельні ділянки для конкретних сільськогосподарських культур, враховуючи різні чинники, такі як клімат, ґрунтові властивості, наявність водних ресурсів та інші.

Моделювання використання земель передбачає розробку математичних моделей, які дозволяють враховувати різні чинники, що впливають на сільськогосподарське виробництво, такі як ринкові умови, технологічний прогрес, зміни в споживчому попиті тощо. Моделі можуть використовуватися для прогнозування розвитку сільськогосподарських галузей та попередження можливих проблем у процесі використання земель (наприклад, розвиток деградації) [47].

Аналіз тенденцій та прогнозування витрат у споживчому попиті на різні сільськогосподарські продукти може допомогти прогнозувати потреби в земельних ресурсах. Врахування демографічних та економічних змін також може бути важливим аспектом у прогнозуванні використання земель.

Залучення сільськогосподарських експертів та консультантів може забезпечити цінні експертні оцінки щодо оптимального використання земель для різних сільськогосподарських культур.

Залучення різних зацікавлених сторін, таких як фермери, громадські організації, органи влади і місцевого самоврядування, інші стейкхолдери, може сприяти розробці більш об'єктивних та узгоджених стратегій використання сільськогосподарських земель.

Ці методи можуть використовуватися окремо або комбінуватися для отримання більш точних та надійних прогнозів використання земель сільськогосподарського призначення.

Планування використання земель сільськогосподарського призначення є також важливим етапом у розвитку сільськогосподарського сектору і включає наступні етапи:

- аналіз ринку і потреб через вивчення попиту на різні види продукції, аналіз конкурентів та їхніх стратегій;
- оцінку ресурсів через аналіз ґрунтових, кліматичних, рельєфних умов та інших природних чинників;
- визначення цілей та завдань через визначення обсягів виробництва та продажів, забезпечення стабільності і стійкості у сільському господарстві;
- спрямування на інновації через пошук нових технологій і підходів у виробництві;
- система обробітку ґрунту та розташування культур через впровадження ґрунтовоощадних агротехнік і сівозмін;
- управління ризиками та стійкістю виробництва через страхування від природних катастроф й економічних ризиків, впровадження методів, які зменшують ризики втрат урожаю;
- розробка програм соціальної взаємодії та підтримки місцевих громад;
- забезпечення дотримання вимог екологічних норм та стандартів;
- розробка системи моніторингу за виробництвом та ефективністю;

- аналіз соціального, екологічного й економічного впливу сільськогосподарської діяльності.

Планування використання земель потрібно адаптувати відповідно до конкретних умов і вимог конкретного регіону чи господарства. Важливо також забезпечити участь зацікавлених сторін, включаючи місцеве населення, владу та фахівців у розробці та впровадженні стратегії.

Одним з етапів планування використання земель сільськогосподарського призначення є зонування земель – процес поділу території на різні зони залежно від їх призначення та характеру використання. Зонування земель може враховувати різні аспекти, такі як екологічні, економічні, соціокультурні та інші. Одним із підходів до зонування є поділ земель на типи і підтипи землекористування. У залежності від екологічних та економічних особливостей, земельний фонд у межах агроландшафтної зони може бути розділений на сільськогосподарський тип і такі підтипи: польовий, ґрунтозахисний, пасовищний, сінокісний, змішаний, спеціальний, інше.

Відповідно до статті 184 Земельного кодексу України землеустрій передбачає складання проєкту землеустрою, що забезпечує еколого-економічне обґрунтування сівозмін, упорядкування угідь, а також розроблення заходів з охорони земель [15]. Еколого-економічне обґрунтування сівозмін включає комплекс дій з організації сільськогосподарського виробництва та впорядкування сільськогосподарських угідь у межах землеволодінь і землекористувань для раціонального використання та охорони земель, ефективного ведення сільського господарства, створення сприятливих екологічних умов для покращання природних ландшафтів.

Як зазначалось вище, важливою передумовою якісної організації простору є планування використання земель, яке одночасно є складовою землеустрою та містобудування [32]. В аспекті планування на землеустрій покладені завдання, що переважно стосуються земель за межами населених пунктів. На підставі цих планувальних рішень визначається функціональне призначення територій та

розробляються заходи із організації раціонального використання та охорони земель для забезпечення сталого землекористування.

При вирішенні питання організації земель сільськогосподарського призначення у роботі акцентовано увагу на наступних проблемних аспектах: фрагментація та черезсмужжя ділянок, ерозія ґрунтів, самозаліснення сільськогосподарських угідь. Для наочних прикладів використано землі сільськогосподарського призначення у межах Львівської області.

Аналіз сільськогосподарського землекористування у межах області свідчить, південна частина території має меншу розораність земель, що зумовлено гірськими ландшафтами, проте тут відбуваються процеси водної ерозії ґрунтів та яроутворення через складні умови рельєфу. Щодо центральної та північної частин області, то в центральній лісостеповій переважають процеси водної ерозії, тоді як у північній, у районі ландшафтів Малого Полісся, відбуваються процеси дефляції [42].

Першочерговим заходом щодо попередження на сільськогосподарських угіддях ерозії ґрунтів є впровадження ґрунтозахисної системи землеробства з контурно-меліоративною організацією території [18].

Ґрунтозахисна система землеробства включає комплекс науково обґрунтованих організаційно-господарських, агротехнічних, лісомеліоративних, гідротехнічних, інших заходів, спрямованих на зменшення ризиків ерозії ґрунтів.

Ефективними і недорого вартісними способами захисту ґрунтів від ерозії є:

- запровадження ґрунтозахисних сівозмін з максимальним вмістом сільськогосподарських культур суцільного посіву (однорічні та багаторічні трави);
- буферні території у вигляді суцільного рослинного покриву (наприклад, багаторічні трави, чагарник, ліс);
- збереження на поверхні ґрунту рослинних решток та стерні шляхом застосування безплужного обробітку ґрунтів;

- смуговий посів багаторічних трав, які чергуються із посівами інших сільськогосподарських культур, зокрема просапних.

Зарубіжна практика вказує на ефективність та екологічну безпечність агролісомеліорація як підходу до організації території сільськогосподарських угідь для захисту ґрунтів від ерозії [56].

В умовах поширення водної ерозії на крутосхилах проєктуються стокорегулюючі лісосмуги, які розміщаються вздовж горизонталей для зменшення або припинення змиву ґрунтів, поліпшення водного балансу в ґрунтах, підвищення продуктивності сільськогосподарських угідь. Також практикується заліснення ярів та вузьких днищ балок для припинення росту.

Фітомеліорація як спосіб захисту земель від ерозії та дегуміфікації передбачає вирощування на деградованих орних землях певного асортименту сільськогосподарських культур (багаторічні трави) упродовж 5–10 років і більше та закінчується тоді, коли якість ґрунту буде такою ж як на сусідніх недеградованих ділянках. Фітомеліорація земель сільськогосподарського призначення сприяє не лише покращенню їх якісного стану, а й попереджає ерозію та створює умови для екологічно збалансованої системи землекористування. Результат фітомеліоративних заходів оцінюється через урожайність сільськогосподарських культур [27].

Проєктні рішення щодо організації використання та охорони земель сільськогосподарського призначення подано на прикладі масивів земель сільськогосподарського призначення у межах Поморянської територіальної громади Золочівського району Львівської області (додаток В). Територія громади характеризується процесами ерозії, зокрема лінійної, яка призводить до утворення ярів (рис. 5.1). Також у межах громади відбуваються процеси самозаліснення сільськогосподарських угідь, які перебувають у приватній власності у вигляді земельних часток (паїв) (рис. 5.2), що свідчить про невикористання цих угідь за цільовим призначенням. Ще одним недоліком у використанні земель сільськогосподарського призначення є вкраплення паїв у масивах орних земель. Ці ділянки власники використовують самостійно або не здають в оренду (рис. 5.3).



Рисунок 5.1 – Фрагмент земельного покриття з ярами на землях сільськогосподарського призначення у межах Поморянської територіальної громади Львівської області (сформовано на основі [57]).



Рисунок 5.2 – Фрагмент земельного покриття з самосійними лісами на землях сільськогосподарського призначення у межах Поморянської територіальної громади Львівської області (сформовано на основі [57]).



Рисунок 5.3 – Фрагмент земельного покриття з вкрапленими ділянками на землях сільськогосподарського призначення у межах Поморянської територіальної громади Львівської області (сформовано на основі [57]).

Проектні рішення передбачають заліснення ярів, залуження схилів балок, контурний обробіток полів і робочих ділянок в польовій та ґрунтозахисній сівозмінах для уникнення подальшого розвитку ерозії ґрунтів (додаток Д). Для вирішення проблеми вкрапленості паїв запропоновано використати один із способів консолідації земель, який можна використати в Україні згідно чинного законодавства – обмін ділянками (рис. 5.4). Власники і землекористувачі земель сільськогосподарського призначення мають право обмінюватись ділянками, розташованими в масиві земель сільськогосподарського призначення згідно ст. 37 Земельного кодексу України. Такий обмін проводиться на період дії договору оренди через укладання договорів оренди чи суборенди, при цьому згода власника (орендодавця) землі на укладання договору оренди чи суборенди не потрібна.



Рисунок 5.4 – Фрагмент масиву сільськогосподарського земель з проєктними пропозиціями щодо обміну ділянками на землях сільськогосподарського підприємства «Млин» у межах Поморянської територіальної громади Львівської області.

При вирощуванні сільськогосподарських культур потрібно дотримуватись сівозмінного підходу, оскільки він дозволяє зберегти родючість ґрунтів і створити умови для його відновлення без великих фінансових затрат. Крім того, на масивах з ерозійною небезпекою потрібно запроваджувати ґрунтозахисну

сівозміну. Такі пропозиції було розроблено для сільськогосподарського підприємства «Млин» (Поморянська територіальна громада) (додаток Д, табл. 5.1).

Таблиця 5.1 – Проектні пропозиції щодо використання орних земель сільськогосподарського підприємства «Млин»

Назва Сівозміни чи напряму використання	Загальна площа, га	У тому числі за полями						
		1	2	3	4	5	6	7
Польова	608,2	86,9	86,9	86,9	89,1	83,4	83,4	91,6
Ґрунтозахисна	290,5	55,6	54,3	54,3	63,1	63,2		
Залуження	84,3							
Всього по ріллі	983,0							

Щодо земель сільськогосподарського призначення, на яких відбуваються процеси самозалісення, то ці землі рекомендовано використовувати за такими напрямками:

- для сільськогосподарських цілей після викорчовування самосійних лісових рослин, якщо ґрунтовий покрив ділянки достатньо родючий для ефективного вирощування сільськогосподарських культур;
- для лісогосподарських цілей після досягнення лісовими насадженнями віку господарської стиглості;
- для рекреаційних цілей у випадку рекреаційної привабливості (екотуризм, мисливство, інше);
- для природоохоронних цілей у випадку наявних неподалік унікальних природних ландшафтів чи заповідних територій (при формуванні Смарагдової мережі).

У Земельному кодексі України згідно ст. 57¹ самозалісеною ділянкою визначається ділянка будь-якої категорії земель, крім лісогосподарського, заповідного чи іншого природоохоронного призначення, площею більше 0,5 гектара, яка частково або повністю покрита деревною рослинністю, яка зростає

природним чином [15]. Це дозволить відновити лісові угіддя через заліснення деградованих орних земель або малопродуктивних сільськогосподарських угідь.

Важливим завданням для забезпечення економічної стійкості, екологічної збалансованості та соціальної відповідальності є стимулювання раціонального використання земель [46]. Декілька підходів може бути використано для досягнення цієї мети:

- Розроблення та впровадження законодавчих норм, які регулюють використання земель.
- Визначення меж і зон для різних типів використання землі (житлова зона, сільськогосподарська, промислова, природно-заповідна тощо).
- Встановлення податків та зборів, які залежать від виду використання землі, що сприяє стимулюванню раціонального планування.
- Запровадження фінансових пільг чи субсидій для тих, хто використовує земельні ресурси ефективно та зберігає їх.
- Розробка плану зонування, який враховує характеристики землі, природні ресурси та потреби громади.
- Визначення природно-заповідних територій та механізмів їх захисту.
- Впровадження ефективної системи моніторингу використання земель із використанням технологій геоінформаційних систем (ГІС) та супутникового спостереження.
- Створення механізмів для постійного оцінювання впливу використання земель на навколишнє середовище та екосистеми.
- Підтримка і стимулювання досліджень та інновацій в галузі сільського господарства, що спрямовані на ефективне використання земельних ресурсів.
- Здійснення інформаційних та освітніх заходів для громадськості щодо раціонального використання земель та його впливу на сталий розвиток.

Ці підходи можуть бути використані у комбінації із землепорядними заходами для створення комплексної стратегії, спрямованої на стимулювання раціонального використання земель і забезпечення сталого розвитку.

Наведені пропозиції щодо раціонального використання земель сільськогосподарського призначення ґрунтуються на засадах сталого розвитку, оскільки спрямовані на покращення якості ґрунтового покриву, зокрема зменшення процесу ерозії ґрунтів, а також підвищення екологічної стійкості агроландшафтів через збільшення лісових угідь за рахунок малопродуктивних сільськогосподарських угідь, які самозасіялись ліською чи чагарниковою рослинністю. Це буде сприяти підвищенню біологічного та ландшафтного різноманіття агроландшафтів, особливо у громадах з високою ерозійною небезпекою, як наприклад, в досліджуваній Поморянській територіальній громаді Львівської області. Ще одним актуальним заходом стосовно покращення просторових аспектів сільськогосподарського землекористування є проведення консолідації земель, а саме обмін ділянками, для уникнення вкрапленості, фрагментованості та черезсмужжя ділянок у масивах сільськогосподарських земель.

6. Охорона праці та захист населення

Для забезпечення безпеки, здоров'я та добробуту працівників під час їхньої трудової діяльності охороною праці визначено порядок організаційних, технічних, медичних, психологічних та соціально-економічних заходів.

Для регулювання охорони праці, забезпечення безпеки та здоров'я працівників на робочих місцях створено правову законодавчу базу, яка складається з Кодексу законів про працю України, Закону України "Про охорону праці", нормативно-правові акти відомчих органів та Державної служби зайнятості.

Охорона праці включає в себе ретельний аналіз робочих процесів для визначення потенційних небезпек та розробку ефективних стратегій їх запобігання. Заходи безпеки передбачають впровадження технічних і організаційних інновацій, а також високий ступінь відповідальності підприємства перед своїми працівниками.

Для вдосконалення робочих процесів розглядають зв'язок із різними аспектами трудової діяльності, а саме: фізичні умови праці та її безпека, організація робочого часу, психосоціальне середовище та соціальні питання.

Провідна роль агропромислового комплексу у Львівському районі визначається не лише чисельністю працівників, але й важливістю його внеску в економіку. З метою забезпечення безпеки та покращення умов праці в цьому ключовому секторі, організація охорони праці повинна акцентувати увагу на відборі кваліфікованих спеціалістів та формуванні оптимальної структури управління. Ця структура має сприяти створенню надійних систем безпеки, забезпеченню комфорту для працівників та стимулюванню високої продуктивності в агропромисловому комплексі.

Директори підприємств, керівники підрозділів та інженери з охорони праці відіграють визначальну роль у забезпеченні безпеки та охорони праці на території господарств, розташованих у районі. Вони спрямовані на

впровадження та виконання нормативів та стандартів безпеки, а також на виявлення та усунення потенційних ризиків для працівників.

Для забезпечення безпечних та ефективних умов праці для всього колективу кожна організація здійснює комплекс заходів:

- розробка та впровадження заходів з покращення умов праці та безпеки;
- проведення навчання та тренінгів з охорони праці;
- забезпечення необхідними засобами індивідуального захисту, такими як захисний одяг, респіратори, окуляри тощо;
- аналіз та оцінка ризиків умов праці.

Інженер з охорони праці відповідає за розроблення та впровадження заходів з охорони праці в організації, а також за контроль за дотриманням відповідних законодавчих норм і стандартів. Йому доручено ключову роль у забезпеченні безпеки та здоров'я працівників.

Для забезпечення належного регулювання виробничих, трудових і соціально-економічних відносин на основі законодавства, прийнятих сторонами зобов'язань і узгодження інтересів між працівниками та роботодавцем укладається колективний договір. В такому документі можуть бути визначені питання стосовно умов праці, режиму робочого часу, оплати праці, соціальних гарантій, вирішення трудових спорів, покращення умов праці та інші аспекти, що впливають на життя та працездатність працівників. Укладання договору є важливим елементом для забезпечення гармонії у трудових відносинах та визначення взаємовигідних умов між сторонами.

Формування фондів для фінансування заходів з охорони праці здійснюється за рахунок коштів, які знімаються із госпрозрахункової діяльності підприємства. Це важливий елемент структури фінансування, спрямований на покращення умов праці та забезпечення безпеки працівників.

Покращити умови праці, це забезпечити стратегічний крок для досягнення вищої продуктивності та конкурентоспроможності підприємства. Цей напрямок включає в себе впровадження сучасних санітарно-гігієнічних стандартів та підвищення рівня безпеки праці, а також створення ергономічних умов для

задоволення працівників. Забезпечення комфорту робочого простору, вдосконалення системи харчування та організація раціонального відпочинку є важливими чинниками для глибокого поліпшення якості праці та життя працівників.

Охорона праці під час виконання польових та камеральних робіт в топографо-геодезичній галузі є критично важливою. Виконання цих робіт вимагає високого рівня уваги до техніки безпеки та дотримання встановлених норм. Персонал, зайнятий топографо-геодезичними завданнями, повинен враховувати та дотримуватися всіх вимог охорони праці, які застосовуються до виконання робіт в польових та камеральних умовах.

Для виконання топографо-геодезичних робіт необхідно варто ознайомитися з заходами безпеки, які стосуються запланованих робіт. Всі етапи робіт повинні відповідати чинному законодавству з охорони праці, забезпечуючи найвищий ступінь безпеки для персоналу. Під час виконання топографо-геодезичних завдань, якщо виникають негативні впливи на навколишнє середовище, необхідно приймати заходи щодо їхнього усунення. Відповідальність за цей процес покладається на організації, чий персонал здійснював вказані роботи.

Під час проведення рекогносціювання та встановлення пунктів триангуляції та межових знаків в межах населених пунктів вимагає особливої уваги до техніки безпеки. На виконання цих робіт слід отримати передбачений законодавством офіційний дозвіл від відповідних органів місцевого самоврядування. Такий підхід є важливим для забезпечення безпеки праці та уникнення можливих конфліктів з місцевим населенням. Ретельне узгодження та дотримання всіх правил техніки безпеки є запорукою успішного та безпечного проведення робіт. До отриманого дозволу додається детальна схема, на якій чітко позначені місцезнаходження та глибина розташування всіх комунікацій. При розміщенні пунктів полігонометрії на автодорогах або вулицях населеного пункту важливо обмежувати доступ до місця проведення робіт та встановлювати відповідний дорожній знак відповідно до вимог законодавства. Крім того,

необхідно забезпечити попереднє узгодження місця та графіку робіт з районним управлінням поліції. Укладання наземних пунктів, які входять у землю, повинно виконуватися так, щоб не порушувати нормальний рух пішоходів та транспорту.

Під час виконання операцій з навантаження та розвантаження, а також транспортування готових бетонних монолітів, ці процеси необхідно здійснювати із точним дотриманням вимог техніки безпеки.

Використовуючи світлодалекомір, обов'язково необхідно врахувати встановлені правила безпеки. Цей прилад повинен використовуватися виключно кваліфікованими фахівцями, які пройшли спеціальну підготовку та володіють технікою безпеки та особливостями використання даного інструмента.

В ході експлуатації радіогеодезичного приладу важливо точно дотримуватись встановлених вимог, що визначені в інструкції виробника, зокрема щодо проведення технічного обслуговування та дотримання норм техніки безпеки. Також важливо регулярно проводити контрольні виміри щодо інтенсивності випромінювання радіодалекомірів з потужністю 100 мВт і більше, і робити це не рідше одного разу на рік.

Щоб уникнути небезпеки при неправильному використанні світлодалекомірів, виконавцям робіт категорично заборонено будь-які втручання у внутрішню роботу приладу. Для уникнення травматизму не слід відкривати та піднімати кришку приладу, використовувати прилад з відкритими корпусом, уникати контакту з неізольованими проводами, проводити заміну ламп, окремих комплектуючих, користуватися несправною апаратурою та інші несанкціоновані дії.

Під час виконання робіт у вологу погоду особливу увагу слід звертати на заходи з безпеки електрообладнання. Важливо утримувати електричні блоки приладів від вологи, щоб уникнути можливого пошкодження та забезпечити їх надійну роботу. У випадку, коли прилад опиняється під впливом дощу або стає мокрим, крайньо важливо утриматися від витирання вузлів та деталей, оскільки це може призвести до небезпеки та несправностей.

Для ефективного вимірювання ліній світлодалекоміром у населених пунктах рекомендується обирати такі періоди, як нічний час або моменти, коли рух транспорту відсутній. Підготовлюючи елементи живлення для роботи приладу необхідно виконувати вказівки, що стосуються використання акумуляторного блоку, згідно з інструкцією щодо експлуатації. Важливо розмістити акумулятор у спеціальному дерев'яному ящику та добре закрити пробки батарей. Не допускається влаштовувати полум'я на відстані ближче ніж 5 метрів до приладу. Крім цього важливо утримувати акумуляторні батареї подалі від місць, де знаходяться люди.

Під час будівництва чи демонтажу металевих геодезичних знаків важливо створити спеціальну підйомну систему, яка повинна бути належним чином спроектована, враховуючи не тільки висоту знаку, але й його масу та зусилля, яке може виникнути під час підняття чи розбирання. Окрім цього, необхідно дотримуватися певних обмежень та умов під час виконання будівельно-монтажних робіт. Не допускається виконувати ці роботи під час сильних опадів, таких як зливи, дощ чи снігопад та вітрові із швидкістю більше 5 метрів на секунду.

Під час перевірки існуючих геодезичних знаків, необхідно розпочинати обстеження з його основи, щоб викопати на глибину до півметра. Проведення ремонтних робіт з відновлення геодезичних знаків здійснюється у присутності інженерно-технічного фахівця будівельної організації. Такий фахівець повинен мати досвід роботи і розуміння специфіки ремонтних процесів для забезпечення якості та надійності відновлюваних знаків.

Закладання полігонометричних геодезичних центрів та реперів у ґрунт є допустимим лише при уважному та ретельному рекогносціюванні місцевості. Для здійснення цих робіт обов'язково повинні бути наявні затверджені схеми, які передбачають інтеграцію із місцевими організаціями, що відповідають за експлуатацію підземних комунікацій.

Проведення будь-яких топографо-геодезичних робіт на вулицях та автомобільних дорогах у населених пунктах вимагає попереднього погодження

з відділом регулювання дорожнього руху. Для робіт на дорогах спеціального призначення необхідно отримати відповідний дозвіл та характеристики щодо безпечного проведення робіт від спеціалізованих служб.

Для виконання камеральних робіт необхідно забезпечити ефективну вентиляцію, щоб зберігати відповідні метеорологічні умови на робочих місцях, у робочих зонах та виробничих приміщеннях. Також важливо дотримуватись гігієнічних норм для забезпечення чистоти повітря та підтримання нормального стану атмосфери в приміщеннях.

З метою забезпечення відповідного ступеня ефективності системи охорони праці та попередження виникнення виробничого травматизму та професійних захворювань рекомендовано впроваджувати наступні заходи:

- постійно оновлювати та вдосконалювати систему охорони праці відповідно до змін в технологіях та вимогах безпеки;
- проводити інструктажі з техніки безпеки для всіх працівників задіяних у топографо-геодезичних роботах;
- проводити регулярні аудити та контроль за виконанням заходів з охорони праці для ефективного виявлення та усунення можливих порушень та ризиків;
- надавати робітникам відповідний спецодяг та взуття, а також інше необхідне спорядження.

Реалізація встановлених правил та заходів є ключовими для забезпечення безпеки та охорони праці під час проведення землевпорядних робіт.

Забезпечення безпеки населення та території України в умовах природних та техногенних загроз є невід'ємною частиною стратегії державного управління. Це питання набуває особливої актуальності внаслідок зростання негативних тенденцій, таких як збільшення випадків небезпечних природних явищ та техногенних інцидентів. Такі події можуть призвести до серйозного ушкодження здоров'я людей, призвести до втрат життів та завдати значні матеріальні збитки. У цьому контексті особливу вагу набуває розгляд питань з цивільного захисту населення з метою зменшення можливих наслідків надзвичайних ситуацій різного походження.

Цивільний захист, як невід'ємна складова, включає розгортання комплексу заходів для ефективного захисту населення та матеріальних цінностей у ситуаціях воєнних конфліктів, природних катастроф або техногенних аварій. Цей важливий аспект також передбачає системну підготовку до подібних ситуацій.

Крім того, цивільний захист є галуззю науки, яка вивчає теоретичні, науково-технічні, технологічні, соціально-політичні, економічні та екологічні аспекти, які можуть порушити нормальні умови проживання та діяльності людей на певній території чи об'єктах. Це включає аналіз катастроф, аварій, природних лих або небезпечних випадків, які можуть призвести до неможливості проживання людей або проведення господарської діяльності, а також можуть призвести до втрат життів та значних матеріальних збитків.

Отже, цивільний захист стає необхідною складовою державного управління, оскільки негативні впливи військових конфліктів, природних катастроф та техногенних аварій набувають все більшої важливості, і використання наукових підходів і підготовка до ризикованих сценаріїв стають ключовими для забезпечення безпеки та стійкості.

Цивільна оборона включає кілька ключових етапів, а саме:

- попередження та прогнозування включають визначення потенційних загроз і ризиків, таких як природні лиха, техногенні аварії чи військові конфлікти, а також розробку систем прогнозування та моніторингу для вчасного виявлення можливих небезпек;

- підготовка та планування включають розробку планів та процедур для реагування на ситуації надзвичайного характеру, а також тренування населення та екіпажів рятувальних служб для ефективної реакції на екстремальні обставини;

- реагування включає мобілізацію рятувальних служб для допомоги постраждалим, ліквідації надзвичайної ситуації, евакуації, медичної допомоги та інших заходів для зменшення шкоди та рятування життів;

- відновлення включає здійснення заходів з відновлення інфраструктури, надання підтримки постраждалим та повернення до звичайного життя після події;

- резервування включає розробку та утримання резервних запасів, екіпірування, інфраструктури та засобів комунікації для швидкого та ефективного втручання у випадку надзвичайної ситуації.

Кожна з цих стадій є важливою для ефективного управління цивільною обороною та забезпечення безпеки громадян в умовах різних небезпек.

Надзвичайна ситуація виникає, коли порушуються звичайні умови проживання та роботи людей на конкретних об'єктах чи територіях. Таке порушення може бути викликане різними чинниками, такими як аварія, катастрофа, стихійне лихо, застосування засобів ураження, епідемія, масштабна пожежа та інші події. У таких ситуаціях існує загроза значних людських і матеріальних втрат. Крім того, існує можливість масового зараження людей та тварин, що вимагає негайного та ефективного реагування для мінімізації наслідків та рятування життів.

У випадках надзвичайних ситуацій, спрямованих на захист населення та територій, вирішення наступних завдань є критично важливими:

1. Розробка та впровадження заходів для уникнення надзвичайних ситуацій включає аналіз ризиків та впровадження превентивних заходів для зменшення ймовірності негативних подій.

2. Проведення навчань та тренінгів серед населення з захисту та дій у надзвичайних ситуаціях спрямоване на підвищення готовності громадян до екстремальних обставин, розвиваючи їхню свідомість і навички для безпечного та відповідального поведіння.

3. Швидке і ефективне інформування населення про загрозу та розвиток надзвичайної ситуації передбачає створення ефективної системи оповіщення для негайного та чіткого інформування громадськості про поточну ситуацію та рекомендації щодо дій.

4. Організація захисту населення та персоналу, забезпечення медичної допомоги, включає розробку та впровадження планів захисту, навчання персоналу та забезпечення ресурсами для медичної допомоги.

5. Проведення рятувальних та інших необхідних заходів для ліквідації наслідків надзвичайної ситуації включає оперативну мобілізацію рятувальних служб та виконання дій для швидкої та ефективної ліквідації наслідків.

З метою захисту населення в рамках цивільного захисту передбачається використання захисних споруд, таких як сховища. Вони повинні включати медичні пункти, санвузли та склади для продуктів і особистого майна, забезпечуючи належні умови проживання. Також необхідний аварійний вихід для швидкої та безпечної евакуації.

На території району, де розташовані об'єкти з небезпечними хімічними речовинами, склади отрутохімікатів для сільського господарства, що становлять потенційну загрозу місцевому населенню, слід передбачити особливі заходи для забезпечення їх безпеки. Особлива увага повинна бути приділена захисту тих, хто проживає неподалік, шляхом розробки та впровадження ефективних планів евакуації, вдосконалення систем оповіщення та надання інструкцій для безпечних дій у разі надзвичайної ситуації.

Для ефективного захисту населення від надзвичайних ситуацій, незалежно від їх природи чи техногенного походження, важливо активно проводити інструктажі та забезпечувати населення необхідними відомостями про правильну поведінку та місця, де можна отримати допомогу. При настанні негативних атмосферних явищ, таких як ураган, гроза, смерч, град, снігопад тощо, необхідно забезпечувати ефективне сповіщення через радіо та телецентри для оперативного інформування громадськості. У випадку аварій важливо систематично інформувати населення про масштаби та місце викиду шкідливих речовин в атмосферу, ґрунт та водоймище.

Забезпечення безпеки навколо об'єктів небезпеки включає створення санітарно-захисних зон та встановлення попереджувальних знаків, зокрема перед електростанцією.

7. Охорона навколишнього природного середовища

В наш час, при широкому використанні високих технологій та швидкому прогресі, велика увага приділяється збереженню навколишнього середовища. Людина, завдяки своїй діяльності, стає визначальним чинником впливу на природу, і це призводить до настання серйозних екологічних проблем. Зокрема, спостерігається порушення природних ландшафтів та широкого спектру забруднень навколишнього середовища. Виникає явище парникового ефекту, яке призводить до кліматичних змін та загрози для біорізноманіття. Ці екологічні виклики мають подальші наслідки, такі як послаблення життєдіяльності рослин і тварин, загибель живих організмів, включаючи людей. При цьому негативний вплив на здоров'я людей виявляється через забруднення атмосфери, водних ресурсів та ґрунтів. Для забезпечення сталого розвитку та збереження природи важливим стає здійснення комплексу заходів, спрямованих на зменшення викидів, впровадження екологічно чистих технологій, та підтримання ефективної системи відновлення екосистем.

У зв'язку з цим, Україна активно впроваджує на своїй території ефективні заходи екологічної політики, спрямовані на створення умов для безпечного та сталого існування як для живої, так і для неживої природи в навколишньому середовищі. Основна мета цієї політики полягає в забезпеченні безпечного для життя і здоров'я населення середовища, зменшенні негативного впливу, викликаного забрудненням природного середовища. У цьому контексті досягнення гармонійної взаємодії між суспільством і природою стає ключовим завданням. Політика охорони природи також враховує необхідність раціонального використання та відтворення природних ресурсів, щоб забезпечити сталість природних екосистем та збалансоване використання ресурсів. Це включає в себе розвиток нових технологій, які сприяють економічному зростанню, не завдаючи шкоди природі, і впровадження інноваційних підходів до вирішення екологічних проблем.

Захист природи та раціональне використання природних ресурсів стало насущною через швидкий розвиток техніки, зростання чисельності населення та серйозні негативні наслідки господарської діяльності людини. Ці фактори призвели до дисбалансу в екологічній рівновазі у різних регіонах світу. Збалансоване природокористування в сучасних умовах є важливим кроком для комплексного та стійкого освоєння ресурсів, уникнення як локальних, так і глобальних екологічних криз. Це також сприяє гармонізації відносин між людиною та природою, сприяючи сталому та екологічно безпечному розвитку.

Основною метою збалансованого використання природних ресурсів є збереження та підвищення їх продуктивності, раціональне використання та ефективне відтворення. Також важливим завданням є покращення умов життя людей та збереження природних комплексів, які мають типовий або унікальний характер.

Для досягнення збалансованого використання природних ресурсів важливо встановити оптимальні стандарти користування ними та розробити стратегії для розташування виробництва, що максимізує їх вигідність. Територіальний аспект також потребує визначення оптимальних варіантів для розвитку народного господарства, забезпечуючи відповідність з місцевими умовами. Для досягнення цих цілей, важливо впроваджувати процеси виробництва, що мінімізують відходи та мають мінімальний негативний вплив на довкілля. Розвиток комбінованих виробництв, спрямованих на повне та комплексне використання природних ресурсів, є ключовим аспектом цього підходу.

Закон України "Про охорону навколишнього природного середовища" відіграє важливу роль у забезпеченні збалансованого використання природних ресурсів та створенні екологічно безпечного середовища. Цей закон надає не лише правовий фундамент, але й систему гарантій для охорони людей і природи від негативних впливів господарської та іншої діяльності.

Закон України "Про охорону навколишнього природного середовища" відіграє важливу роль у забезпеченні збалансованого використання природних

ресурсів та створенні екологічно безпечного середовища. Цей закон надає не лише правовий фундамент, але й систему гарантій для охорони людей і природи від негативних впливів господарської та іншої діяльності.

Зазначений закон встановлює механізми регулювання відносин у сфері охорони природи, раціонального використання та відтворення природних ресурсів. Він також надає конкретні інструменти для запобігання та ліквідації негативного впливу різних видів діяльності на навколишнє природне середовище. Особливу увагу приділяється збереженню природних ресурсів, живої природи, ландшафтів та інших природних комплексів. Застосування цього законодавчого акта створює базу для утримання екологічно збалансованого підходу, де людина і природа існують у взаємодії, сприяючи сталому та відповідальному використанню природних ресурсів.

Поза Законом України "Про охорону навколишнього природного середовища", важливу роль у регулюванні відносин у цій галузі відіграють інші нормативно-правові акти. Земельний кодекс визначає правові відносини, пов'язані з використанням земельних ресурсів, Водний кодекс регламентує питання використання та охорони водних об'єктів, Лісовий кодекс встановлює порядок господарського використання лісів, а Кодекс України про надра регулює видобуток корисних копалин.

Закон України "Про охорону атмосферного повітря" визначає механізми контролю за якістю повітря та зменшення забруднення, Закон України "Про природно-заповідний фонд" стосується збереження та використання природно-заповідних територій, а Закон України "Про охорону земель" визначає правові засади збереження якості та родючості ґрунтів, екологічної цінності природних та набутих якостей земель.

Ці спеціальні закони та кодекси сприяють впорядкуванню екологічної політики та забезпечують комплексний підхід до охорони навколишнього природного середовища в Україні.

Також слід зазначити про систему заходів для раціонального використання та охорони земельних ресурсів передбачених Законом України "Про охорону

земель". Важливі елементи включають норми для збереження ґрунтів, врахування екологічної цінності земель, визначення обов'язків власників та землекористувачів, встановлення відповідальності за порушення, а також спрямування на стале використання земельних ресурсів для задоволення потреб сучасного суспільства без шкоди для майбутніх поколінь. Ці заходи формують комплексну систему для ефективного управління та збереження земель в Україні.

За статистичною інформацією використання водних ресурсів є неефективним. Причини такого нераціонального підходу можуть включати технологічні несправності, втрати води при транспортуванні та використанні для технічних потреб, а також недостатню увагу до ефективних методів управління та консервації водних ресурсів. Окрім цього, необхідно акцентувати увагу зменшенню забруднення поверхневих вод стічними водами, яке виникає в результаті діяльності житлово-комунального сектору та промисловості. Такими забрудненнями найчастіше становлять змив з полів, використання мінеральних добрив і хімічних засобів захисту рослин потрапляючи у водойми; викиди токсичних речовин і відходів від промислових підприємств; викиди неочищених стічних вод з міських і приватних систем каналізації; витоки палив та інших рідин з транспортних засобів. Для вирішення цієї проблеми необхідно впровадження більш ефективних технологій очищення та водозбереження.

Відсутність водоохоронних зон, недостатність прибережно-захисних смуг та неконтрольована забудова можуть негативно впливати на водойми. Нерідко забудова прибережних зон порушує природні фільтраційні та захисні функції, а недостатня система каналізації може сприяти скиду стічних вод без очищення в водойми. Розв'язання цієї проблеми потребує впровадження водоохоронних заходів, контролю за викидами та раціонального використання земельних ресурсів.

Для ефективного прийняття управлінських рішень щодо регулювання водних відносин та забезпечення збереження, раціонального використання та охорони водних ресурсів слід керуватись Водним кодексом України. Цей

правовий акт спрямований на забезпечення сталого використання водних ресурсів для різноманітних потреб, включаючи забезпечення питної води населенню, зрошення сільськогосподарських угідь, підтримку екосистем водою та інші аспекти водокористування.

В Україні лісові масиви стикаються з численними проблемами, включаючи промислове забруднення, пожежі, несанкціонована вирубка, зміна клімату, інфекції та хвороби, а також нераціональне використання ресурсів. Ці виклики потребують комплексних заходів для збереження та відновлення лісових екосистем.

Розробка та впровадження програм і стратегій для раціонального використання лісових ресурсів ефективно сприятимуть захисту та відновлення лісових ресурсів. Основою для цього є законодавчі акти про Лісовий кодекс України та постанова Кабінету Міністрів України "Про затвердження Положення про державну лісову охорону, лісову охорону інших лісокористувачів та власників лісів". Серед іншого, важливу роль для захисту та відновлення лісових ресурсів буде впровадження технологічних інновацій тощо. Ці заходи необхідні для сталого управління та збереження лісових ресурсів для сьогодення та майбутніх поколінь.

Для зменшення негативного впливу видобутку кар'єрів на природне середовище слід впроваджувати ефективні заходи екологічного управління. Робота в кар'єрах може спричиняти забруднення води внаслідок скиду стічних вод, виносу розробленими матеріалами та хімічних речовин у прилеглі водойми. Видобуток може призводити до серйозного порушення верхнього родючого шару ґрунту, що негативно впливає на його якість та придатність для сільськогосподарського використання.

Промислові стоки, що проходять через акумулюючі басейни, хвостосховища та шламосховища, стають причиною систематичного забруднення як підземних, так і поверхневих вод. Цей процес виникає внаслідок недостатньо ефективного фільтрування промислових стоків у зазначених об'єктах. Внаслідок цього відбувається поступове накопичення забруднюючих

речовин у водоймах, що вже негативно впливає на водні екосистеми та може створювати загрозу для здоров'я людей, які користуються цими водами. Кодекс про надра є важливим інструментом для раціонального використання природних ресурсів, забезпечення екологічної безпеки та захисту інтересів суспільства у сфері видобутку корисних копалин.

Атмосферне повітря з киснем є ключовим для навколишнього природного середовища та життя людей, забезпечуючи життєважливі процеси. Забруднення атмосфери, таке як викиди шкідливих речовин, може серйозно впливати на здоров'я людей. Подолання забруднення повітря стає важливим завданням для забезпечення належного стану здоров'я та благополуччя населення.

Забруднення атмосферного повітря має різноманітні причини, і основні з них включають викиди шкідливих речовин і газів в атмосферу внаслідок діяльності промислових підприємств та заводів, від згоряння вугілля, нафти, природного газу та інших видів палива для енергетичних потреб. Виділення забруднюючих речовин в атмосферу відбувається внаслідок руху транспортних засобів, таких як автомобілі, забруднення повітря від хімічних речовин, що використовуються у сільському господарстві, таких як пестициди та добрива. Загальний внесок цих джерел у забруднення атмосфери може мати серйозні наслідки для здоров'я людей та екосистем.

Зниження викидів забруднюючих речовин у атмосферне повітря пояснюється зменшенням обсягів виробництва та впровадженням технічних новацій на підприємствах з метою зниження викидів. Водночас, при підвищенні обсягів виробництва очікується автоматичне збільшення викидів, що може призвести до подальшого погіршення якості атмосферного повітря.

Інтенсивний рух транспорту в регіоні призводить до значного викиду різноманітних шкідливих речовин у повітря, що має важливі наслідки для здоров'я та екосистеми. Автомобільні викиди включають такі компоненти, як чадний газ, вуглеводні, оксиди азоту, альдегіди та свинець, що створюють фотооксиданти з подразнюючим, канцерогенним і мутагенним впливом на організм людини. Наприклад, чадний газ, який здебільшого формується під час

згорання пального у двигунах транспортних засобів, може викликати витіснення кисню в крові та спричиняти порушення обміну речовин у всьому організмі. Підвищені рівні вуглекислоти в організмі людини, які виникають в результаті викидів транспортних засобів, можуть викликати серйозні проблеми зі сном, підвищену втомленість, послаблення і зменшення працездатності.

Екологічні нормативи у галузі охорони атмосферного повітря визначають параметри та обмеження для контролю якості повітря та викидів забруднюючих речовин у нього. Ці нормативи встановлюються для різних джерел викидів, які можуть бути як стаціонарними, так і пересувними. Екологічні стандарти включають гранично допустимі концентрації забруднюючих речовин у повітрі, а також максимальні обсяги викидів для різних видів діяльності. Ці нормативи орієнтовані на забезпечення збереження та покращення якості атмосферного повітря, а також на забезпечення безпеки та здоров'я людей та навколишнього середовища.

Закон України "Про охорону атмосферного повітря" визначає основні принципи та положення щодо встановлення екологічних нормативів, а також визначає відповідальність за їх порушення. Ці нормативи спрямовані на створення екологічно сталих умов для життя та діяльності населення, а також на збереження природного балансу у атмосфері.

Природа має невід'ємне значення для повноцінного життєзабезпечення людини. Вона є джерелом повітря, води, їжі та інших життєво важливих ресурсів. Рослини виробляють кисень, вода забезпечує необхідний для здоров'я рівень зволоження, а біорізноманіття забезпечує різноманіття їжі та матеріалів. Тварини виконують важливу функцію в екосистемах, беручи участь у біологічному розвитку та розподілі рослин, контролюючи популяції комах та інших видів. Багато видів тварин є джерелом їжі для людей, забезпечуючи не лише харчові, а й економічні ресурси.

Рослинність грає невід'ємну та ключову роль у житті людини, впливаючи на різні аспекти нашого благополуччя та взаємодії з природним середовищем. Вони є основним джерелом кисню в атмосфері через процес фотосинтезу. Ця

бездоганна робота забезпечує нашим легеням та організму киснем, необхідним для дихання та життєво важливих функцій. Рослини вбирають шкідливі речовини з повітря, такі як вуглекислий газ та інші забруднюючі речовини. Вони допомагають зменшити рівень забруднення повітря та створити більш здорове середовище для людей.

Збереження природи та біорізноманіття вимагає впровадження системи заходів у сільському господарстві, які спрямовані на збалансоване використання ресурсів та мінімізацію негативного впливу сільськогосподарської діяльності на навколишнє середовище. Заходи, які сприятимуть охороні природи полягають, зокрема у використанні енергоефективних технологій та альтернативних джерел енергії для зменшення викидів парникових газів; використанні органічних добрив та біологічних засобів захисту рослин для зменшення впливу агрохімікатів на ґрунт і воду; виділенні невеликих площ для охорони рідкісних та зникаючих рослин і тварин тощо. Ці заходи спрямовані на створення сталого та екологічно безпечного сільськогосподарського середовища, сприяючи збереженню та примноженню флори та фауни на території господарства.

Для збереження навколишнього природного середовища та раціонального використання природних ресурсів розробляється та впроваджується екосистемна мережа та природно-заповідний фонд, який регулюється Законом України "Про природно-заповідний фонд України". Фонд об'єднує в собі унікальні території, призначені для охорони та відновлення різноманітних екосистем, рідкісних видів рослин і тварин, а також природних пам'яток. Екосистемна мережа включає в себе зони та коридори, що сполучають природоохоронні об'єкти, створюючи сприятливі умови для міграції та обміну генетичним матеріалом між популяціями. Створення та ефективне управління цими механізмами сприяє збалансованому використанню природних ресурсів та збереженню природи для наших нащадків.

Висновки

У роботі розкрито питання раціонального використання земель сільськогосподарського призначення з урахуванням принципів екологічної стійкості. Зосереджено увагу на важливості збереження родючості ґрунтів, припинення процесів деградації земель та відновленні природних угідь, використовуючи еколого-ландшафтний метод землеустрою. Головна мета цього методу – збереження високоякісних земельних ресурсів для забезпечення життєдіяльності майбутніх поколінь.

Чинне законодавство з використання і охорони земель в Україні забезпечує реалізацію землеохоронних заходів в процесі землеустрою через розробку землевпорядної документації: схеми землеустрою як документа перспективного використання земель, проєктів землеустрою та робочих проєктів землеустрою як інструментарію організації території агроландшафтів, визначення територій природоохоронного значення, поліпшення і охорони земель.

Для вирішення питань використання і охорони земель вибрано територію Львівської області, особливістю якої є наявність поліських, лісостепових та передгірських ландшафтів з різноманітними ґрунтовими і рельєфними умовами. Розоронаість у межах області не висока порівняно із іншими областями Західної України, проте тут спостерігаються процеси ерозії водної та вітрової ерозії ґрунтів. Сільськогосподарське землекористування характеризується наявністю дрібноземелля, що створює такі недоліки як черезсмужжя та вкрапленість ділянок. Ще одним проблемним аспектом вважається само заліснення сільськогосподарських угідь. Для вирішення цих проблем рекомендується впроваджувати заходи із землеустрою, а саме: сівозмінну організацію території із ґрунтозахисними заходами, залуження сильно еродованих масивів, збереження самосійних лісів для відновлення природних угідь, особливо в ерозійно небезпечних агроландшафтах. Важливим інструментарієм оптимізації сільськогосподарського землекористування, який поки що в Україні не закріплений на законодавчому рівні, є консолідація земель. Обов'язковою умовою забезпечення реалізації заходів із землеустрою стосовно покращення ландшафтів, сталого землекористування і підвищення родючості ґрунтів є застосування механізму стимулювання раціонального використання і охорони земель.

Перелік джерел посилання

1. Богіра М. Ведення землеробства з дотриманням екологічних нормативів як основа збереження земельних ресурсів в Україні. *Аграрна економіка*. № 13 (1-2). С. 39-44.
2. Богіра М. Особливості державного контролю за використанням і охороною земель в умовах приватної власності. *Збалансоване природокористування*. 2016. № 2. С. 80-83.
3. Богіра М. Особливості створення агроформувань у ринкових умовах. *Економіст*. 2016. № 1. С. 29-30.
4. Богіра М. С. Землекористування в ринкових умовах: еколого-економічний аспект: монографія. Львів: Львів. нац. аграр. ун-т. 2008. 225 с.
5. Богіра М.С., Ярмолюк В.І. Землепорядне проектування: теоретичні основи і територіальний землеустрій. Навч. посіб. Львів : Львівський національний аграрний університет, 2010. 334 с.
6. Булигін С. Ю. Якість земель як основа контролю землекористування. *Агроекологічний журнал*. 2015. № 1. С. 36-47.
7. Вахонєва Т. Основи охорони праці в Україні: навчальний посібник. В-во: Дакор, 2019. 508 с.
8. Войтків П., Іванов Є. Збалансоване природокористування: навчально-методичний посібник. Львів : ЛНУ ім. І. Франка, 2021. 182 с.
9. Гуцуляк Г. Д., Гуцуляк Ю. Г. Принципи оцінки екологічних ситуацій. *Збалансоване природокористування*. 2019. № 2. С. 73-80.
10. Гринів Л. Фізична економія: нові моделі сталого розвитку: Монографія. Л., «Ліга-прес», 2016. 425 с.
11. Гродзинський М. Д. Стійкість геосистем до антропогенних навантажень. К.: Лікей, 1995. 233 с.
12. Добряк Д. С., Канаш О. П., Бабміндра Д. І., Розумний І. А. Класифікація сільськогосподарських земель як наукова передумова їх еколого-безпечного використання. 2-ге вид., допов. К. : Урожай, 2009. 464 с.

- 13.Дорош Й.М., Дорош О.С. Формування обмежень та обтяжень у землекористуванні: навчальний посібник. Херсон: Грінь Д.С., 2017. 650 с.
- 14.Дудич Л., Дудич Г. Розробка проектів землеустрою сільськогосподарських підприємств як важлива умова раціонального використання земель. Вісник Львівського національного аграрного університету. Серія: Економіка АПК. 2015. № 22 (2). С. 66-71.
- 15.Земельний кодекс України: Кодекс України, Закон, Кодекс від 25.10.2001, № № 2768-III. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text>
- 16.Землеустрій як передумова збалансованого розвитку територій : монографія / за ред. М. С. Богіри. Львів: ТОВ «Галицька видавнича спілка», 2021. 243 с.
- 17.Каленська О., Сакаль О. Агроландшафти: поняття, суб'єкти і фактори трансформації. *Економіст*. 2015. № 3. С. 26-29.
- 18.Казьмір П.Г., Дроздяк М.В. Просторова організація агроландшафтів: навч. посіб. Львів: ЛДАУ, 2005. 154 с.
- 19.Камінський В. Ф. Сівозміна як основа сталого землекористування та продовольчої безпеки України. *Збірник наукових праць Національного наукового центру "Інститут землеробства НААН"*. 2015. Вип. 2. С. 3-14.
- 20.Канаш О.П. До питання про еколого-економічну оптимізацію використання земель, упорядкування угідь та обґрунтування сівозмін (на прикладі Дніпропетровської області). *Землеустрій і кадастр*, 2014. С. 3-11.
- 21.Канівець В.І., Пархоменко М.М., Канівець С.В. Основи ландшафтознавства і охорона земель: навчальний посібник. Видавництво: Каравела, 2019. 140 с.
- 22.Конвенція Організації Об'єднаних Націй про боротьбу з опустелюванням у тих країнах, що потерпають від серйозної посухи та/або опустелювання, особливо в Африці : Міжнародний документ від 17.06.1994 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_120#Text
- 23.Мартин А., Погурельський С. Формування оптимальних співвідношень земельних угідь як основа сталого природокористування. *Матеріали*

III Всеукраїнського з'їзду екологів з міжнародною участю: збірник наукових статей. Вінниця: ВНТУ. 2011. № 2. С. 503-505.

24. Мартин А., Краснолуцький О., Шевченко О. Європейський досвід регулювання економічної концентрації сільськогосподарських земель. *Агросвіт*. 2018. № 6. С. 8-15.
25. Основи землевпорядкування: навч. посіб. За ред. В.М. Кривої. [2-ге вид., переробл. та доповн.] К. : Урожай, 2009. 324 с.
26. Пархуць Б. І. Відтворення і охорона агроландшафтів Львівської області. Київ: Інститут землеустрою УААН, 2000. 117 с.
27. Пилипенко О.І., Юхновський В.Ю., Ведмідь М.М. Системи захисту ґрунтів від ерозії. К., 2004. 435 с.
28. Про Державний земельний кадастр: Закон України від 07.07.2011, № 3613-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3613-17#Text>
29. Про екологічну мережу України: Закон України від 24.06.2004 № 1864-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1864-15#Text>
30. Про затвердження Методичних рекомендацій щодо розроблення проектів землеустрою, що забезпечують еколого-економічне обґрунтування сівозміни та впорядкування угідь: Наказ Державного агентства земельних ресурсів України 02.10.2013 № 396. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0396821-13#Text>
31. Про затвердження нормативів оптимального співвідношення культур у сівозмінах в різних природно-сільськогосподарських регіонах: Постанова Кабінету Міністрів України від 11 лютого 2010 р. № 164. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/164-2010-%D0%BF#Text>
32. Про землеустрій: Закон України від 22.05.2003 № 858-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/858-15#Text>
33. Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року: Закон України від 28.02.2019 № 2697-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19#Text>

- 34.Про охорону земель: Закон України від 19.06.2003 № 962-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/962-15#Text>
- 35.Про охорону навколишнього природного середовища: Закон України від 25.06.1991, № 1264-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text>
- 36.Про схвалення Концепції боротьби з деградацією земель та опустелюванням: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 22 жовтня 2014 р. № 1024-р. 2014. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1024-2014-%D1%80>
- 37.Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року: Закон України від 30.09.2019, № 722/2019. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/722/2019#Text>
- 38.Радзій В.Ф. Управління земельними ресурсами : конспект лекцій. Луцьк : Вол. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2022. 130 с.
- 39.Розширений п'ятирічний звіт про опустелювання та деградацію земель / М.Д. Мельничук, Н.А. Макаренко, О.О. Ракоїд, В.І. Бондарь, А.В. Мала, Я.П. Діхтяр, І.О. Сігалова. 2012. 45 с.
- 40.Слюсар І. Т., Савчук О. І. Продуктивність короткоротаційних сівозмін в умовах осушуваних земель Полісся. Землеробство. 2015. Вип. 1. С. 60-63.
- 41.Соловій І. Оцінка послуг екосистем, забезпечуваних лісами України, та пропозиції щодо механізмів плати за послуги екосистем. 2016. 108 с.
- 42.Стадницька О. В. Оцінка агроекологічного стану сільськогосподарських земель Львівської області. Вісник ЛНАУ: Економіка АПК. 2016. №23(2). С. 94-99.
- 43.Стойко Н. Екосистемний підхід до вирішення проблеми ерозії ґрунтів в Україні. *Аграрна економіка*. 2020. Т. 13. № 1-2. С. 29-38.
- 44.Стойко Н. Є., Стадницька О. В. Ефективне використання деградованих та малопродуктивних сільськогосподарських земель: аспект планування. *Український журнал прикладної економіки*. 2020. Т. 5. № 1. С. 333-341.

- 45.Стойко Н. Є., Стадницька О.В. Антропогенні чинники розвитку ерозійних процесів у Львівській області. *Аграрна економіка*. 2017. Т. 10. № 1-2. С. 94-99.
- 46.Стойко Н. Є. Економічне стимулювання раціонального використання земель в ерозійно небезпечних агроландшафтах. *Наук. вісник: Зб. наук.-техн. праць*. Львів: НЛТУ України, 2005. Вип. 15.4. С. 75–78.
- 47.Стойко Н.Є. Організація використання земель в ерозійно небезпечних ландшафтах: монографія. Львів: НВФ "Укр. технології", 2005. 144 с.
- 48.Ткачук Л. В. Консолідація земель: ефективне використання та охорона в умовах трансформації земельних відносин: монографія. Львів: Вид-во Львівського НАУ, 2009. 249 с.
- 49.Третяк А. М. Екологія землекористування: теоретико-методологічні основи формування та адміністрування: монографія. Херсон: Грінь Д.С., 2012. 440 с.
- 50.Третяк А. М., Другак В. М., Гунько Л. А., Третяк Р. А. Землевпорядне проектування : еколого-ландшафтне землевпорядкування сільськогосподарських підприємств : навч. посіб. К. : *Аграрна наука*, 2007. 120 с.
- 51.Третяк А. М., Третяк В. М., Прядка Т. М., Скляр Ю. Л., Капінос Н. О. Територіально-просторове планування використання земель в Україні: понятійний базис у контексті безпеки життєдіяльності людей. *Агросвіт*. 2021. № 15. С. 3–13.
- 52.Третяк А.М., Дорош Й.М., Третяк Р.А., Лобунько Ю.В. Землевпорядний процес. Олді+, 2018. 276 с.
- 53.Туниця Т. Ю. Збалансоване природокористування: національний і міжнародний контекст : монографія. К.: Знання, 2006. 300 с.
- 54.Федько О.В. Еколого-економічна ефективність використання еродованих земель (на прикладі Львівської області): автореф. дис. ... канд. екон. наук. Львів, 2002. 16 с.
- 55.Хом'як І.В., Андрійчук Т.В. Охорона природи: Навчальний посібник для студентів природничих спеціальностей. Житомир: В-во ЖДУ, 2022. 245 с.

56. Agroforestry Strategic Framework. Fiscal Years 2019–2024, 2019. [online]
Доступно: <https://www.usda.gov/sites/default/files/documents/usda-agroforestry-strategic-framework.pdf>
57. GISFile. URL: <https://gisfile.com/map/>
58. Global Land Cover. URL: <https://lcviewer.vito.be/2015/Ukraine>
59. Lal R. Restoring Soil Quality to Mitigate Soil Degradation. *Sustainability*. 2015. 7(5):5875-5895. <https://doi.org/10.3390/su7055875>
60. Stoiko N., Parsova V. Environmental Dimensions of Rural Development in Land Use Planning Circumstances in Ukraine. *Engineering for Rural Development: Proceedings of the 16th International Scientific Conference (Jelgava, May 24-26, 2017)*. Jelgava, 2017. Vol. 16. P. 964–969.

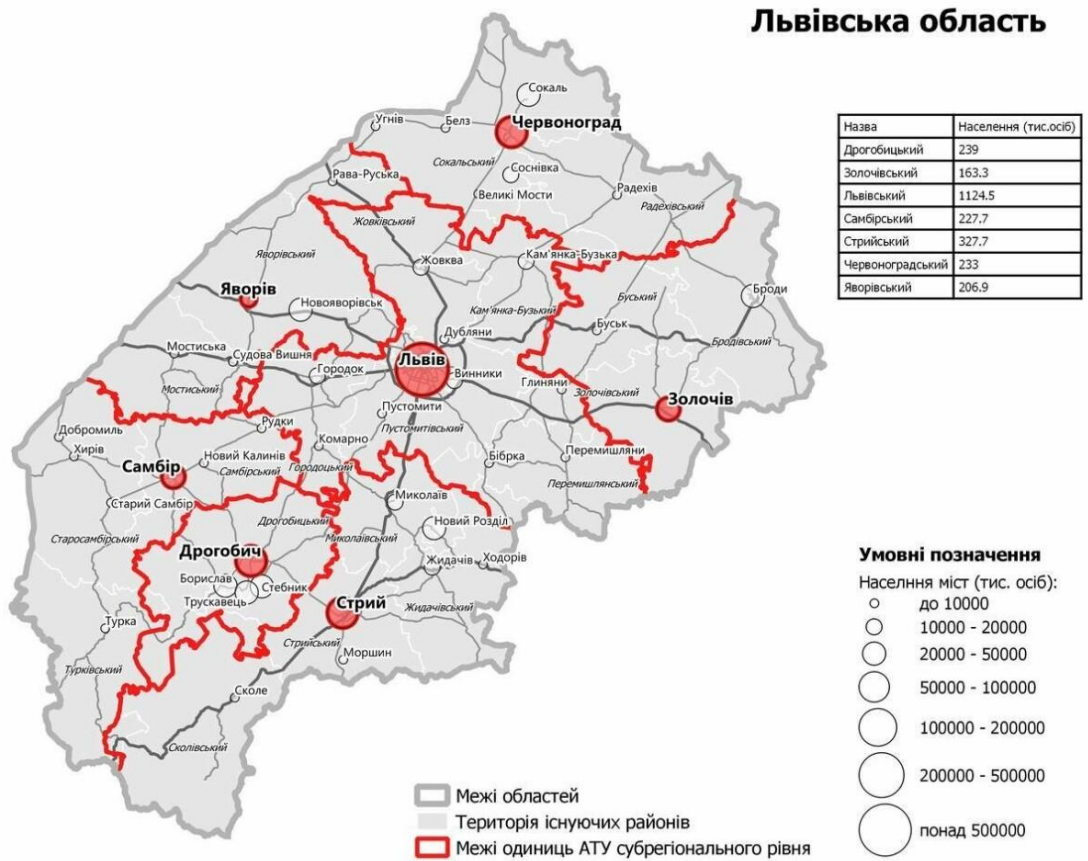


Рисунок – Схема адміністративного поділу Львівської області.

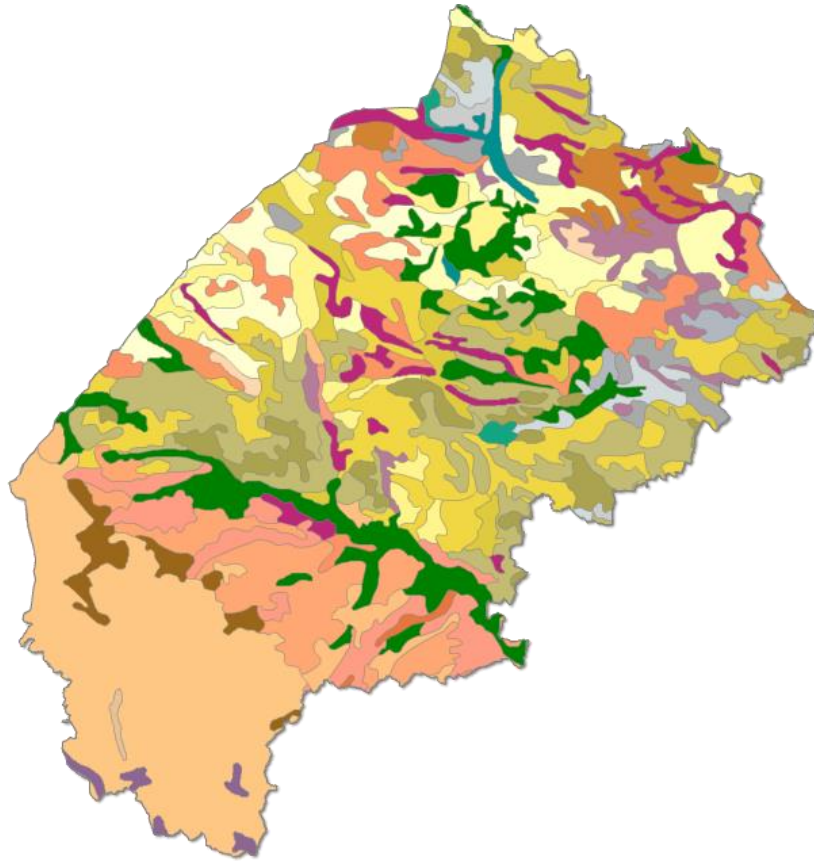


Рисунок – Схема ґрунтового покриття Львівської області.

Дерново-підзолисті ґрунти

Дерново-підзолисті ґрунти на давньоалювіальних та воднольодовикових відкладах, морені та лесовидних породах

- Дерново-прихованопідзолисті піщані та глинисто-піщані ґрунти (борові піски)
- Дерново-слабо-і середньопідзолисті піщані та глинисто-піщані ґрунти
- Дерново-середньо-і слабопідзолисті супіщані і суглинкові ґрунти

Дерново-підзолисті оглеєні ґрунти на давньоалювіальних та воднольодовикових відкладах, морені та лесовидних породах

- Дерново-слабопідзолисті глейові піщані та глинисто-піщані ґрунти
- Дерново-середньо- і сильнопідзолисті глейові супіщані та суглинкові ґрунти
- Дерново-середньо-і сильнопідзолисті поверхнево-оглеєні переважно суглинкові ґрунти










Опідзолені ґрунти

Опідзолені ґрунти переважно на лесових породах

- Ясно-сірі опідзолені ґрунти
- Сірі опідзолені ґрунти
- Темно-сірі опідзолені ґрунти
- Чорноземи опідзолені

Опідзолені оглеєні ґрунти переважно на лесових породах

- Ясно-сірі і сірі опідзолені оглеєні ґрунти

-  Темно-сірі опідзолені оглеєні ґрунти
-  Чорноземи опідзолені оглеєні
- Чорноземи*
- Чорноземи неглибокі лісостепові на лесових породах
-  Чорноземи неглибокі слабогумусовані та малогумусні
- Чорноземи глибокі на лесових породах
-  Чорноземи глибокі малогумусні
-  Чорноземи глибокі малогумусні вилуговані
- Чорноземи переважно щебенюваті на елювії щільних карбонатних порід
-  Чорноземи карбонатні на елювії щільних карбонатних порід
- Лучно-чорноземні ґрунти переважно на лесовидних породах*
-  Лучно-чорноземні ґрунти
- Лучні ґрунти на делювіальних та алювіальних відкладах*
-  Лучні та чорноземно-лучні ґрунти
- Лучно-болотні, болотні. Торфовища*
- Лучно-болотні ґрунти на делювіальних та алювіальних відкладах
-  Лучно-болотні ґрунти
- Болотні та торфувато-болотні ґрунти на різних породах
-  Болотні та торфувато-болотні ґрунти
- Торфовища
-  Торфовища низинні та торфово-болотні ґрунти
- Дернові ґрунти*
-  Дернові піщані та глинисто-піщані ґрунти
-  Дернові оглеєні ґрунти
-  Дернові супіщані та суглинкові ґрунти
-  Дернові карбонатні ґрунти переважно на елювії щільних карбонатних порід
-  Дернові опідзолені ґрунти та оглеєні їх види
- Буроземно-підзолисті ґрунти*
-  Буроземно-підзолисті оглеєні ґрунти
- Бурі гірсько-лісові переважно щебенюваті ґрунти на елювії-делювії щільних порід*
-  Бурі гірсько-лісові щебенюваті ґрунти
- Дерново-буроземні ґрунти на різних породах*
-  Дерново-буроземні ґрунти
-  Дерново-буроземні оглеєні ґрунти
- Лучно-буроземні ґрунти на алювіальних та делювіальних відкладах, підстелених ріняком*
-  Лучно-буроземні ґрунти

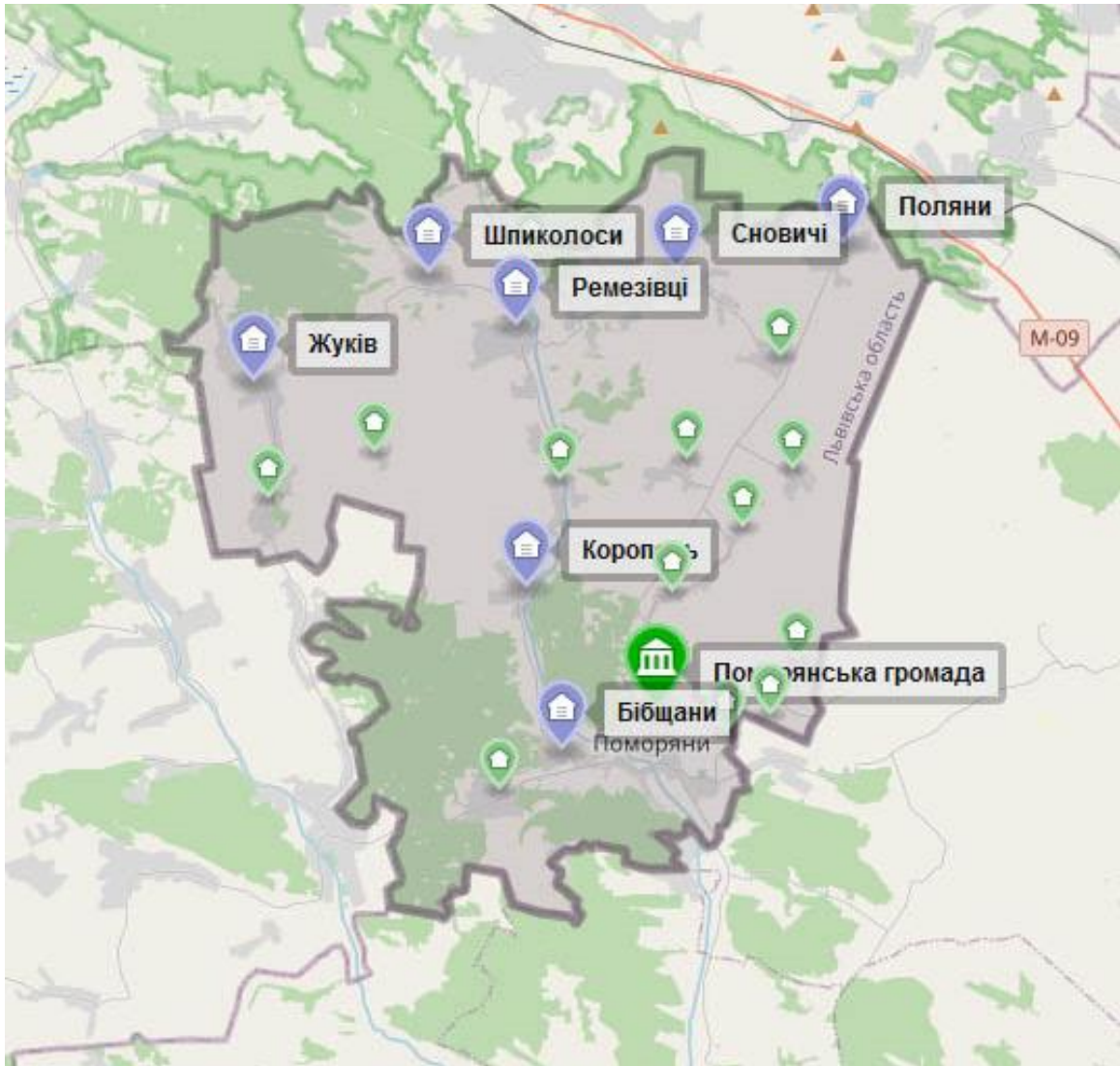


Рисунок – Схема Поморянської територіальної громади.

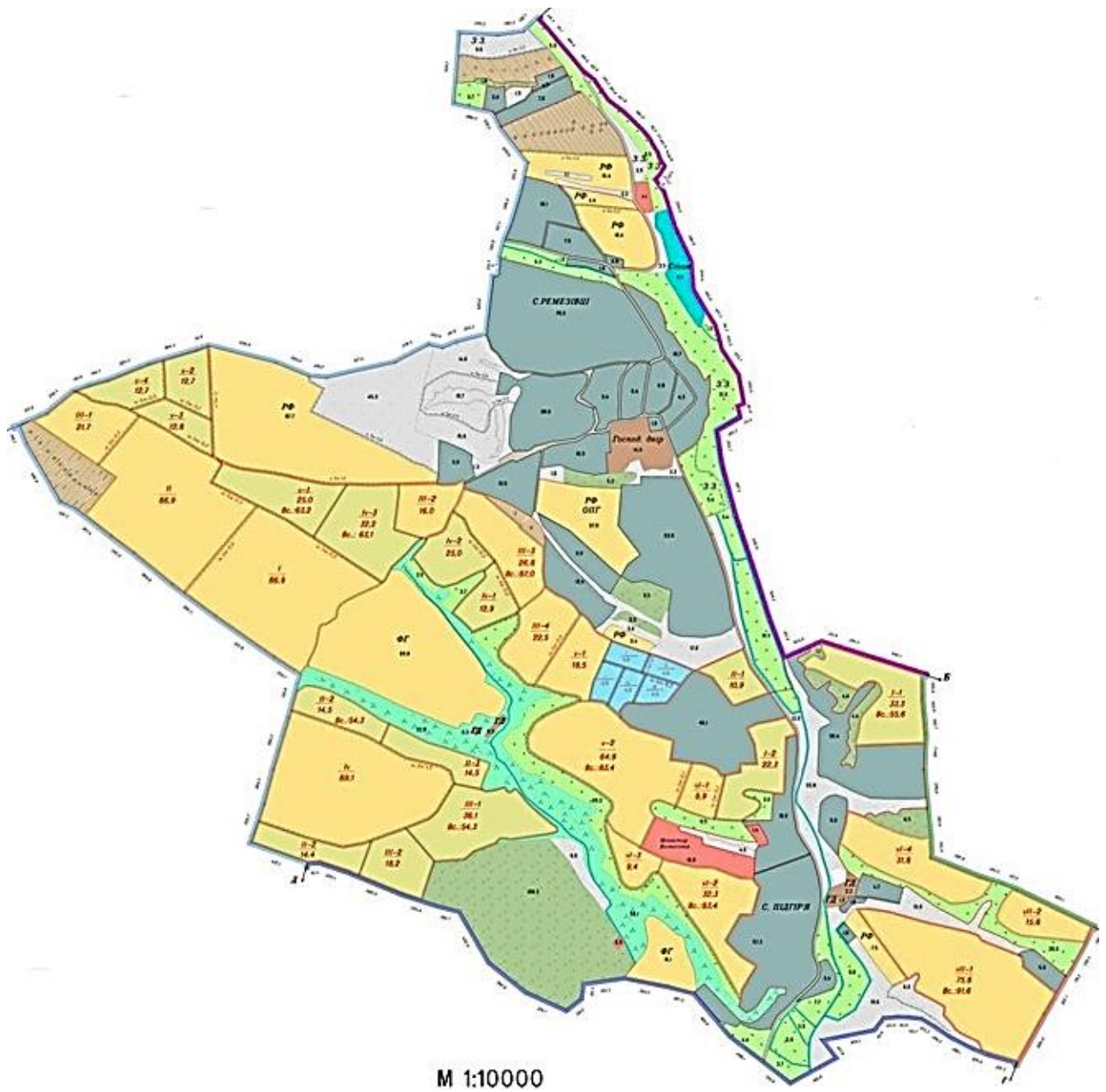


Рисунок – Проект організації території сільськогосподарського підприємства «Млин» Поморянської територіальної громади Львівської області.