

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет агротехнологій

Кафедра землеробства, геодезії та землеустрою

СОВЩАК Ірина Євгенівна

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття ступеня вищої освіти «Магістр»
освітньо-професійної програми «Геодезія та землеустрій»
другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій»

**ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ
ВИКОРИСТАННЯ ТА ОХОРОНИ ЗЕМЕЛЬ
АДМІНІСТРАТИВНО-ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ОДИНИЦІ**

Науковий керівник: канд. с.-г. наук,
Бульба І.О. _____

Зав. кафедри: доктор с.-г. наук,
професор Гамаюнова В. В. _____

Рецензент: _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет агротехнологій
Кафедра землеробства, геодезії та землеустрою
Освітньо-професійна програма «Геодезія та землеустрій»
Спеціальність 193 «Геодезія та землеустрій»
Ступінь вищої освіти «Магістр»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувачка кафедри землеробства,
геодезії та землеустрою

_____ Гамаюнова В. В.
(підпис) (ініціали та прізвище)

« _____ » _____ 20 ____ р.

ЗАВДАННЯ

ДЛЯ ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

ЗДОБУВАЧУ ВИЩОЇ ОСВІТИ Совщак Ірині Євгенівні
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи «Техніко-економічне обґрунтування використання та охорони земель адміністративно-територіальної одиниці»

керівник роботи _____ канд. с.-г. наук, Бульба Ігор Олександрович
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я, по батькові)

затверджені наказом Ректора університету від « _____ » _____ 2024 р. № _____

2. Строк подання студентом роботи « _____ » _____ 2024 р.

3. Вихідні дані до роботи 1. Природно-кліматична та економічна характеристика території територіальної громади, дані про населені пункти, стан використання земель; 2. Матеріали грошової оцінки земель; 3. Інформація про оренду земельних ділянок; 4. Матеріали статистичної звітності використання земель територіальної громади; 5. Матеріали ґрунтових, геоботанічних та інших обстежень на території громади. 6. Інші матеріали за темою кваліфікаційної роботи.

4. Перелік питань, які потрібно розробити:

Вступ.

Розділ 1. Регулювання використання деградованих та малопродуктивних земель

Розділ 2. Природно-кліматична та економічна характеристика територіальної громади

Розділ 3. Проектні заходи щодо використання та охорони земель територіальної громади

Розділ 4. Охорона праці при проведенні землеустрою

Висновки

Список використаних джерел літератури.

5. Перелік графічного матеріалу:

– Картограма агровиробничих груп ґрунтів частини території Врадіївської територіальної громади Первомайського району Миколаївської області.

– Схема техніко-економічного обґрунтування використання та охорони земель громади частини території Врадіївської територіальної громади Первомайського району Миколаївської області.

6 Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав (дата)	завдання прийняв (підпис)
×	×	×	×

7. Дата видачі завдання « » _____ 2024 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

Назва етапів дипломної роботи (проекту)	Термін виконання етапів роботи чи проекту (місяць)	Відмітка керівника про виконання (засвідчується підписом)
Вступ. Розділ 1.		
Розділ 2. Креслення: 1		
Розділ 3. Креслення: 2		
Розділ 4. Висновки. Список використаних джерел літератури. Представлення готової роботи		

Здобувач вищої освіти

Керівник роботи

(підпис)

(підпис)

Совщак І. Є.
(прізвище та ініціали)

Бульба І. О.
(прізвище та ініціали)

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота: 76 с., 47 використаних джерел, 2 креслення.

Кваліфікаційна робота присвячена відпрацюванню сучасних методичних підходів до організації раціонального використання і охорони земель на прикладі частини території Врадіївської територіальної громади Первомайського району Миколаївської області.

У кваліфікаційній роботі опрацьовано класифікацію деградованих земель; з'ясовано екологічну, економічну та соціальну складову організації використання та охорони земель; відпрацьовані методичні підходи до диференціації орних земель щодо перспектив їх використання; розроблені рекомендації щодо організації використання деградованих земель; запропоновані методи консервації деградованих і малопродуктивних земель.

Завдяки проведеному дослідженню встановлено, що на території громади присутні еродовані ґрунти загальною площею 1043,9387 га, що становить 30,0 % загальної площі, а саме: слабозмиті ґрунти – 897,924 га (25,8 %), середньозмиті ґрунти – 132,9741 га (3,8 %), сильнозмиті ґрунти – 13,0406 га (0,4 %). Прийняті проєктні рішення дозволили провести консервацію дев'яти земельних ділянок загальною площею 13,0406 га шляхом трансформації, які представлені орними землями на схилах з крутизною 3–5°, що підвищує ризик ерозії ґрунтів. Розраховано, що в середньому окупність затрат трансформації дев'яти земельних ділянок складатиме 5,8 років при щорічних витратах 5 533,89 тис. грн/га, отриманий чистий прибуток від трансформації ділянок становитиме 3 838,66 тис. грн/га.

Перелік ключових слів: ДЕГРАДАЦІЯ ЗЕМЕЛЬ, КОНСЕРВАЦІЯ ЗЕМЕЛЬ, РАЦІОНАЛЬНЕ ВИКОРИСТАННЯ, ОХОРОНА ЗЕМЕЛЬ, ЕРОДОВАНІ ЗЕМЛІ, ТРАНСФОРМАЦІЯ ЗЕМЕЛЬ

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. РЕГУЛЮВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ ДЕГРАДОВАНИХ ТА МАЛОПРОДУКТИВНИХ ЗЕМЕЛЬ.....	8
Висновки до розділу 1.....	20
РОЗДІЛ 2. ПРИРОДНО-КЛІМАТИЧНА ТА ЕКОНОМІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ.....	23
Висновки до розділу 2.....	32
РОЗДІЛ 3. ПРОЄКТНІ ЗАХОДИ ЩОДО ВИКОРИСТАННЯ ТА ОХОРОНИ ЗЕМЕЛЬ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ.....	35
Висновки до розділу 3.....	57
РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ ПРИ ПРОВЕДЕННІ ЗЕМЛЕУСТРОЮ.....	59
ВИСНОВКИ.....	68
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ЛІТЕРАТУРИ.....	71

ВСТУП

Актуальність теми. Історично склалося так, що земля завжди була невід’ємною частиною життя людини. Як засіб виробництва, вона забезпечувала існування та розвиток суспільства. Сьогодні ж, з розумінням її екологічної ролі, земля розглядається як життєво важливий ресурс, що потребує збалансованого використання. Її багатофункціональність виявляється у забезпеченні потреб сільського господарства, лісового господарства, а також у підтримці екологічної рівноваги.

Проведення земельної реформи в Україні виявило масштабну проблему деградації земель, особливо в тих регіонах, де переважають легкі ґрунти та схили. Велика кількість земель, переданих у приватну власність, виявилася економічно не вигідною для сільськогосподарського використання через втрату родючості. Це не лише призводить до економічних втрат, а й створює загрозу для довкілля, сприяючи поширенню ерозії та опустелюванню. Для вирішення цієї проблеми необхідні комплексні заходи, спрямовані на відновлення деградованих земель та їх раціональне використання.

Збереження родючості ґрунтів є запорукою сталого розвитку сільського господарства. Однак, інтенсивне використання земель та несприятливі природні умови призвели до значної деградації ґрунтового покриву. Водна та вітрова ерозія, як найбільш руйнівні процеси, спричиняють значні втрати гумусу, поживних речовин та знижують водоутримуючу здатність ґрунтів. Це, в свою чергу, призводить до зменшення врожайності сільськогосподарських культур, погіршення якості продукції та загрожує екологічній безпеці регіонів.

Значна частина українських земель страждає від деградації, спричиненої як природними, так і антропогенними факторами. Змиті, дефльовані, засолені та заболочені ґрунти, а нині ще й забруднені внаслідок військових дій, втратили свою родючість і потребують термінової реабілітації. Відновлення їх продуктивності вимагає комплексних заходів, що включають меліорацію, агротехнічні прийоми та застосування добрив.

Метою кваліфікаційної роботи було відпрацювання сучасних методичних підходів до організації раціонального використання і охорони земель на прикладі частини території Врадіївської територіальної громади Первомайського району Миколаївської області.

При цьому передбачалося розв'язання наступних завдань:

- опрацювати класифікацію деградованих земель;
- з'ясувати екологічну, економічну та соціальну складову організації використання та охорони земель;
- відпрацювати методичні підходи до диференціації орних земель щодо перспектив їх використання;
- розробка рекомендацій щодо організації використання деградованих земель;
- запропонувати удосконалення методів консервації деградованих і малопродуктивних земель.

Об'єктом кваліфікаційної роботи є частина території Врадіївської територіальної громади Первомайського району Миколаївської області, зокрема землі сільськогосподарського призначення.

Предметом дослідження є способи організації раціонального використання та охорони земель.

Інформаційною базою дослідження стали матеріали природно-кліматична та економічна характеристика території громади; стан використання земель громади; матеріали грошової оцінки земель громади; інформація про оренду земельних ділянок; матеріали статистичної звітності використання земель територіальної громади; матеріали ґрунтових, геоботанічних та інших обстежень на території територіальної громади; наукові видання, довідкова та періодична література з теми дослідження.

Методологія і методика дослідження. Для проведення комплексного дослідження було застосовано широкий спектр наукових методів. Абстрактно-логічний метод дозволив сформулювати теоретичні засади дослідження та узагальнити отримані результати. Діалектичний метод був використаний для

аналізу суперечливих процесів, що відбуваються в землекористуванні, та розробки пропозицій щодо їх вирішення. Монографічний метод забезпечив глибоке вивчення наукової літератури та досвіду інших дослідників. Статистико-економічний аналіз дозволив оцінити сучасний стан використання земельних ресурсів. Розрахунково-конструктивний метод був застосований для розробки конкретних рекомендацій щодо раціонального використання земель. Порівняльний аналіз даних різних років дав змогу виявити динаміку змін у землекористуванні. Графічне представлення результатів дослідження забезпечило наочне сприйняття отриманої інформації.

Новизна результатів досліджень роботи полягає в обґрунтованні напрямів організації використання і охорони земель, зокрема земельних ділянок які зазнають деградаційних процесів і потребують організації спеціального їх використання.

Структура роботи представлена пояснювальною запискою та планово-картографічними матеріалами. Пояснювальна записка складається з 76 сторінок, включає вступ, чотири розділи, висновки, список використаних джерел літератури, який налічує 47 джерел, 26 таблиць, 5 рисунків.

Графічна частина складається з двох креслень:

- Картограма агровиробничих груп ґрунтів частини території Врадіївської територіальної громади Первомайського району Миколаївської області.

- Схема техніко-економічне обґрунтування використання та охорони земель громади частини території Врадіївської територіальної громади Первомайського району Миколаївської області.

РОЗДІЛ 1

РЕГУЛЮВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ ДЕГРАДОВАНИХ ТА МАЛОПРОДУКТИВНИХ ЗЕМЕЛЬ

Деградація земель – це комплексний процес, який охоплює широкий спектр негативних змін у верхньому родючому шарі земної кори. Цей процес може бути спричинений як природними факторами, такими як ерозія, засолення, заболочування, так і антропогенними, пов'язаними з діяльністю людини. Нераціональне сільське господарство, вирубка лісів, промислове забруднення, урбанізація – все це призводить до виснаження ґрунтів, втрати їхньої структури та родючості. Наслідки деградації земель є катастрофічними: зниження врожайності сільськогосподарських культур, погіршення якості продуктів харчування, забруднення водних ресурсів, втрата біорізноманіття та, зрештою, опустелювання [1–3].

За класифікацією О.М. Чумаченка та А.Г. Мартина [4], виділяють такі основні типи деградації:

- Хімічна деградація: пов'язана з погіршенням хімічних властивостей ґрунтів, зокрема, збідненням на поживні речовини та забрудненням токсичними сполуками.
- Фізична деградація: характеризується порушенням фізичної структури ґрунту, його ущільненням, зниженням пористості та водопроникності.
- Механічна деградація: пов'язана з порушенням цілісності ґрунтового профілю внаслідок ерозійних процесів, зсувів тощо.
- Біологічна деградація: проявляється у зменшенні біорізноманіття ґрунтової біоти, порушенні мікробіологічних процесів та забрудненні патогенами.
- Фізико-хімічна деградація: охоплює зміни кислотно-лужної реакції, засолення, осолонцювання та інші процеси, що впливають на водний режим ґрунтів.

– Радіоактивне забруднення: спричинене антропогенними факторами, такими як ядерні випробування та аварії на атомних електростанціях.

– Гідромеліоративна деградація: пов'язана з негативними наслідками меліоративних заходів, таких як заболочування, засолення та пересушування ґрунтів.

Деградація ґрунтів в Україні є наслідком тривалого інтенсивного використання земель з одночасним ігноруванням екологічних вимог. Ерозія, викликана водою та вітром, є однією з найпоширеніших проблем, особливо на схилах та відкритих ділянках. Підкислення та засолення ґрунтів, пов'язані з неправильним використанням добрив та меліоративних систем, призводять до зниження їхньої родючості та погіршення фізичних властивостей. Забруднення ґрунтів важкими металами, пестицидами та радіонуклідами, зокрема внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС, створює загрозу для здоров'я людей та довкілля. Втрата земель під забудову та іншу несільськогосподарську діяльність також сприяє скороченню площі родючих земель.

Слабоеродовані ґрунти зазнали часткової втрати верхнього родючого горизонту, який позначається літерою Н за українською класифікацією. Цей процес призвів до того, що орний шар тепер охоплює нижню частину горизонту Н. У випадку, коли глибина обробки ґрунту перевищує межі горизонту Н, до орного шару залучається наступний горизонт – НР. Це призводить до зміни зовнішнього вигляду ґрунту, оскільки колір поверхні починає відображати відмінності в забарвленні горизонтів Н та НР [5, 6].

Аналіз ґрунтового профілю середньоеродованих ґрунтів дозволяє оцінити ступінь їх деградації. Зміна потужності горизонту Н, залучення до орного шару горизонтів НР та Ph, а також зміна забарвлення поверхні ґрунту є наочними індикаторами ерозійних процесів. Вивчення цих змін є важливим для розробки заходів щодо збереження та відновлення родючості ґрунтів [5, 6].

Ґрунти, які зазнали дуже сильної ерозії, фактично втратили свою первісну структуру. Верхні родючі горизонти повністю зруйновані, і орний шар досяг

материнської породи. Це означає, що всі корисні властивості ґрунту, такі як родючість, водопроникність та здатність утримувати вологу, втрачені.

Ґрунти, що утворилися внаслідок нанесення еродованого матеріалу, класифікують за товщиною наносного шару. Слабонамиті ґрунти мають не більше 20 см наносів, середньонамиті – від 20 до 40 см, а сильнонамиті – понад 40 см. Така класифікація дозволяє оцінити ступінь деградації ґрунтів та розробити відповідні заходи щодо їх відновлення [1].

Ерозія ґрунтів є лише одним з багатьох факторів, що призводять до їх деградації. Для комплексної оцінки стану ґрунтів необхідно аналізувати не лише ступінь ерозії, але й інші показники родючості, такі як вміст органічної речовини, кислотність, засоленість та вміст поживних речовин. Такий підхід дозволяє визначити найбільш вразливі компоненти ґрунтового покриву та розробити ефективні заходи щодо його збереження [7].

Найбільш руйнівними для ґрунтів є процеси водної та вітрової ерозії, які охоплюють значні території. Однак, існують також локальні процеси деградації, пов'язані з особливостями рельєфу, геологічної будови та антропогенним впливом. Такі процеси часто спостерігаються на крутих схилах, в карстових областях та в районах активної гірничодобувної діяльності.

Водна ерозія – це комплексне явище, яке зумовлене взаємодією природних і антропогенних факторів. Рельєф місцевості, кліматичні умови, тип ґрунту та характер рослинності впливають на інтенсивність ерозійних процесів. Однак, людська діяльність, така як вирубка лісів, розорювання схилів, неправильна організація зрошення, значно посилює ерозію.

Поверхневий змив ґрунту та лінійна ерозія (яружна ерозія) становлять серйозну загрозу для сільського господарства. Особливо небезпечним є поверхневий змив, оскільки він часто протікає непомітно, поступово знижуючи родючість ґрунту. Виявити ранні стадії цього процесу досить складно, що ускладнює своєчасне вжиття заходів для його зупинення [8].

Сільськогосподарські угіддя, зокрема орні землі, зазнають найбільшої шкоди від водної та вітрової ерозії. Загальна площа середньо та сильно змитих

ґрунтів в Україні становить понад 4,5 мільйони гектарів, а близько 70 тисяч гектарів повністю втратили родючий шар [9]. Найбільше від ерозії страждають чорноземи та подібні до них за родючістю ґрунти, що становить серйозну загрозу для сільського господарства та довкілля.

Хоча ерозійні процеси на пасовищах розвиваються менш інтенсивно порівняно з орними землями, вони все ж таки становлять значну загрозу. Інтенсивне випасання худоби призводить до руйнування дернового покриву, що, в свою чергу, сприяє активізації ерозійних процесів [10]. Сіножаті, розташовані переважно в пониженнях рельєфу, менш схильні до ерозії завдяки природному захисту від вітру та води.

Окрім поступового змивання верхнього шару ґрунту (площинна ерозія), на багатьох територіях інтенсивно розвиваються процеси лінійного розмиву, що призводять до утворення ярів. Загальна площа земель, охоплених активними ярами, становить близько 140 тисяч гектарів, а негативний вплив таких процесів поширюється на понад 1 мільйон гектарів [11]. Водна ерозія, в свою чергу, може бути спричинена дощами, талими водами або надлишковим поливом. Відповідно, розрізняють дощову (особливо зливову), снігову та іригаційну ерозію.

Інтенсивність процесів поверхневої ерозії ґрунтів в Україні демонструє значну варіабельність залежно від регіону та типу угідь. На схилах з кутом нахилу понад 1–2 градуси середній рівень змиву ґрунту становить близько 15 т/га. Однак, у західних та північно-східних регіонах цей показник може досягати 23–27 т/га, а на полях з просапними культурами, розташованих на крутих схилах, – зростати до 150–300 т/га і більше [12]. Дослідження показують, що інтенсивність водної ерозії тісно пов'язана з кліматичними умовами та рельєфом місцевості. Так, у Поліссі переважає ерозія, спричинена таненням снігу, тоді як у степових районах – дощова ерозія [1].

Після водної ерозії вітрова ерозія, або дефляція, є одним з найпоширеніших і найруйнівніших процесів деградації ґрунтів, особливо в посушливих регіонах. Сильний вітер піднімає і переносить дрібні частинки

грунту на значні відстані, поступово оголюючи і руйнуючи родючий шар. Інтенсивність дефляції залежить від сили вітру, типу ґрунту, рослинності та рельєфу місцевості. Найбільш схильні до дефляції відкриті ділянки з легкими піщаними та супіщаними ґрунтами.

Повсякденна дефляція є поступовим, але стабільним процесом вітрової ерозії, що відбувається під впливом помірних вітрів (5–10 м/с) та антропогенних факторів. Дрібні частинки ґрунту, особливо на сухих, розпушених ділянках, легко піднімаються повітряними потоками і переносяться на незначні відстані. Цей процес найбільш інтенсивний у весняний період на відкритих схилах, позбавлених рослинності [2, 14].

Пилові бурі (другий найактивніший і найшкідливіший вид дефляції ґрунтів) – це результат взаємодії сильних вітрів із сухими, розпушеними ґрунтами. Швидкість вітру під час пилових бур може перевищувати 15 метрів за секунду, що достатньо для підняття і перенесення великих мас ґрунту на значні відстані. Найчастіше пилові бурі виникають у посушливих і напівпосушливих регіонах, де відсутній рослинний покрив і ґрунт не закріплений корінням рослин.

Залежно від інтенсивності та масштабів вітрової ерозії, дефляцію поділяють на два основних типи: нормальну та прискорену. Нормальна дефляція є природним процесом, при якому втрати ґрунту компенсуються процесами ґрунтоутворення. Проте, прискорена дефляція, спричинена антропогенним впливом або екстремальними кліматичними умовами, призводить до значних втрат родючого шару ґрунту, що перевищує темпи його відновлення [2, 14].

Основною причиною дефляції ґрунтів є руйнування їхньої структури внаслідок неправильного обробітку землі та недостатнього захисту від вітру. Відсутність полезахисних смуг, особливо на відкритих просторах, сприяє інтенсивному видуванню ґрунту, особливо в посушливі періоди. Наслідком дефляції є втрата родючого шару, погіршення фізико-хімічних властивостей ґрунту, зниження врожайності сільськогосподарських культур та деградація ландшафтів. Вітровій ерозії систематично піддається понад 6 млн га, а в роки з пиловими бурями – до 20 млн га [15].

Інтенсивна техногенна діяльність призводить до значної деградації ґрунтів. Забруднення ґрунтів різноманітними шкідливими речовинами, важкими металами та патогенними мікроорганізмами порушує природні біогеохімічні процеси, знижуючи його родючість та екологічну функцію. Ситуація погіршується внаслідок військових дій, які спричиняють додаткове забруднення ґрунтів вибуховими речовинами, нафтопродуктами та іншими токсичними сполуками.

Інтенсифікація сільського господарства, спрямована на підвищення врожайності, призвела до значного забруднення ґрунтів. Масове використання мінеральних добрив і пестицидів, а також монокультура, порушили природний баланс ґрунтових екосистем. В результаті, в ґрунтах накопичуються токсичні речовини, такі як важкі метали та пестициди, які негативно впливають на мікроорганізми, рослин і тварин [16, 17].

Крім забруднення хімікатами, родючість ґрунтів підривають такі процеси, як підкислення, засолення та осолонцювання. Ці явища, спричинені як природними, так і антропогенними факторами, призводять до порушення кислотно-лужного балансу, накопичення солей та погіршення фізичних властивостей ґрунтів. Особливо шкідливими є кислотні дощі, що утворюються в результаті забруднення атмосфери промисловими викидами. Кислотні опади вимивають з ґрунту корисні речовини, підкислюють його і сприяють мобілізації токсичних елементів. Проблема підкислення ґрунтів є актуальною для значних територій України, зокрема для Полісся, Лісостепу та гірських регіонів. Загальна площа кислих ґрунтів сягає мільйонів гектарів, особливо значні площі закислених земель зосереджені у Вінницькій та Кіровоградській областях. Основними причинами підкислення є надмірне використання кислих мінеральних добрив та природні процеси, такі як декальцинація, пов'язана з вимиванням кальцію з ґрунтового профілю [18].

Однією з найбільш поширених проблем сучасного землеробства є дегуміфікація ґрунтів, тобто поступова втрата органічної речовини (гумусу). За даними науковців, понад 40 % українських орних земель страждають від цього

явища (табл. 1.1). Дегуміфікація призводить до зниження родючості ґрунтів, погіршення їхньої структури та водно-повітряного режиму, що суттєво знижує врожайність сільськогосподарських культур.

Таблиця 1.1

Поширення основних деградаційних процесів ґрунтів в Україні

№ з/п	Види деградації ґрунтів	Поширення щодо загальної площі відповідно до ступеня, %			
		слабка	середня	сильна	всього
1.	Втрата гумусу й поживних речовин	12	30	1	43
2.	Переушільнення	10	28	1	39
3.	Запливання і кіркоутворення	12	25	1	38
4.	Водна ерозія	3	13	1	17
5.	Підкислення	5	9	0	14
6.	Заболочування	6	6	2	14
7.	Забруднення радіонуклідами	5	6	0,1	11,1
8.	Вітрова ерозія, втрата верхнього шару ґрунту	1	9	1	11
9.	Забруднення пестицидами та іншими органічними речовинами	2	7	0,3	9,3
10.	Забруднення важкими металами	0,5	7	0,5	8
11.	Засолення, підлуження, осолонцювання	1	3	0,1	4,1
12.	Водна ерозія, утворення ярів	0	1	2	3
13.	Побічна дія водної ерозії (замулення водойм та ін.)	1	1	1	3
14.	Зниження рівня донної поверхні	0,05	0,15	0,15	0,35
15.	Деформація земної поверхні вітром	0,04	0,23	0,08	0,35
16.	Аридизація ґрунтів	0,04	0,18	0	0,22

Незважаючи на нагальну потребу у вживанні заходів щодо відновлення та охорони таких земель, їхня реалізація протягом останніх десятиліть суттєво сповільнилась (табл. 1.2). Це призводить до значних економічних втрат для країни та погіршення екологічної ситуації.

За оперативною інформацією територіальних органів Держгеокадастру, загальна площа земель, що потребують консервації, по Україні складає 1,1 млн га, з них 564,9 тис. га – деградовані, 482,0 тис. га – малопродуктивні і 11,8 тис. га – техногенно забруднені землі. Протягом 2017 року здійснено консервацію

шляхом заліснення 30 га земель. У стадії консервації перебуває 22,5 тис. га земель [12].

Таблиця 1.2

Динаміка здійснення заходів щодо охорони земель в Україні [18, 19]

Заходи	Роки					
	1995	2000	2005	2010	2015	2017
<i>Рекультивовано земель, тис. га</i>	<i>8,4</i>	<i>3,7</i>	<i>2,1</i>	<i>0,5</i>	<i>0,14</i>	<i>0,05</i>
у тому числі під:						
сільськогосподарські угіддя	3,0	2,0	0,8	0,3	0,11	0,04
із них під:						
ріллям	1,5	1,5	0,3	0,2	0,07	0,028
лісові (чагарникові) насадження	3,0	1,2	0,7	0,1	0,01	0,005
водойми	0,6	0,2	0,1	0,04	0,0	0,0
забудови	0,3	0,0	0,0	0,0003	0,004	0,006
рекреаційні та інші цілі	1,5	0,3	0,5	0,02	0,02	0,001
<i>Будівництво протиерозійних гідротехнічних споруд</i>						
Вали, вали-канави, км	135,2	9,3	3,6	4,1	0,4	2,4
Вали-тераси, км	5,4	10,9	6,6	0,0	0,0	0,0
Вали-дороги, км	16,2	2,2	1,1	0,1	0,0	0,0
Протиерозійні ставки (нагромаджувачі твердого стоку), га	177,0	24,0	7,0	6,6	0,0	0,0
Водоскидні споруди, шт.	51	18	2	12	0,0	0,0
Берегоукріплення, км	1,0	4,7	3,9	4,3	0,2	3,4
Залуження сильнодеградованої та забрудненої шкідливими речовинами ріллі, га	12 785,0	14 974,0	6341,5	1015,2	40,2	65,7
<i>Проведення вапнування та гіпсування ґрунтів</i>						
Проведено вапнування ґрунтів, тис. га	286,6	23,9	41,7	73,2	88,1	103,7
Внесено вапняного борошна та інших вапнякових матеріалів, тис. т	1597,4	169,7	243,1	340,8	454,1	374,6
Здійснено гіпсування ґрунтів, тис. га	18,1	5,1	2,7	4,4	7,1	11,1
Внесено гіпсу та інших гіпсовмісних порід, тис. т	79,2	27,0	12,1	23,4	16,0	32,4

Загальна площа порушених земель по Україні складає 143,4 тис. га. Протягом 2017 року рекультивовано 52,2 га порушених земель, з них понад 77% (40,4 га) становлять сільськогосподарські угіддя. Загальна площа земель, що

перебувають у стадії рекультивації, становить понад 7 тис. га. Потребують поліпшення 315,6 тис. га малопродуктивних земель. Протягом 2017 року поліпшено 37,4 га малопродуктивних угідь. Перебувають у стадії поліпшення 2,6 тис. га земель, з них 38%, тобто 997,7 га рілля. Необхідно здійснити будівництво (реконструкцію) орієнтовно 458 протиерозійних гідротехнічних споруд, зокрема, 125 водоскидних споруд, 135 протиерозійних ставків, 198 споруд терасування схилів. Крім того, необхідно захистити землі, зокрема сільськогосподарського призначення, від ерозійних та інших несприятливих природних процесів на загальній площі 8,6 тис. га, загальною протяжністю понад 10 тис. км [12].

Деградація ґрунту – це поступове руйнування його природних властивостей, що призводить до погіршення родючості, зниження здатності утримувати воду та повітря, порушення біологічних процесів. В результаті, ґрунт втрачає здатність забезпечувати рослини необхідними поживними речовинами, що негативно впливає на врожайність та якість сільськогосподарської продукції [20, 21].

Рівні ерозійної небезпеки в різних регіонах України – Поліссі, Лісостепу та Степу – суттєво відрізняються (табл. 1.3). Швидкість змиву ґрунтів, вміст гумусу та інші показники визначають інтенсивність ерозійних процесів у кожній зоні. Щоб точно оцінити масштаби втрат гумусу внаслідок ерозії, необхідно провести детальні дослідження та розробити спеціальні шкали для кожного регіону.

Таблиця 1.3

Втрати гумусу від ерозії ґрунтів у розрізі природно-сільськогосподарських зон при різних рівнях небезпеки ерозії

Рівень небезпеки ерозії	Втрати ґрунту, т/га	Втрати гумусу, т/га		
		Полісся	Лісостеп	Степ
Слабка	5	0,094	0,160	0,175
Середня	6-10	0,149	0,256	0,280
Сильна	11-20	0,290	0,506	0,542
Дуже сильна	21-50	0,864	1,136	1,243
Катастрофічна	>50	>0,935	>1,600	>1,750

Оскільки причини та наслідки деградації ґрунтів можуть значно відрізнятися, то й заходи щодо їх відновлення повинні бути індивідуальними. В залежності від конкретного типу деградації та ступеня виснаження ґрунту, можуть застосовуватися різні методи: від тимчасового виведення земель з сільськогосподарського обороту (консервація) до комплексних програм реабілітації та регенерації.

Консервація земель – це комплекс заходів, спрямованих на тимчасове виведення з господарського використання деградованих, малопродуктивних або забруднених земельних ділянок [2, 3, 22]. Мета консервації – відновити природний стан ґрунтів, екосистем та зменшити негативний вплив на довкілля.

Консервацію земель проводять у випадку:

- *Деградації ґрунтів*: Ерозія, засолення, забруднення, збіднення органічної речовини – ці та інші процеси призводять до втрати родючості та зниження продуктивності земель.

- *Малої продуктивності земель*: Деякі землі мають низьку природну родючість або розташовані в несприятливих кліматичних умовах, що робить їх економічно не вигідними для сільського господарства.

- *Забруднення земель*: Техногенне забруднення земель важкими металами, радіонуклідами та іншими шкідливими речовинами робить їх непридатними для сільського господарства та небезпечними для здоров'я людей.

Консервація земель здійснюється шляхом:

- ❖ *Припинення господарського використання*: На період консервації забороняється будь-яка діяльність, що може погіршити стан земель.

- ❖ *Залуження або заліснення*: На консервованих землях висівають багаторічні трави або висаджують лісові культури для закріплення ґрунту, запобігання ерозії та відновлення природних екосистем.

- ❖ *Ренатуралізації*: Відновлення природних ландшафтів шляхом створення штучних водойм, боліт та інших природних об'єктів.

Регенерація земель – це процес відновлення родючості та екологічної рівноваги ґрунтів, які зазнали деградації внаслідок природних або

антропогенних факторів. Це активний процес, який передбачає цілеспрямовані заходи, спрямовані на відновлення природних функцій ґрунту, його здатності підтримувати життя рослин і тварин [2, 3, 23].

Регенерація відрізняється від консервації тим, що консервація – це тимчасове виведення земель з господарського використання для відновлення природних процесів, то регенерація – це активне втручання людини в ці процеси з метою прискорення відновлення.

Основними цілями регенерації земель є: відновлення родючості ґрунту, поліпшення структури ґрунту, збільшення вмісту органічної речовини, зменшення ерозії, відновлення біорізноманіття, зменшення забруднення ґрунту.

Методами регенерації земель виступають:

- агротехнічні заходи (сівозміни, мульчування, мінімальна обробка ґрунту, внесення органічних добрив);
- біологічні методи (використання сидеральних культур, біопрепаратів, залуження);
- гідротехнічні заходи (створення дренажних систем, терасування схилів);
- меліоративні заходи (вапнування кислих ґрунтів, гіпсування засолених ґрунтів);
- лісомеліоративні заходи (створення полезахисних смуг, заліснення ярів).

Реабілітація земель – це комплекс заходів, спрямованих на відновлення родючості та екологічного стану земель, які були пошкоджені в результаті антропогенної діяльності. На відміну від консервації, яка передбачає тимчасове виведення земель з господарського використання, реабілітація – це активний процес, який включає в себе різноманітні заходи, спрямовані на відновлення природних функцій ґрунту [2, 24]. Методами реабілітації земель є:

- ✓ фізичні методи (зміна рельєфу, будівництво дренажних систем, створення штучних водойм);
- ✓ хімічні методи (внесення добрив, вапнування, гіпсування);

- ✓ біологічні методи (використання рослин для закріплення ґрунту, створення зелених насаджень, застосування біопрепаратів);
- ✓ інженерні методи (будівництво підпірних стінок, укріплення берегів).

Трансформація земельних угідь – це стратегічний процес, спрямований на оптимізацію використання земельного ресурсу. Він передбачає цілеспрямоване перетворення одних типів угідь на інші з метою підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва, збереження родючості ґрунтів та поліпшення екологічного стану території. Трансформація дозволяє створити більш раціональну структуру угідь, усунути недоліки їх розміщення та забезпечити оптимальні умови для механізації виробничих процесів [2, 25, 26].

Консервація земель може здійснюватися за двома основними напрямками: реабілітації та трансформації. Консервація-реабілітація передбачає тимчасове виведення земель з сільськогосподарського обороту з метою відновлення їх родючості та екологічного стану. Після певного періоду відпочинку такі землі можуть бути повернені до використання. Натомість, консервація-трансформація передбачає безповоротне виведення деградованих земель з сільськогосподарського обороту та їх переведення в інші категорії землекористування, наприклад, під ліси або рекреаційні зони. Вибір конкретного напрямку консервації залежить від ступеня деградації ґрунтів, природних умов та соціально-економічних факторів [2, 25, 26].

Землеустрій – це фундаментальна дисципліна, яка відіграє визначальну роль у збереженні та відновленні родючості земель. Він є невід'ємною частиною стратегій сталого розвитку, оскільки забезпечує раціональне використання земельних ресурсів та мінімізує негативний вплив антропогенної діяльності на довкілля [2, 27, 28].

Ключовими функціями землеустрою у протидії деградації земель є:

- Діагностика та оцінка – землеустрій передбачає детальне обстеження земельних ділянок з метою виявлення ознак деградації, визначення їх причин та оцінки масштабів. Це дозволяє розробити найбільш ефективні заходи для кожної конкретної ситуації.

– Проектування та планування – на основі даних, отриманих в результаті землевпорядних обстежень, розробляються проекти землеустрою, які містять детальні схеми (плани) використання земель, заходи щодо захисту від ерозії, меліорації, а також інші заходи, спрямовані на відновлення і збереження родючості ґрунтів.

– Організація території – землеустрій забезпечує оптимальну організацію території, враховуючи природні умови, соціально-економічні фактори та екологічні вимоги. Це дозволяє створити більш стійкі та продуктивні агроландшафти.

– Контроль та моніторинг – спеціалісти з землеустрою здійснюють регулярний контроль за виконанням заходів, передбачених проектами землеустрою, та моніторинг стану земель. Це дозволяє своєчасно виявляти нові проблеми та вносити необхідні корективи.

– Впровадження інновацій – землеустрій сприяє впровадженню сучасних технологій землеробства, які дозволяють підвищити ефективність використання земельних ресурсів та зменшити негативний вплив на довкілля [28–35].

Основною документацією із землеустрою щодо превентивних заходів та заходів протидії деградації земель є схеми землеустрою і техніко-економічних обґрунтувань використання та охорони земель адміністративно-територіальних одиниць, проекти землеустрою щодо еколого-економічного обґрунтування сівозмін та впорядкування угідь, робочі проекти землеустрою.

Висновки до розділу 1

1. Деградація земель – це комплексний процес, який охоплює широкий спектр негативних змін у верхньому родючому шарі земної кори. Цей процес може бути спричинений як природними факторами, такими як ерозія, засолення, заболочування, так і антропогенними, пов'язаними з діяльністю людини.

2. Нераціональне сільське господарство, вирубка лісів, промислове забруднення, урбанізація – все це призводить до виснаження ґрунтів, втрати їхньої структури та родючості. Наслідки деградації земель є катастрофічними:

зниження врожайності сільськогосподарських культур, погіршення якості продуктів харчування, забруднення водних ресурсів, втрата біорізноманіття та, зрештою, опустелювання.

3. Класифікуючи деградацію земель виділяють такі основні типи деградації, як: хімічна деградація, фізична деградація, механічна деградація, біологічна деградація, фізико-хімічна деградація, радіоактивне забруднення, гідромеліоративна деградація.

4. Найбільш руйнівними для ґрунтів є процеси водної та вітрової ерозії, які охоплюють значні території. Загальна площа середньо та сильно змитих ґрунтів в Україні становить понад 4,5 мільйони гектарів, а близько 70 тисяч гектарів повністю втратили родючий шар. Загальна площа земель, охоплених активними ярами, становить близько 140 тисяч гектарів, а негативний вплив таких процесів поширюється на понад 1 мільйон гектарів. Вітровій ерозії систематично піддається понад 6 млн га, а в роки з пиловими бурями – до 20 млн га.

5. За оперативною інформацією територіальних органів Держгеокадастру, загальна площа земель, що потребують консервації, по Україні складає 1,1 млн га, з них 564,9 тис. га – деградовані, 482,0 тис. га – малопродуктивні і 11,8 тис. га – техногенно забруднені землі. Протягом 2017 року здійснено консервацію шляхом заліснення 30 га земель. У стадії консервації перебуває 22,5 тис. га земель.

6. Загальна площа порушених земель по Україні складає 143,4 тис. га. Протягом 2017 року рекультивовано 52,2 га порушених земель, з них понад 77% (40,4 га) становлять сільськогосподарські угіддя. Загальна площа земель, що перебувають у стадії рекультивації, становить понад 7 тис. га. Потребують поліпшення 315,6 тис. га малопродуктивних земель. Протягом 2017 року поліпшено 37,4 га малопродуктивних угідь. Перебувають у стадії поліпшення 2,6 тис. га земель, з них 38%, тобто 997,7 га рілля. Необхідно здійснити будівництво (реконструкцію) орієнтовно 458 протиерозійних гідротехнічних споруд, зокрема, 125 водоскидних споруд, 135 протиерозійних ставків, 198 споруд терасування схилів. Крім того, необхідно захистити землі, зокрема

сільськогосподарського призначення, від ерозійних та інших несприятливих природних процесів на загальній площі 8,6 тис. га, загальною протяжністю понад 10 тис. км.

7. Землеустрій – це фундаментальна дисципліна, яка відіграє визначальну роль у збереженні та відновленні родючості земель. Він є невід'ємною частиною стратегій сталого розвитку, оскільки забезпечує раціональне використання земельних ресурсів та мінімізує негативний вплив антропогенної діяльності на довкілля.

РОЗДІЛ 2

ПРИРОДНО-КЛІМАТИЧНА ТА ЕКОНОМІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ

Врадіївська селищна територіальна громада розташовується у Первомайському районі Миколаївської області, з адміністративним центром у селищі міського типу Владіївка. Схематично місце розташування територіальної громади наведено на рис. 2.1.



Рис. 2.1. Місце розташування Владіївської селищної територіальної громади на території Миколаївської області

Врадіївська територіальна громада об'єднує в собі 37 населених пунктів із загальною кількістю населення 16,9 тис. громадян, які об'єднані у 9 старостинських округів. Територія Владіївської територіальної громади зображена на рис. 2.2.

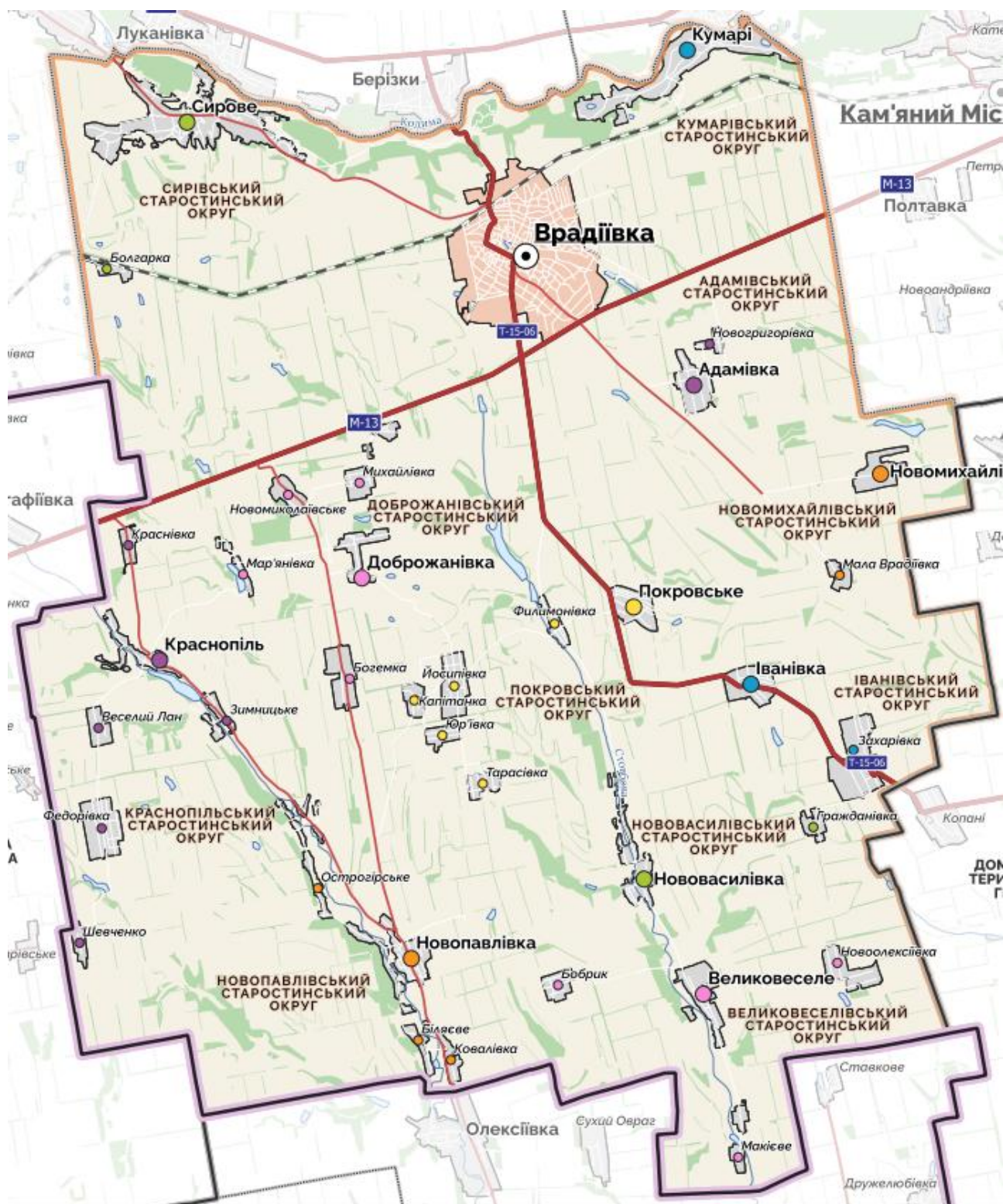


Рис. 2.2. Територія Веснянської сільської територіальної громади
Первомайського району Миколаївської області

Територія Врадіївської громади займає площу – 80103 га., що становить 3,2 % території області. Громада межує на заході та півдні з Одеською областю,

на півночі – з Кривоозерською та Кам'яномостівською громадами Первомайського району Миколаївської області, на сході – з Доманівською громадою Миколаївської області. Громада розташована на відстані 180 км від обласного центру Миколаївської області в північній частині. Відстань до міста Одеса – 160 км. Населення громади становить 16,9 тис. осіб [36].

Клімат на території Врадіївської громади помірно-континентальний, теплий, сухий, середньорічна температура складає +10С. Характерно: вітряне, з частими «суховіями», жарке, мало дощове літо, середня температура найтеплішого місяця (липня) +21 до +24°С, максимальна температура +38С; зима порівняно нехолодна, середня температура найхолоднішого місяця (січня) від -3 до -5°С, мінімальна температура -28°С. Мають місце пізні весняні приморозки. Вегетаційний період в середньому близько 210 діб. Приблизно 450 мм опадів на рік. Польові культури в громаді цілком забезпечені теплом. Достатні сонячні дні дають можливість встановлювати сонячні батареї. Максимум опадів на територій Миколаївської області випадає влітку, переважно у вигляді злив. Природні та кліматичні умови сприятливі для розвитку сільського господарства [36].

Сільськогосподарські угіддя громади становлять 67154,2 га , в тому числі рілля – 50086,6 га., Із загальної площі ріллі займають сільськогосподарські підприємства – 17346,5 га, фермерські господарства – 7219,5 га, одноосібники – 17247,5 інші користувачі – 8273,1 га. В загальному об'ємі виробництва частка сільськогосподарської продукції становить 80 %. За біопродуктивним потенціалом земельного фонду Врадіївська громада є однією з провідних в Миколаївській області та країні в цілому [36]. Загальна площа земель державного лісового фонду – 6651 га., в тому числі покрито лісом – 4894 га.

Сільськогосподарською діяльністю займаються 45 приватних підприємств, 7 товариств з обмеженою відповідальністю, 74 фермерських та 2364 одноосібних господарств. Врадіївщина має суттєвий потенціал для розвитку рослинництва, що зумовлено природно-кліматичними умовами та значними площами сільськогосподарських угідь. Природно- кліматичні умови є

найбільш сприятливими для вирощування зернових (озимих і ярих пшениці та ячменю, кукурудзи, сої), технічних (соняшнику, ріпаку) [37].

Сільськогосподарські угіддя сьогодні обробляють різноманітні суб'єкти господарювання: від великих агрохолдингів до дрібних фермерських господарств та приватних осіб. До основних землекористувачів належать сільськогосподарські товариства, фермерські господарства, а також громадяни, які використовують земельні ділянки для ведення особистого сільського господарства. Кожен з цих суб'єктів має свої специфічні цілі та підходи до використання землі, що впливає на характер сільськогосподарського виробництва в регіоні.

Основні напрямки сільського господарства:

- Структура сільськогосподарського виробництва: зерно-молочна (65 %).
- Основні напрямки рослинництва: виробництво зернових (25 %).
- Основні напрямки тваринництва: виробництво м'яса та молока (10 %).

Основною сільськогосподарською продукцією громади є:

- зернові культури – пшениця яра та озима, ячмінь ярий та озимий, кукурудза ;
- технічні культури – ріпак, соняшник, соя;
- вирощування великої рогатої худоби, свиней, вівець та кіз;
- розведення курей;
- виробництво молока, курячих яєць.

Експлікація орних земель за землевласниками та землекористувачами наведена у табл. 2.1. Так, найбільша площа ріллі 30964,2 га або 57,8 % від загальної площі ріллі знаходиться в обробітку приватних сільськогосподарських підприємств. На другій сходинці товариства з обмеженою відповідальністю з площею 9590,4 га або 17,9 %, а третю – фермерські господарства – 8617,2 га або 16,1 %. Одноосібники із загальною площею ріллі 4307,3 га займають або 8,2 %. Проте, у перерахунку на середню площу ріллі у господарстві ситуація дещо змінюється. Найбільшу середню площу ріллі в обробітку мають товариства з обмеженою відповідальністю – 1 370,1 га, другу сходинку займають приватні

сільськогосподарські підприємства – 688,1 га, а третю – фермерські господарства з площею 74,9 га. На одного одноосібника в середньому припадає 0,6 га.

Таблиця 2.1

Експлікація орних земель за землевласниками та землекористувачами на території Врадіївської громади

Організаційно-правова форма господарювання	Кількість, шт	Площа, га
Приватні сільськогосподарські підприємства	45	30964,2
Товариства з обмеженою відповідальністю	7	9590,4
Фермерські господарства	115	8617,2
Одноосібники	7418	4307,3
Всього	7 585	53 479,1

З переліком основних сільськогосподарських підприємств Врадіївської територіальної громади можна ознайомитися у табл. 2.2.

Таблиця 2.2

Перелік основних сільськогосподарських підприємств Врадіївської громади

Назва господарства	Форма власності	Спеціалізація, основні види продукції
Сільськогосподарське товариство з обмеженою відповідальністю «Агрофірма Україна»	Приватна	Рослинництво, вирощування зернових та технічних культур
ТОВ «ТАС Агропівдень»	Приватна	Рослинництво, вирощування зернових та технічних культур
Приватне виробничо-комерційне підприємство «Каро»	Приватна	Вирощування зернових та технічних культур
Фермерське господарство «Веселий роздол»	Приватна	Вирощування зернових та технічних культур
Приватне сільськогосподарське підприємство «Агрослава»	Приватна	Вирощування зернових та технічних культур
Фермерське господарство «Аннушка»	Приватна	Рослинництво, вирощування зернових та технічних культур
Фермерське господарство «Д-Алель»	Приватна	Рослинництво, вирощування зернових та технічних культур
Фермерське господарство «Лідер»	Приватна	Вирощування продукції тваринництва
Приватно-орендне с.-г. підприємство «Катрін»	Приватна	Рослинництво, вирощування зернових та технічних культур

Як показує аналіз сільськогосподарського виробництва, товаровиробники громади з року в рік стабільно досягають позитивних зрушень по виробництву зернових та технічних культур.

Динаміка структури посівних площ сільськогосподарських культур у розрізі господарств усіх форм власності на території Врадіївської територіальної громади наведена у табл. 2.3.

Таблиця 2.3

Структура посівних площ сільськогосподарських культур у розрізі господарств усіх форм власності на території Врадіївської територіальної громади, га [37]

Показники	2020 р.	2021 р.	+/- 2021 р. до 2020 р.	% 2021 р. до 2020 р.
<i>Площа ріллі</i>	50020	50020		
Посівна площа всього	47992	49272	+1280	102,7
Пар	2028	748	-1280	36,9
<i>Зернові всього</i>	30370	31697	+1327	104,4
в т.ч. озимі	14908	16100	+1192	108,0
з них озима пшениця	9693	10850	+1157	112,0
озимий ячмінь	5215	5250	+35	100,7
<i>Ярі зернові і зернобобові</i>	15462	15597	+135	100,9
в т.ч. яра пшениця		53	+53	100
ярий ячмінь	2302	2320	+18	100,8
овес	44	35	-9	79,5
кукурудза на зерно	10437	10520	+83	100,8
Зернобобові	2235	2259	+24	101,1
в т.ч. горох	2235	2259	+24	101,1
сорго	433	410	-23	94,2
<i>Технічні культури всього</i>	14543	14327	-216	98,5
в т.ч. соняшник	13383	12907	-216	96,4
соя	1160	600	-560	51,7
ріпак озимий		670	+670	100
льон олійний		150	+150	100
<i>Овоче-баштанні культури</i>	803	810	+7	100,9
в т.ч. картопля	446	450	+4	100,9
овочі	281	280	-1	99,6
баштанні	76	80	+4	105,3
<i>Кормові культури всього</i>	2276	2387	+111	104,9

У загальній структурі посівних площ (50020 га) найбільшу питому вагу 63,4 % (31697 га) займають зернові культури. Другу сходинку займають ярі зернові і зернобобові – 31,2 % або 15597 га, третю – технічні культури – 28,6 % або 14327 га.

Об'єми виробництва основних видів тваринницької продукції у сільськогосподарських підприємствах зазначені у табл. 2.4.

Таблиця 2.4

Виробництво основних видів тваринницької продукції у сільськогосподарських підприємствах на території Врадіївської територіальної громади [37]

Вироблено продукції	Станом на:		%
	01.01.2020	01.01.2021	
Велика рогата худоба	297,77	117,5	65,3
Валовий надій	3170	4180	132
Надій молока на 1 корову (кг)	42,8	56,5	132

Чисельність сільськогосподарських тварин у сільськогосподарських підприємствах громади наведено у табл. 2.5.

Таблиця 2.5

Чисельність сільськогосподарських тварин у сільськогосподарських підприємствах Врадіївської територіальної громади

Показник	Станом на:			% 2021 р. до 2020 р.
	2019 р.	2020 р.	2021 р.	
Чисельність поголів'я великої рогатої худоби (голів)	236	290	261	90
Чисельність поголів'я корів (голів)	17	84	98	102,1
Чисельність поголів'я свиней (голів)	88	109	55	50,5
Чисельність поголів'я вівець (голів)	943	1015	1055	104

Питанням охорони земель від деградаційних процесів у Врадіївській територіальній громаді не приділяють належної уваги. Так, після аналізу стратегії розвитку громади до 2027 року та інвестиційного паспорту громади не було знайдено жодної згадки про деградацію земель та / або ерозії ґрунтів. Це підтверджується відомостями регіональної доповіді про стан навколишнього природного середовища в Миколаївській області у 2020 році, згідно яких

Врадіївська територіальна громада не здійснює витрати на охорону навколишнього середовища (див. табл. 2.6).

Таблиця 2.6

Витрати на охорону навколишнього природного середовища по містах обласного значення та районах, тис грн. [38]

Назва	Усього	У тому числі	
		капітальні інвестиції	поточні витрати
Область	977772,1	331435,8	646336,3
міста			
Миколаїв	499287,4	182574,7	316712,7
Вознесенськ	30363,0	—	30363,0
Очаків	13534,4	4575,0	8959,4
Первомайськ	26751,9	66,0	26685,9
Южноукраїнськ	4958,5	1,0	4957,5
райони			
Арбузинський	782,6	—	782,6
Баштанський	1006,2	—	1006,2
Березанський	10288,7	4830,8	5457,9
Березнегуватський	87,1	—	87,1
Братський	—	—	—
Веселинівський	8,0	—	8,0
Вітовський	382441,4	139135,3	243306,1
Вознесенський	21,0	8,0	13,0
Врадіївський	—	—	—
Доманівський	86,8	—	86,8
Єланецький	2958,6	—	2958,6
Казанківський	—	—	—
Кривоозерський	—	—	—
Миколаївський	638,6	—	638,6
Новобузький	231,1	—	231,1
Новоодеський	1432,9	45,0	1387,9
Очаківський	861,0	200,0	661,0
Первомайський	384,4	—	384,4
Снігурівський	1648,5	—	1648,5

Примітка. Інформація по містах обласного значення та районах наведена відповідно до адміністративно-територіального устрою, який діяв до набрання чинності постановою Верховної Ради України від 17 липня 2020 року № 807-ІХ «Про утворення та ліквідацію районів».

Проте, що на території Врадіївської територіальної громади немає проявів деградації земель важко повірити. Так, за інформацією Миколаївського обласного державного проєктно-технологічного центру охорони родючості ґрунту і якості продукції «Облдержродючість», значно погіршилися якісні показники їх родючості ґрунтів в області. Вміст гумусу в ґрунтах зменшився за останні п'ять років на 0,3 % і становить в середньому по області 2,9 %. Найбільший вміст гумусу у ґрунтах Первомайського (5,3 %) та Вознесенського (4,6 %), районів, найменший у ґрунтах Миколаївського (2,6 %) та Баштанського (3,2 %) районів [39].

Щорічні втрати родючого шару ґрунту в Миколаївській області становлять 13,5 млн т, вони призводять до втрат 0,5 млн т гумусу, 269,2 т рухомого азоту, 1009,5 т рухомого фосфору, 2019 т обмінного калію, що дорівнює 10498,0 тис. т органічних добрив, а в перекладі на туки – 9996 ц мінеральних добрив. До того ж в останні роки внесення органічних добрив скоротилося з 7-8 до 0,5 т/га, а мінеральних – майже в 20 разів [39].

За даними Головного управління Держгеокадастру у Миколаївській області загальна площа порушених земель станом на 31.12.2024 року становить 3,198 тис. га (13 %), деградованих та малопродуктивних земель – 6,13 тис. га (0,25 %), малопродуктивних земель – 7,80 тис. га (0,31 %). В області на схилах в 1–2° розміщено 25,4 % орних земель, на схилах в 2–3° – 9,9 %, на схилах в 3–5° – 5,5 % і на схилах більше 5° – 1,3 %. Як свідчать наведені дані, майже половина (42,1 %) орних земель знаходяться на ерозійно небезпечних площах, у результаті чого середньорічний змив ґрунтів в області становить 13,3 т/га. Отже, інтенсивне сільськогосподарське використання земель призводить до зниження родючості ґрунту через їх переущільнення, втрату грудко-зернистої структури, водопроникності та аераційної здатності з усіма екологічними наслідками [39].

Площа деградованих земель, що потребують консервації, в Миколаївській області станом на кінець 2024 року склала: деградованих та малопродуктивних земель – 6,13 тис. га (0,25 %), малопродуктивних земель – 7,80 тис. га (0,31 %) [39].

Виконання робіт по охороні земель на території Миколаївської області здійснюється вкрай повільно у зв'язку з недостатнім фінансуванням.

Швидке зменшення вмісту гумусу в ґрунтах області створює загрозу екологічної катастрофи. Якщо не вживати термінових заходів, то родючі землі можуть перетворитися на пустелі, втративши здатність підтримувати життя рослин і тварин. Тому охорона ґрунтів від деградації є одним з найважливіших завдань для забезпечення сталого розвитку регіону.

Оцінка площі малопродуктивних та деградованих земель є необхідною умовою для розробки ефективних програм їх відновлення та раціонального використання. Для проведення такої оцінки необхідно виконати комплекс робіт, що включає в себе:

Інвентаризацію земель: детальне обстеження земельної ділянки з метою визначення її меж, площі, категорії та виду використання.

Ґрунтове обстеження: відбір проб ґрунту, проведення лабораторних аналізів для визначення фізико-хімічних властивостей ґрунтів, ступеня їх деградації та потенціалу родючості.

Картографування: створення детальних карт ґрунтів та земельних ділянок, що дозволяє візуалізувати отримані дані та аналізувати їх у просторовому контексті.

Саме цим питанням буде приділено увагу у наступному розділі.

Висновки до розділу 2

1. Врадіївська селищна територіальна громада розташовується у Первомайському районі Миколаївської області, з адміністративним центром у селищі міського типу Врадіївка. Територія Врадіївської громади займає площу – 80103 га., що становить 3,2 % території області. Населення громади становить 16,9 тис. осіб.

2. Сільськогосподарські угіддя громади становлять 67154,2 га , в тому числі рілля – 50086,6 га., Із загальної площі ріллі займають сільськогосподарські підприємства – 17346,5 га, фермерські господарства – 7219,5 га, одноосібники –

17247,5 інші користувачі – 8273,1 га. В загальному об’ємі виробництва частка сільськогосподарської продукції становить 80 %. За біопродуктивним потенціалом земельного фонду Врадіївська громада є однією з провідних в Миколаївській області та країні в цілому. Загальна площа земель державного лісового фонду – 6651 га., в тому числі покрито лісом – 4894 га.

3. На території громади сільськогосподарською діяльністю займаються 45 приватних підприємств, 7 товариств з обмеженою відповідальністю, 74 фермерських та 2364 одноосібних господарств. Врадіївщина має суттєвий потенціал для розвитку рослинництва, що зумовлено природно-кліматичними умовами та значними площами сільськогосподарських угідь. Природно-кліматичні умови є найбільш сприятливими для вирощування зернових (озимих і ярих пшениці та ячменю, кукурудзи, сої), технічних (соняшнику, ріпаку).

4. Найбільша площа ріллі 30964,2 га або 57,8 % від загальної площі ріллі знаходиться в обробітку приватних сільськогосподарських підприємств. На другій сходинці товариства з обмеженою відповідальністю з площею 9590,4 га або 17,9 %, а третю – фермерські господарства – 8617,2 га або 16,1 %. Одноосібники із загальною площею ріллі 4307,3 га займають або 8,2 %. Проте, у перерахунку на середню площу ріллі у господарстві ситуація дещо змінюється. Найбільшу середню площу ріллі в обробітку мають товариства з обмеженою відповідальністю – 1 370,1 га, другу сходинку займають приватні сільськогосподарські підприємства – 688,1 га, а третю – фермерські господарства з площею 74,9 га. На одного одноосібника в середньому припадає 0,6 га.

5. У загальній структурі посівних площ (50020 га) найбільшу питому вагу 63,4 % (31697 га) займають зернові культури. Другу сходинку займають ярі зернові і зернобобові – 31,2 % або 15597 га, третю – технічні культури – 28,6 % або 14327 га.

6. Питанням охорони земель від деградаційних процесів у Врадіївській територіальній громаді не приділяють належної уваги. Так, після аналізу стратегії розвитку громади до 2027 року та інвестиційного паспорту громади не було знайдено жодної згадки про деградацію земель та / або ерозії ґрунтів. Це

підтверджується відомостями регіональної доповіді про стан навколишнього природного середовища в Миколаївській області у 2020 році, згідно яких Врадіївська територіальна громада не здійснює витрати на охорону навколишнього середовища.

7. За даними Головного управління Держгеокадастру у Миколаївській області загальна площа порушених земель станом на 31.12.2024 року становить 3,198 тис. га (13 %), деградованих та малопродуктивних земель – 6,13 тис. га (0,25 %), малопродуктивних земель – 7,80 тис. га (0,31 %). В області на схилах в 1–2° розміщено 25,4 % орних земель, на схилах в 2–3° – 9,9 %, на схилах в 3–5 ° – 5,5 % і на схилах більше 5 ° – 1,3 %. Як свідчать наведені дані, майже половина (42,1 %) орних земель знаходяться на ерозійно небезпечних площах, у результаті чого середньорічний змив ґрунтів в області становить 13,3 т/га.

8. Площа деградованих земель, що потребують консервації, в Миколаївській області станом на кінець 2024 року склала: деградованих та малопродуктивних земель – 6,13 тис. га (0,25 %), малопродуктивних земель – 7,80 тис. га (0,31 %).

РОЗДІЛ 3

ПРОЄКТНІ ЗАХОДИ ЩОДО ВИКОРИСТАННЯ ТА ОХОРОНИ ЗЕМЕЛЬ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ

Схеми землеустрою і техніко-економічні обґрунтування використання та охорони земель є важливим інструментом для управління земельними ресурсами на рівні територіальних громад. Вони не лише визначають, які землі підходять для сільського господарства, лісового господарства чи забудови, але й враховують потреби в охороні природних ресурсів, збереженні культурної спадщини та розвитку рекреації. Завдяки схемам землеустрою можна створити збалансоване та стає використання земельних ресурсів.

Схеми землеустрою дозволяють:

- *Здійснити оптимізацію землекористування:* Схеми пропонують шляхи більш ефективного використання земель, враховуючи їх природні та соціально-економічні особливості. Це передбачає встановлення відповідності фактичного використання земель їх цільовому призначенню, виявлення резервів для сільського господарства та інших галузей, а також розробку балансу землекористування.

- *Підвищити продуктивність сільського господарства:* Схеми пропонують заходи щодо поліпшення структури посівних площ, впровадження сучасних технологій землеробства, меліорації земель та освоєння нових земельних угідь.

- *Провести оптимізацію територіальної організації:* Схеми містять пропозиції щодо раціонального розміщення населених пунктів, сільськогосподарських підприємств, промислових об'єктів та іншої інфраструктури. Особлива увага приділяється створенню оптимальних умов для життя та діяльності населення.

- *Здійснювати охорону земель:* Схеми передбачають комплекс заходів щодо захисту земель від ерозії, забруднення та інших негативних впливів. Це включає в себе розробку заходів щодо рекультивації порушених земель, захисту

грунтів від вітрової та водної ерозії, а також запобігання забрудненню земель промисловими відходами.

– *Проводити технічну, економічну та екологічну оцінки:* Схеми землеустрою містять техніко-економічні та екологічні обґрунтування запропонованих заходів, що дозволяє визначити їх ефективність та пріоритетність реалізації [31, 35].

Підготовка Схеми землеустрою – це складний процес, який вимагає системного підходу. На першому етапі необхідно зібрати всю доступну інформацію про територію, включаючи дані про природні ресурси, земельний фонд, існуюче землекористування та плани розвитку. Наступним кроком є аналіз зібраних даних та формування висновків про потенціал території та напрямки її розвитку.

У загальних відомостях у попередньому розділі нами було вже опрацьоване географічне положення громади, розміри і конфігурацію території, надана загальна характеристика громади, загальної чисельності населення. Також, була надана характеристика клімату, геологічну будові території, температурі повітря, сумі активних температур, кількості і характеру опадів тощо.

Наступним кроком є аналіз ґрунтового покриву. З цією метою нами була визначені межі агровиробничих груп ґрунтів та проведений аналіз морфологічної структури ландшафтів. Це дозволило визначити різноманітні за своїми властивостями ділянки землі (фації, урочища, місцевості) та оцінити їх придатність для вирощування різних сільськогосподарських культур. Результати такого аналізу лягають в основу еколого-ландшафтного зонування, яке дозволяє розробити оптимальні схеми землекористування.

Еколого-ландшафтне зонування – це науково обґрунтований підхід до розподілу території на ділянки з однорідними природними умовами та схожими можливостями використання [2]. Для проведення такого зонування проводився детальний аналіз ландшафтів, враховуючи їхню морфологічну структуру, тобто просторове поєднання різних за своїми властивостями елементів ландшафту. Це

нам дозволить визначити оптимальні напрямки використання земель в різних частинах території.

Як результат проведених робіт, була складена катртограма агровиборничих груп ґрунтів з виділенням еколого-ландшафтних зон на окремій частині території Врадіївської територіальної громади (див. рис. 3.1).

Експлікація агровиборничих груп ґрунтів наведена у табл. 3.1.

Таблиця 3.1

Експлікація агровиборничих груп ґрунтів на окремій частині території
Врадіївської територіальної громади

Назва агрогрупи	Площа, га
Чорноземи типові слабозмиті важкосуглинкові	730,5286
Чорноземи типові середньозмиті важкосуглинкові	114,0678
Чорноземи намиті важкосуглинкові	86,7245
Чорноземи типові малогумусні важкосуглинкові	1069,6402
Чорноземи опідзолені важкосуглинкові	1272,9043
Чорноземи опідзолені слабозмиті важкосуглинкові	167,3954
Чорноземи опідзолені середньозмиті важкосуглинкові	18,3359
Чорноземи опідзолені сильнозмиті важкосуглинкові	13,0406
Лучно-чорноземні осолоділі важкосуглинкові ґрунти	2,9183
Чорноземи типові середньозмиті важкосуглинкові	0,5704
Чорноземи типові глибоко залишково слабосолонцюваті малогумусні середньосуглинкові	9,6140
Всього	3485,74

Отже, на території громади розповсюдженими агрогрупами ґрунтів є чорноземи опідзолені важкосуглинкові з площею 1272,9043 га та чорноземи типові малогумусні важкосуглинкові – 1069, 6402 га, які займають 36,5 % та 30,6 % території відповідно. Слід зауважити, що територія громади представлена і еродованими ґрунтами загальною площею 1 043,9387 або 30,0 % загальної площі, а саме: слабозмиті ґрунти – 897,924 га (25,8 %), середньозмиті ґрунти – 132,9741 га (3,8 %), сильнозмиті ґрунти – 13,0406 га (0,4 %).

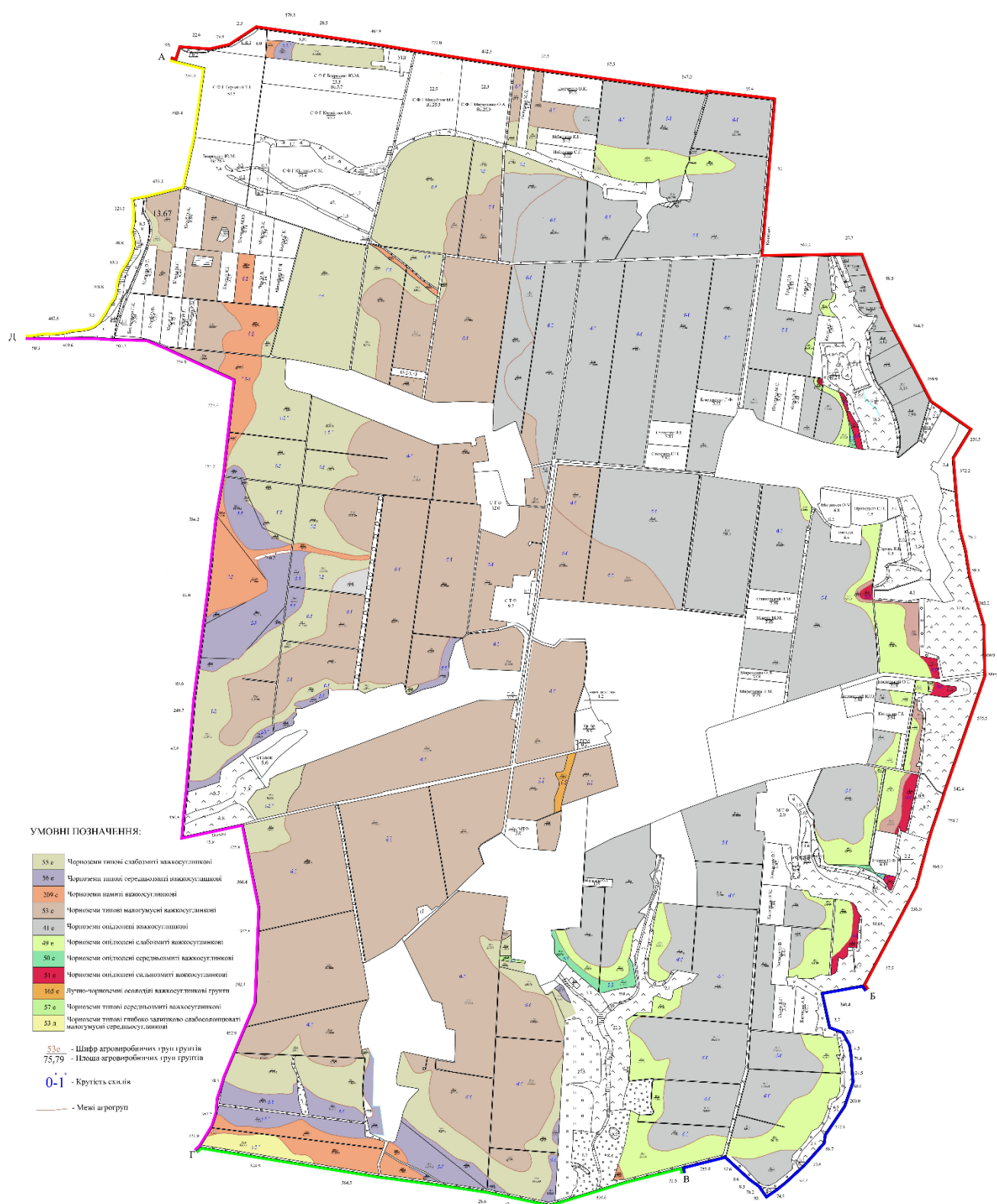


Рис. 3.1. Картограма агропробних груп ґрунтів частини території
Врадівської територіальної громади Первомайського району
Миколаївської області

З метою оптимізації використання земельних ресурсів громади, необхідно провести оцінку стану деградації (еродованості) та малопродуктивності ґрунтів орних земель та розробити відповідні заходи. У випадку значної деградації ґрунтів економічно доцільним може бути тимчасове або постійне виведення таких земель з сільськогосподарського обороту та їх консервація [35].

Варто зауважити, що консервації підлягають:

- ❖ Еродовані землі: Ділянки, де верхній родючий шар ґрунту змитий або видутий вітром, що призводить до зниження родючості та сприйнятливості до посухи.
- ❖ Зсувонебезпечні землі: Схили, на яких відбуваються зсуви, що призводять до руйнування ґрунтового покриву та інфраструктури.
- ❖ Засолені землі: Ділянки, де внаслідок випаровування ґрунтових вод відбувається накопичення солей, що робить їх непридатними для рослинництва.
- ❖ Заболочені землі: Ділянки з надмірним зволоженням, що ускладнює їх використання в сільському господарстві.
- ❖ Забруднені землі: Ділянки, забруднені важкими металами, нафтопродуктами, пестицидами та іншими шкідливими речовинами.
- ❖ Землі, що втратили родючість: Ділянки з виснаженими ґрунтами, які потребують тривалого відновлення.
- ❖ Землі, що використовуються не за призначенням: Ділянки, на яких ведуться нераціональні види господарювання.

Після проведеної оцінки, на території громади було обрано дев'ять ділянок для консервації шляхом їх трансформації в інші види земельних угідь загальною площею 13,0406 га характеристика яких наведена у табл. 3.2.

При визначенні стану деградації земель слід керуватися показниками, що характеризують ґрунтові властивості і зумовлюють необхідність консервації земель за природно-сільськогосподарськими зонами, які наведені у табл. 3.3.

Таблиця 3.2

Характеристика земельних ділянок, що консервуються

№	Площа, га	Шифр агрогрупи	Площа агрогрупи	Крутість схилу	Відстань до н. п., м	Середня довжина земельної ділянки, м	Середня ширина земельної ділянки, м	Форма земельної ділянки
1	0,1843	51e	0,1843	3-5°	2634,02	48,46	42,79	багатокутник
2	0,9161	51e	0,9161	3-5°	1743,31	92,58	101,96	багатокутник
3	1,2674	51e	1,2674	3-5°	1588,6	153,18	73,09	багатокутник
4	0,7183	51e	0,7183	3-5°	2237,62	115,93	79,49	багатокутник
5	1,5129	51e	1,5129	3-5°	1597,55	92,88	186,92	багатокутник
6	3,0201	51e	3,0201	3-5°	2410,17	637,93	54,88	багатокутник
7	3,5614	51e	3,5614	3-5°	1589,8	537,77	67,66	багатокутник
8	1,3916	51e	1,3916	3-5°	2978,29	289,97	43,65	багатокутник
9	0,4685	51e	0,4685	3-5°	2793,04	189,38	22,07	багатокутник

Таблиця 3.3

Показники, що характеризують ґрунтові властивості і зумовлюють необхідність консервації земель за природно-сільськогосподарськими зонами

Властивості та ознаки ґрунтів	Одиниці виміру	Показники ґрунтових властивостей (з урахуванням зонального місця розташування)
Еродованість (змитість та дефльованість)	ступінь еродованості ґрунтів	розмиті, сильно- та середньозмиті, сильно- та середньодефльовані
Скелетність	вміст уламків гірських порід розміром 3 міліметри, відсотків	більше ніж 26 відсотків об'єму ґрунту (у 30-сантиметровому шарі ґрунту)
Легкий гранулометричний склад	вміст фізичної глини (частки діаметром менше 0,01 міліметра), відсотків	зона Полісся - до 3; зона Лісостепу - до 7; зони Степу і Сухого степу - до 10
Важкий гранулометричний склад поверхнево оглеєних ґрунтів	вміст фізичної глини (частки діаметром менше 0,01 міліметра), відсотків	більше ніж 50
Гумусованість	вміст гумусу, відсотків маси ґрунту	зона Полісся - менше ніж 0,5; зони Лісостепу, Степу північного і південного - менше ніж 1; зона Сухого степу - 1
Реакція ґрунтового розчину	pH (водний)	в усіх зонах: менше ніж 4; більше ніж 8,5
Вміст рухомого алюмінію	міліграм-еквівалент на 100 грамів ґрунту	більше ніж 3
Вміст увібраного натрію	сума увібраних основ, відсотків	більше ніж 10
Засолення	маса ґрунту у перерахунку на токсичні солі, відсотків	содове - більше ніж 0,1; сульфатно-хлоридне - більше ніж 0,2; сульфатне - більше ніж 1
Фізична деградація	об'ємна маса, грамів на куб. сантиметр	для суглинкових і глинистих ґрунтів - більше ніж 1,5; для супіщаних і піщаних ґрунтів - більше ніж 1,7
Спрацювання органогенних ґрунтів (торфових)	потужність органогенного шару, сантиметрів	менше ніж 30
Вторинна підтопленість (заболоченість)	рівень підґрунтових вод, метрів	менше ніж 1
Хімічне забруднення	гранично допустима концентрація	перевищення гранично допустимої концентрації
Радіаційне забруднення	щільність забруднення ґрунтів ізотопами цезію, стронцію, плутонію, Кі/кв. кілометр	цезій - 15 і більше; стронцій - 3 і більше; плутоній - 0,1 і більше

Заходи з трансформації земельних угідь вимагають всебічного екологічного та економічного обґрунтування. При екологічному аналізі оцінюється вплив на довкілля та визначається, наскільки ділянки придатні для

нового використання з урахуванням ґрунтових і рельєфних особливостей території.

Економічне обґрунтування передбачає оцінку необхідних капіталовкладень, щорічних витрат, а також розрахунок вартості додаткової продукції та чистого доходу, які можна отримати в результаті трансформації. Важливим аспектом є також визначення терміну окупності капітальних витрат, що дозволить оцінити доцільність і ефективність реалізації таких заходів. Комплексний підхід до трансформації угідь гарантує, що рішення будуть економічно вигідними та екологічно стійкими. Для цього нами були використані нормативні матеріали табл. 3.4.

Таблиця 3.4

Укрупнені нормативи вартості капітальних та щорічних витрат на освоєння та покращення земель [43]

№ п/п	Вид робіт	Вартість робіт, грн/га
<i>Капітальні витрати</i>		
1	Оранка звичайна	1800
2	плантажна	2900
3	Дискування	600
4	Культивація	300
5	Боронування	180
6	Планування поверхні території	8000
7	Транспортування та внесення мінеральних добрив	1300
8	Збір каміння	400
9	Розчищення кам'янистих купин	500
10	Корчування чагарнику	3000
11	Зрізка купин	1500
12	Підняття та оброблення цілини	6000
13	Вапнування чи гіпсування кислих ґрунтів	600
14	Створення багаторічних насаджень	
15	передпосадкова підготовка	21000
16	саджання саджанців	73000
17	встановлення шпалери	37000
18	встановлення індивідуальної опори	13000
<i>Щорічні витрати</i>		
19	Витрати на залуження	1200
20	Амортизаційні відрахування	1000
21	Поточний ремонт	400
22	Експлуатаційні витрати	1500
23	Вартість насіння багаторічних трав (1 ц)	8000
24	Догляд за багаторічними насадженнями	
25	міжрядний обробіток	1800

№ п/п	Вид робіт	Вартість робіт, грн/га
26	оприскування ядохімікатами	15000
27	обрізка гілок	14000
28	збір урожаю	10000
29	інші види догляду за насадженнями	12000
30	Поточний догляд за поліпшеними пасовищами	350
31	Поточний догляд за поліпшеними сіножатами	420

Перехід від існуючої структури угідь до запланованої здійснюється через їх часткову трансформацію. Трансформація передбачає зміну типу угідь, тобто переведення земель із одного виду використання до іншого. Під час цього процесу також переглядають і змінюють розташування угідь, визначаючи нове місцезнаходження земельних ділянок. Окрім цього, при уточненні складу та меж угідь коригується і їхнє виробниче призначення, що також є частиною процесу трансформації. Таким чином, трансформація земель полягає не лише в зміні їхнього типу, але й у перегляді їхнього використання та розміщення, що дозволяє більш ефективно управляти земельними ресурсами.

В табл. 3.5 наведені економічні обґрунтування трансформації земельної ділянки №1 (ріллі) загальною площею 0,1843 га на території Врадіївської територіальної громади.

Вартість продукції встановлюється на основі урожайності сіна з сіножатей (45 ц/га) та реалізаційних цін на продукцію (150 грн/ц), а також з урахуванням продукції зернових, яку можна отримати на орних землях внаслідок скорочення посівів кормових культур з існуючих сівозмін.

Площу звільнених орних земель розраховуємо за формулою [26]:

$$\Delta P = \frac{(Y_2 - Y_1) * P}{Y_n},$$

де Y_1 , Y_2 – вихід зеленої маси з 1 га кормових угідь до і після трансформації або поліпшення, ц/га.;

P – площа трансформації або поліпшення угідь, га;

Y_n – урожайність зеленої маси з 1 га ріллі, ц.

Таблиця 3.5

Економічне обґрунтування трансформації земельної ділянки №1 (ріллі)

№	Показники	Значення показників
I	Капітальні витрати на загальну площу, тис. грн.	2134,19
	Капітальні витрати на 1 га, грн.	11580
	– оранка звичайна	1800
	– культивація	300
	– боронування	180
	– планування поверхні території	8000
	– транспортування та внесення мінеральних добрив	1300
II	Вартість продукції з усієї площі тис. грн.	1320,05
	Вартість продукції з 1 га, грн.	7162,52
	– урожайність сіна з території сіножатей, ц/га	6840
	– продукція зернових, яку можна отримати на орних землях внаслідок скорочення посівів кормових культур з існуючих сівозмін, грн.	322
III	Щорічні витрати на загальну площу, тис. грн.	856,81
	Щорічні витрати на 1 га, грн.	4649,01
	– витрати на залуження	1200
	– амортизаційні відрахування	1000
	– поточний ремонт	400
	– експлуатаційні витрати	1500
	– вартість насіння багаторічних трав (1ц)	129
	– поточний догляд за поліпшеними сіножатями	420
IV	Чистий прибуток, тис. грн.	463,24
	– з 1 га	2513
V	Термін окупності затрат при 4 річному проведенні заходів (n=5)	7

Звідси, площа звільнених орних земель складатиме:

$$\Delta P = \frac{(Y_2 - Y_1) * P}{Y_n} = \frac{(40 - 35) * 0,1843}{45} = 0,02 \text{ га}$$

Вартість зернових з цієї площі становитиме:

$$0,02 \text{ га} \times 45 \text{ ц/га} \times 350 \text{ грн/ц} = 322 \text{ грн}$$

Термін окупності капіталовкладень визначають за формулою:

$$T = \frac{K}{D} + 0,5(n+1) = \frac{2134,19}{463,24} + 0,5(4+1) = 7$$

K – розмір капітальних витрат, грн.;

D – чистий прибуток, грн.;

n – кількість років підготовки і освоєння ділянки до отримання чистого прибутку.

В табл. 3.6 наведені економічні обґрунтування трансформації земельної ділянки №2 (ріллі) загальною площею 0,9161 га на території Врадіївської територіальної громади.

Таблиця 3.6

Економічне обґрунтування трансформації земельної ділянки №2 (ріллі)

№	Показники	Значення показників
I	Капітальні витрати на загальну площу, тис. грн.	10608,44
	Капітальні витрати на 1 га, грн.	11580
	– оранка звичайна	1800
	– культивування	300
	– боронування	180
	– планування поверхні території	8000
	– транспортування та внесення мінеральних добрив	1300
II	Вартість продукції багаторічних насаджень з усієї площі тис. грн.	7734,79
	Вартість продукції з 1 га, грн.	8443
	– урожайність сіна з території сіножатей, ц/га	6840
	– продукція зернових, яку можна отримати на орних землях внаслідок скорочення посівів кормових культур з існуючих сівозмін, грн.	1603
III	Щорічні витрати на загальну площу, тис. грн.	4728,24
	Щорічні витрати на 1 га, грн.	5161
	– витрати на залуження	1200
	– амортизаційні відрахування	1000
	– поточний ремонт	400
	– експлуатаційні витрати	1500
	– вартість насіння багаторічних трав (1ц)	641
	– поточний догляд за поліпшеними сіножатями	420
IV	Чистий прибуток, тис. грн.	3006,55
	– з 1 га	3281
V	Термін окупності затрат при 4 річному проведенні заходів ($n=5$)	6

Площа звільнених орних земель від ділянки №2 складатиме:

$$\Delta P = \frac{(Y_2 - Y_1) * P}{Y_n} = \frac{(40 - 35) * 0,9161}{45} = 0,10 \text{ га}$$

Вартість зернових з цієї площі становитиме:

$$0,10 \text{ га} \times 45 \text{ ц/га} \times 350 \text{ грн/ц} = 1603 \text{ грн}$$

Термін окупності капіталовкладень від трансформації земельної ділянки №2 становитиме:

$$T = \frac{K}{D} + 0,5(n+1) = \frac{10608,44}{3006,55} + 0,5(4+1) = 6$$

У табл. 3.7 наведені економічні обґрунтування трансформації земельної ділянки №3 (ріллі) загальною площею 1,2674 га на території Врадіївської територіальної громади.

Таблиця 3.7

Економічне обґрунтування трансформації земельної ділянки №3 (ріллі)

№	Показники	Значення показників
I	Капітальні витрати на загальну площу, тис. грн.	14676,49
	Капітальні витрати на 1 га, грн.	11580
	– оранка звичайна	1800
	– культивація	300
	– боронування	180
	– планування поверхні території	8000
	– транспортування та внесення мінеральних добрив	1300
II	Вартість продукції багаторічних насаджень з усієї площі тис. грн.	11480,04
	Вартість продукції з 1 га, грн.	9057
	– урожайність сіна з території сіножатей, ц/га	6840
	– продукція зернових, яку можна отримати на орних землях внаслідок скорочення посівів кормових культур з існуючих сівозмін, грн.	2217
III	Щорічні витрати на загальну площу, тис. грн.	6853,06
	Щорічні витрати на 1 га, грн.	5407
	– витрати на залуження	1200
	– амортизаційні відрахування	1000
	– поточний ремонт	400
	– експлуатаційні витрати	1500
	– вартість насіння багаторічних трав (1ц)	887
	– поточний догляд за поліпшеними сіножатями	420
IV	Чистий прибуток, тис. грн.	4626,98
	– з 1 га	3650
V	Термін окупності затрат при 4 річному проведенні заходів (n=5)	6

Площа звільнених орних земель від трансформації земельної ділянки №3 складатиме:

$$\Delta P = \frac{(Y_2 - Y_1) * P}{Y_n} = \frac{(40 - 35) * 1,2674}{45} = 0,14 \text{ га}$$

Вартість зернових з цієї площі становитиме:

$$0,14 \text{ га} \times 45 \text{ ц/га} \times 350 \text{ грн/ц} = 2217,95 \text{ грн}$$

Термін окупності капіталовкладень трансформації земельної ділянки складає:

$$T = \frac{K}{D} + 0,5(n+1) = \frac{14676,49}{4626,98} + 0,5(4+1) = 6$$

Економічне обґрунтування трансформації земельної ділянки №4 (ріллі) загальною площею 0,7183 га на території Врадіївської територіальної громади наводиться у табл. 3.8.

Таблиця 3.8

Економічне обґрунтування трансформації земельної ділянки №4 (ріллі)

№	Показники	Значення показників
I	Капітальні витрати на загальну площу, тис. грн.	8317,91
	Капітальні витрати на 1 га, грн.	11580
	– оранка звичайна	1800
	– культивування	300
	– боронування	180
	– планування поверхні території	8000
	– транспортування та внесення мінеральних добрив	1300
II	Вартість продукції багаторічних насаджень з усієї площі тис. грн.	5816,09
	Вартість продукції з 1 га, грн.	8097
	– урожайність сіна з території сіножатей, ц/га	6840
	– продукція зернових, яку можна отримати на орних землях внаслідок скорочення посівів кормових культур з існуючих сівозмін, грн.	1257
III	Щорічні витрати на загальну площу, тис. грн.	3607,88
	Щорічні витрати на 1 га, грн.	5022
	– витрати на залуження	1200
	– амортизаційні відрахування	1000
	– поточний ремонт	400
	– експлуатаційні витрати	1500
	– вартість насіння багаторічних трав (1ц)	502
	– поточний догляд за поліпшеними сіножатями	420
IV	Чистий прибуток, тис. грн.	2208,21
	– з 1 га	3074
V	Термін окупності затрат при 4 річному проведенні заходів (n=5)	6

Площа звільнених орних земель від трансформації земельної ділянки №4 складатиме:

$$\Delta P = \frac{(Y_2 - Y_1) * P}{Y_n} = \frac{(40 - 35) * 0,7183}{45} = 0,08 \text{ га}$$

Вартість зернових з цієї площі становитиме:

$$0,08 \text{ га} \times 45 \text{ ц/га} \times 350 \text{ грн/ц} = 1257 \text{ грн}$$

Термін окупності капіталовкладень визначають за формулою:

$$T = \frac{K}{D} + 0,5(n+1) = \frac{8317,91}{2208,21} + 0,5(4+1) = 6$$

Економічне обґрунтування трансформації земельної ділянки №5 (ріллі) загальною площею 1,5129 га на території Врадіївської територіальної громади наводиться у табл. 3.9.

Таблиця 3.9

Економічне обґрунтування трансформації земельної ділянки №5 (ріллі)

№	Показники	Значення показників
I	Капітальні витрати на загальну площу, тис. грн.	17519,38
	Капітальні витрати на 1 га, грн.	11580
	– оранка звичайна	1800
	– культивація	300
	– боронування	180
	– планування поверхні території	8000
	– транспортування та внесення мінеральних добрив	1300
II	Вартість продукції багаторічних насаджень з усієї площі тис. грн.	14353,75
	Вартість продукції з 1 га, грн.	9487
	– урожайність сіна з території сіножатей, ц/га	6840
	– продукція зернових, яку можна отримати на орних землях внаслідок скорочення посівів кормових культур з існуючих сівозмін, грн.	2647
III	Щорічні витрати на загальну площу, тис. грн.	8440,51
	Щорічні витрати на 1 га, грн.	5579
	– витрати на залуження	1200
	– амортизаційні відрахування	1000
	– поточний ремонт	400
	– експлуатаційні витрати	1500
	– вартість насіння багаторічних трав (1ц)	1059
	– поточний догляд за поліпшеними сіножатями	420
IV	Чистий прибуток, тис. грн.	5913,24
	– з 1 га	3908
V	Термін окупності затрат при 4 річному проведенні заходів (n=5)	5

Площа звільнених орних земель від трансформації земельної ділянки №5 складатиме:

$$\Delta P = \frac{(Y_2 - Y_1) * P}{Y_{II}} = \frac{(40 - 35) * 1,5129}{45} = 0,16 \text{ га}$$

Вартість зернових з цієї площі становитиме:

$$0,16 \text{ га} \times 45 \text{ ц/га} \times 350 \text{ грн/ц} = 2647 \text{ грн}$$

Термін окупності капіталовкладень визначають за формулою:

$$T = \frac{K}{D} + 0,5(n+1) = \frac{17519,38}{5913,24} + 0,5(4+1) = 5$$

Економічне обґрунтування трансформації земельної ділянки №6 (ріллі) загальною площею 3,0201 га на території Врадіївської територіальної громади наводиться у табл. 3.10.

Таблиця 3.10

Економічне обґрунтування трансформації земельної ділянки №6 (ріллі)

№	Показники	Значення показників
I	Капітальні витрати на загальну площу, тис. грн.	34972,76
	Капітальні витрати на 1 га, грн.	11580
	– оранка звичайна	1800
	– культивація	300
	– боронування	180
	– планування поверхні території	8000
	– транспортування та внесення мінеральних добрив	1300
II	Вартість продукції багаторічних насаджень з усієї площі тис. грн.	3619,24
	Вартість продукції з 1 га, грн.	12125
	– урожайність сіна з території сіножатей, ц/га	6840
	– продукція зернових, яку можна отримати на орних землях внаслідок скорочення посівів кормових культур з існуючих сівозмін, грн.	5285
III	Щорічні витрати на загальну площу, тис. грн.	20035,55
	Щорічні витрати на 1 га, грн.	6634
	– витрати на залуження	1200
	– амортизаційні відрахування	1000
	– поточний ремонт	400
	– експлуатаційні витрати	1500
	– вартість насіння багаторічних трав (1ц)	2114
	– поточний догляд за поліпшеними сіножатями	420
IV	Чистий прибуток, тис. грн.	16583,68
	– з 1 га	5491
V	Термін окупності затрат при 4 річному проведенні заходів (n=5)	5

Площа звільнених орних земель від трансформації земельної ділянки №6 складатиме:

$$\Delta P = \frac{(Y_2 - Y_1) * P}{Y_n} = \frac{(40 - 35) * 3,0201}{45} = 0,33 \text{ га}$$

Вартість зернових з цієї площі становитиме:

$$0,33 \text{ га} \times 45 \text{ ц/га} \times 350 \text{ грн/ц} = 5285 \text{ грн}$$

Термін окупності капіталовкладень визначають за формулою:

$$T = \frac{K}{D} + 0,5(n+1) = \frac{34972,76}{16583,68} + 0,5(4+1) = 5$$

Розрахунок економічного обґрунтування трансформації земельної ділянки №7 (ріллі) загальною площею 3,5614 га на території Врадіївської територіальної громади приведена у табл. 3.11.

Таблиця 3.11

Економічне обґрунтування трансформації земельної ділянки №7 (ріллі)

№	Показники	Значення показників
I	Капітальні витрати на загальну площу, тис. грн.	41241,01
	Капітальні витрати на 1 га, грн.	11580
	– оранка звичайна	1800
	– культивування	300
	– боронування	180
	– планування поверхні території	8000
	– транспортування та внесення мінеральних добрив	1300
II	Вартість продукції багаторічних насаджень з усієї площі тис. грн.	46556,22
	Вартість продукції з 1 га, грн.	13072
	– урожайність сіна з території сіножатей, ц/га	6840
	– продукція зернових, яку можна отримати на орних землях внаслідок скорочення посівів кормових культур з існуючих сівозмін, грн.	6232
III	Щорічні витрати на загальну площу, тис. грн.	24976,03
	Щорічні витрати на 1 га, грн.	7012
	– витрати на залуження	1200
	– амортизаційні відрахування	1000
	– поточний ремонт	400
	– експлуатаційні витрати	1500
	– вартість насіння багаторічних трав (1ц)	2492
	– поточний догляд за поліпшеними сіножатями	420
IV	Чистий прибуток, тис. грн.	21580,19
	– з 1 га	6059
V	Термін окупності затрат при 4 річному проведенні заходів (n=5)	4

Площа звільнених орних земель за рахунок трансформації земельної ділянки №7 складатиме:

$$\Delta P = \frac{(Y_2 - Y_1) * P}{Y_n} = \frac{(40 - 35) * 3,5614}{45} = 0,39 \text{ га}$$

Вартість зернових з цієї площі становитиме:

$$0,39 \text{ га} * 45 \text{ ц/га} * 350 \text{ грн/ц} = 6232 \text{ грн}$$

Термін окупності капіталовкладень для ділянки №7 складає:

$$T = \frac{K}{D} + 0,5(n+1) = \frac{41241,01}{21580,19} + 0,5(4+1) = 4$$

Розрахунок економічного обґрунтування трансформації земельної ділянки №8 (ріллі) загальною площею 3,5614 га на території Врадіївської територіальної громади приведена у табл. 3.12.

Таблиця 3.12

Економічне обґрунтування трансформації земельної ділянки №8 (ріллі)

№	Показники	Значення показників
I	Капітальні витрати на загальну площу, тис. грн.	16114,73
	Капітальні витрати на 1 га, грн.	11580
	– оранка звичайна	1800
	– культивування	300
	– боронування	180
	– планування поверхні території	8000
	– транспортування та внесення мінеральних добрив	1300
II	Вартість продукції багаторічних насаджень з усієї площі тис. грн.	12907,51
	Вартість продукції з 1 га, грн.	9275
	– урожайність сіна з території сіножатей, ц/га	6840
	– продукція зернових, яку можна отримати на орних землях внаслідок скорочення посівів кормових культур з існуючих сівозмін, грн.	2435
III	Щорічні витрати на загальну площу, тис. грн.	7645,62
	Щорічні витрати на 1 га, грн.	5494
	– витрати на залуження	1200
	– амортизаційні відрахування	1000
	– поточний ремонт	400
	– експлуатаційні витрати	1500
	– вартість насіння багаторічних трав (1ц)	974
	– поточний догляд за поліпшеними сіножатями	420
IV	Чистий прибуток, тис. грн.	5261,89
	– з 1 га	3761
V	Термін окупності затрат при 4 річному проведенні заходів (n=5)	6

Площа звільнених орних земель через трансформацію земельної ділянки №8 складатиме:

$$\Delta P = \frac{(Y_2 - Y_1) * P}{Y_n} = \frac{(40 - 35) * 1,3916}{45} = 0,15 \text{ га}$$

Вартість зернових з цієї площі становитиме:

$$0,15 \text{ га} \times 45 \text{ ц/га} \times 350 \text{ грн/ц} = 2435 \text{ грн}$$

Термін окупності капіталовкладень визначають за формулою:

$$T = \frac{K}{D} + 0,5(n+1) = \frac{16114,73}{5261,89} + 0,5(4+1) = 6$$

Розрахунок економічного обґрунтування трансформації земельної ділянки №9 (ріллі) загальною площею 0,4685 га на території Врадіївської територіальної громади приведена у табл. 3.13.

Таблиця 3.13

Економічне обґрунтування трансформації земельної ділянки №9 (ріллі)

№	Показники	Значення показників
I	Капітальні витрати на загальну площу, тис. грн.	5425,23
	Капітальні витрати на 1 га, грн.	11580
	– оранка звичайна	1800
	– культивування	300
	– боронування	180
	– планування поверхні території	8000
	– транспортування та внесення мінеральних добрив	1300
II	Вартість продукції багаторічних насаджень з усієї площі тис. грн.	3588,65
	Вартість продукції з 1 га, грн.	7659
	– урожайність сіна з території сіножатей, ц/га	6840
	– продукція зернових, яку можна отримати на орних землях внаслідок скорочення посівів кормових культур з існуючих сівозмін, грн.	819
III	Щорічні витрати на загальну площу, тис. грн.	2271,26
	Щорічні витрати на 1 га, грн.	4847
	– витрати на залуження	1200
	– амортизаційні відрахування	1000
	– поточний ремонт	400
	– експлуатаційні витрати	1500
	– вартість насіння багаторічних трав (1ц)	327
	– поточний догляд за поліпшеними сіножатями	420
IV	Чистий прибуток, тис. грн.	1317,38
	– з 1 га	2811
V	Термін окупності затрат при 4 річному проведенні заходів (n=5)	7

Площа звільнених орних земель завдяки трансформації земельної ділянки №9 складатиме:

$$\Delta P = \frac{(Y_2 - Y_1) * P}{Y_n} = \frac{(40 - 35) * 0,4685}{45} = 0,05 \text{ га}$$

Вартість зернових з цієї площі становитиме:

$$0,05 \text{ га} \times 45 \text{ ц/га} \times 350 \text{ грн/ц} = 819 \text{ грн}$$

Термін окупності капіталовкладень визначають за формулою:

$$T = \frac{K}{D} + 0,5(n+1) = \frac{5425,23}{1317,38} + 0,5(4+1) = 7$$

У таблиці 3.14 наведені загальні економічні показники консервації земель сільськогосподарського призначення на території Врадіївської територіальної громади. Конфігурація земельних ділянок та їх просторова характеристика наведена на рис. 3.2.

Таким чином, консервація дев'яти деградованих земельних ділянок, тобто їхнє виведення з орного використання та інтенсивного господарювання, допоможе зменшити втрати та збитки, пов'язані з виснаженням ґрунтів. Такий підхід дозволить поступово відновити екологічну рівновагу, що сприятиме поліпшенню загальної якості довкілля. Відновлення цих земель через зниження навантаження на них створить умови для покращення природного середовища та забезпечить стійкий розвиток територій у майбутньому.

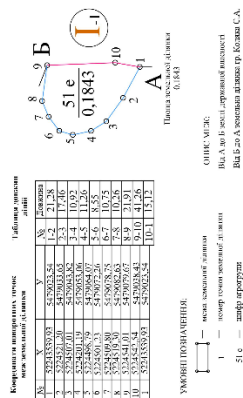
Схема техніко-економічного обґрунтування використання та охорони земель громади частини території Первомайського району Миколаївської області наведена на рис. 3.3.

Таблиця 3.14

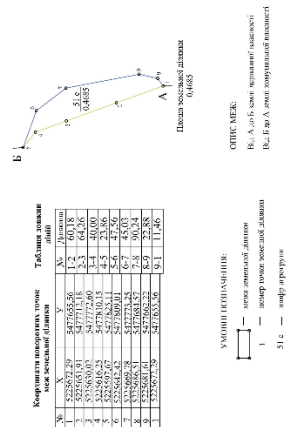
Загальні економічні показники консервації земель (трансформації ріллі)

Показники	Номери земельних ділянок, що консервуються								
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
<i>у розрахунку на загальну площу</i>									
I. Капітальні витрати на загальну площу, тис. грн.	2134,2	10608,44	14676,49	8317,91	17519,38	34972,7	41241,01	16114,7	5425,2
II. Вартість продукції багаторічних насаджень з усієї площі тис. грн.	1320,05	7734,79	11480,04	5816,09	14353,75	3619,24	46556,22	12907,51	3588,65
III. Щорічні витрати на загальну площу, тис. грн.	856,81	4728,24	6853,06	3607,88	8440,51	20035,55	24976,03	7645,62	2271,26
IV. Чистий прибуток, тис. грн.	463,24	3006,55	4626,98	2208,21	5913,24	16583,68	21580,19	5261,89	1317,38
V. Термін окупності затрат при 4 річному проведенні заходів (n=5)	7	6	6	6	5	5	4	6	7
<i>у розрахунку на 1 га</i>									
I. Капітальні витрати на 1 га, грн.	11580	11580	11580	11580	11580	11580	11580	11580	11580
II. Вартість продукції з 1 га, грн.	7162	8443	9057	8097	9487	12125	13072	9275	7659
III. Щорічні витрати на 1 га, грн.	4649	5161	5407	5022	5579	6634	7012	5494	4847
IV. Чистий прибуток, з 1 га.	2513	3281	3650	3074	3908	5491	6059	3761	2811

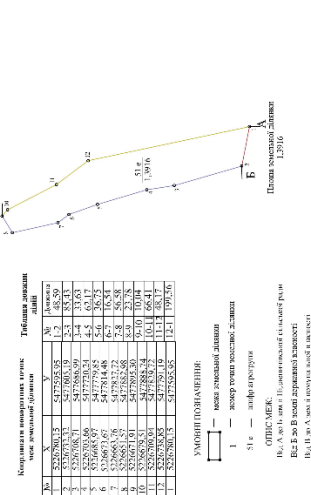
Кадастровый план
4822355000:01:000:1011



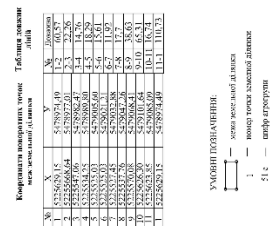
Кадастровый план
4822355000:01:000:1512



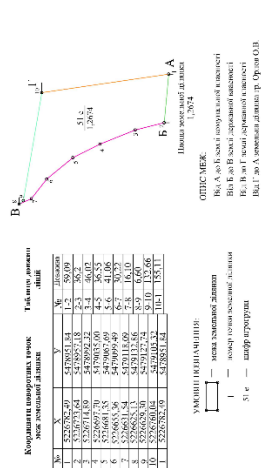
Кадастровый план
4822355000:01:000:1445



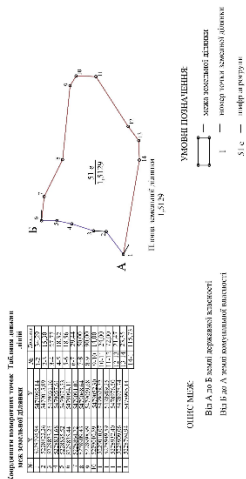
Кадастровый план
4822355000:05:000:1012



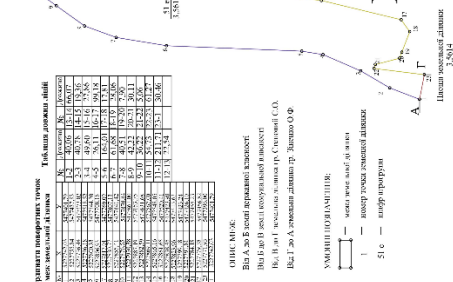
Кадастровый план
4822355000:05:000:1010



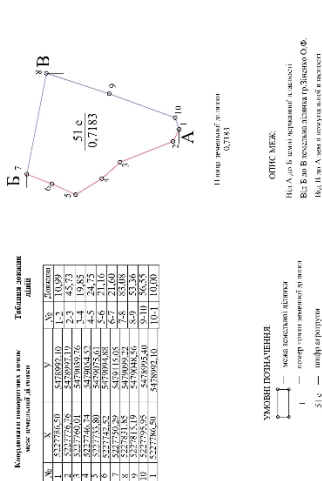
Кадастровый план
482235500:08:000:1021



Кадастровый план
4822355000:08:000:1015



Кадастровый план
4822355000:08:000:1013



Кадастровый план
4822355000:08:000:1087

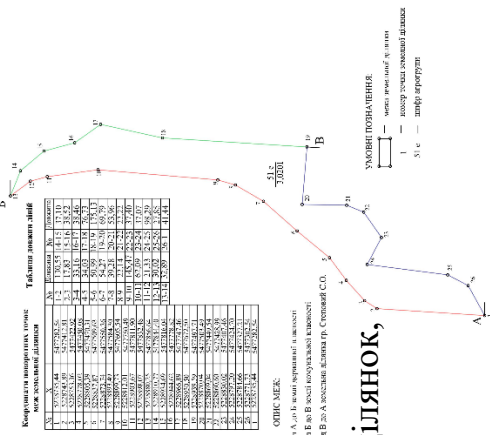


Рис. 3.2. Просторові характеристики земельних ділянок,
що консервуються

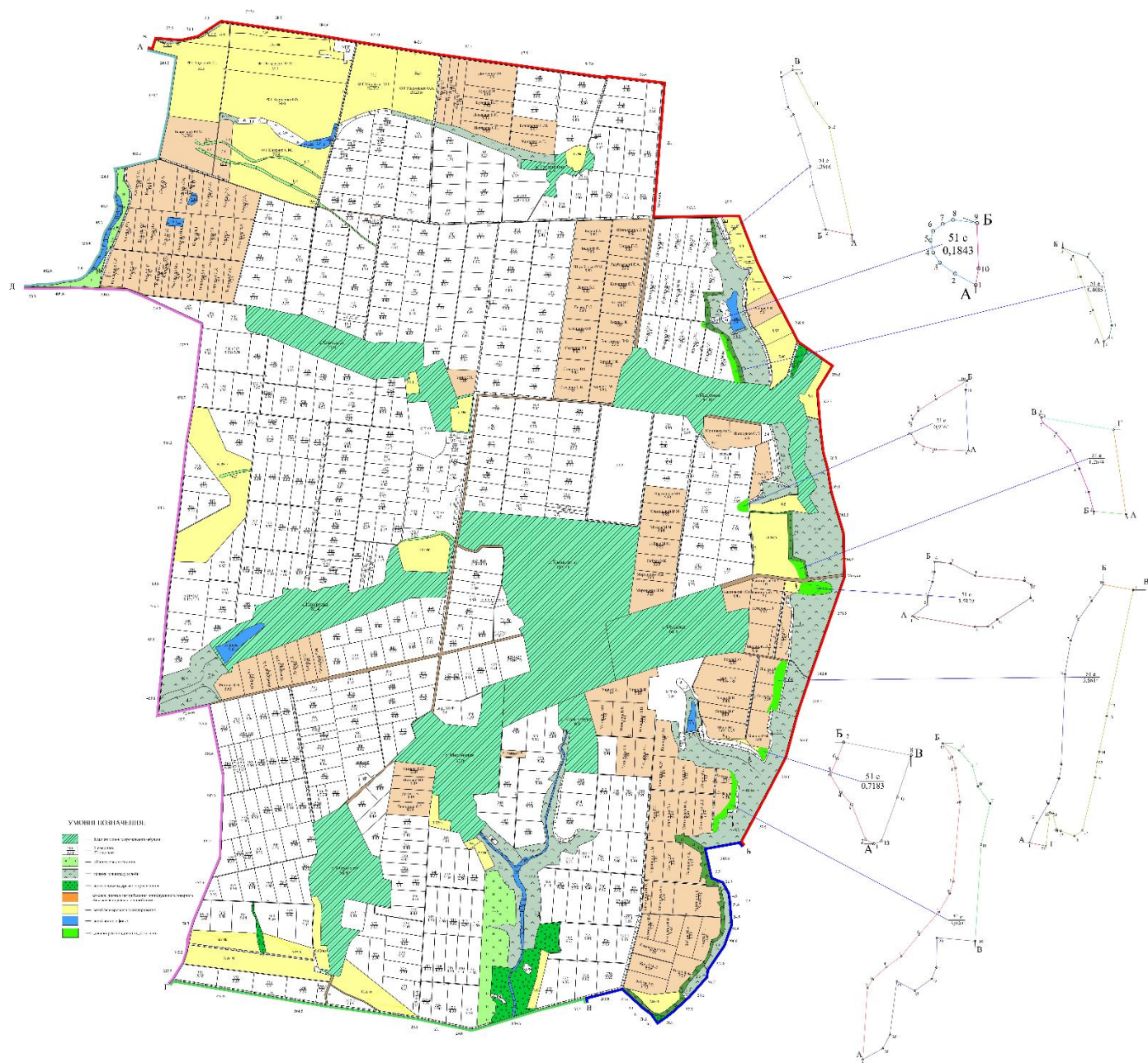


Рис. 3.3. Схема техніко-економічного обґрунтування використання та охорони земель громади частини території Врадівської територіальної громади Первомайського району Миколаївської області

Висновки до розділу 3

1. Проведене дослідження показало, що сучасна практика землекористування та рівень дослідження проблем деградації ґрунтів потребують подальшого вивчення. Необхідно глибше дослідити передумови розвитку процесів деградації, які виникають під впливом людської господарської діяльності, а також кліматичних, рельєфних та ґрунтових умов. Найбільш серйозними серед деградаційних процесів є ерозія ґрунтів — як водна, так і вітрова. Основні наслідки цих процесів включають втрату гумусу та інших важливих поживних речовин (азот, фосфор, калій), що значно знижує продуктивність ґрунтів і погіршує екологічний стан довкілля. Це підкреслює необхідність подальшого дослідження і розробки заходів для захисту та відновлення ґрунтового покриву.

2. Одним із ключових факторів, що сприяє розвитку деградаційних процесів у земельному фонді, є надмірна розораність. Це підкреслює необхідність виділення земель, які мають мінімальні ознаки деградації та високу стійкість до впливу людської діяльності. Такі землі характеризуються сприятливими екологічними умовами та можуть використовуватися для різних сільськогосподарських цілей, зберігаючи при цьому економічну прибутковість. Їхнє правильне використання допоможе мінімізувати негативний вплив на навколишнє середовище та сприятиме збереженню продуктивності земельних ресурсів.

3. Схеми землеустрою і техніко-економічні обґрунтування використання та охорони земель є важливим інструментом для управління земельними ресурсами на рівні територіальних громад. Вони не лише визначають, які землі підходять для сільського господарства, лісового господарства чи забудови, але й враховують потреби в охороні природних ресурсів, збереженні культурної спадщини та розвитку рекреації. Завдяки схемам землеустрою можна створити збалансоване та стає використання земельних ресурсів.

4. На території громади розповсюдженими агрогрупами ґрунтів є чорноземи опідзолені важкосуглинкові з площею 1272,9043 га та чорноземи

типові малогумусні важкосуглинкові – 1069, 6402 га, які займають 36,5 % та 30,6 % території відповідно. Слід зауважити, що територія громади представлена і еродованими ґрунтами загальною площею 1 043,9387 га або 30,0 % загальної площі, а саме: слабозмиті ґрунти – 897,924 га (25,8 %), середньозмиті ґрунти – 132,9741 га (3,8 %), сильнозмиті ґрунти – 13,0406 га (0,4 %).

5. Результатом проведеного дослідження на території Врадіївської територіальної громади є знаходження дев'яти земельних ділянок загальною площею 13,0406 га, які представлені орними землями на схилах з крутизною 3–5°, що підвищує ризик ерозії ґрунтів. Для цих ділянок були проведені економічні розрахунки щодо доцільності консервації земель, тобто їхньої трансформації з орних у менш інтенсивно використовувані. Враховувалися такі показники, як капітальні витрати на всю площу, вартість продукції від багаторічних трав, щорічні витрати на утримання, чистий прибуток, а також термін окупності затрат при чотирьох річному проведенні заходів. Ці розрахунки допоможуть у подальшому визначити економічну ефективність заходів і можливі вигоди від зменшення ризику ерозії та поліпшення стану ґрунтів.

6. Розраховано, що в середньому окупність затрат трансформації дев'яти земельних ділянок складатиме 5,8 років при щорічних витратах 5 533,89 тис. грн/га, отриманий чистий прибуток від трансформації ділянок становитиме 3 838,66 тис. грн/га.

РОЗДІЛ 4

ОХОРОНА ПРАЦІ ПРИ ПРОВЕДЕННІ ЗЕМЛЕУСТРОЮ

Однією з головних задач охорони праці є те, щоб шляхом здійснення різнопланових заходів звести до мінімуму дію на людину небезпечних і шкідливих промислових факторів виникаючих на робочих місцях і максимально зменшити можливість виникнення нещасних випадків та професійних захворювань, працюючих забезпечити комфортними умовами праці, сприятливими до нормального виробництва [44].

При розробці дипломного проекту необхідно провести як польові, так і камеральні роботи. Проектні рішення передбачають роботу в полі, осушення боліт, покращення пасовищ, роботу у балках та ярах і т.д.

При перенесенні даних проектних рішень в натуру будуть використовуватись як геодезичні прилади так і автотранспорт. Згідно до існуючого законодавства про працю жоден працівник в господарстві не може бути допущений до роботи, якщо він не пройшов підготовки з охорони праці. Для вирішення задач з охорони праці і контролю за дотриманням законодавства по праці, трудові колективи підприємств складають трудові договори з адміністрацією підприємства або керівником. В ньому встановлюють взаємні обов'язки сторін відносно регулювання питань охорони праці на виробництві [45].

Тому всі працівники при прийомі на роботу пройшли інструктаж, який був проведений інженером з техніки безпеки, щодо додержання правил безпеки при виконанні робіт у польових умовах і при виконанні камеральних робіт безпосередньо на робочому місці.

Усі види польових землепорядних топографо-геодезичних робіт виконуються в суворій відповідальності з затвердженими і інструкціями . положеннями, технічними проектами.

У процесі роботи були сформовані відповідні бригади кожна з яких відповідає за виконання певного виду робіт. Також були назначені керівники кожної з бригад. Які несуть відповідальність за членів бригади.

У процесі роботи були сформовані відповідні бригади кожна з яких відповідає за виконання певного виду робіт. Також були назначені керівники кожної з бригад. Які несуть відповідальність за членів бригади.

Опишемо нижче безпосередньо всі випадки техніки безпеки, які виникатимуть у процесі роботи.

Керівник бригади зобов'язаний до виїзду на роботи провести інструктаж робітників своєї бригади за правилами й умовами безпечного ведення робіт, а потім, безпосередньо, на робочих місцях навчити їх практичним прийомам безпечного ведення усіх видів робіт, що будуть їм доручатися в процесі виробництва. Крім того, всі обов'язково повинні бути навчені безпечному пересуванню по ділянках робіт, користуванню транспортними засобами, орієнтуванню на місцевості, поведженню в польовому таборі, наданню першої медичної допомоги постраждалим і ін. Навчання й інструктаж за правилами безпечної роботи повторюються через кожні 6 місяців роботи в полі [45].

Результати первинного і повторного інструктажу реєструються в журналі. При відсутності спеціальних журналів запис ведеться в робочих зошитах керівника бригади по встановленій формі. Результати навчання на робочому місці практичним прийомам робіт реєструються в спеціальному протоколі з підписами осіб, що проводили навчання і перевірку знань. З робітниками, зарахованими на роботу з даної професії вперше, проводиться професійно-технічне навчання за програмами, розробленими для кожної спеціальності, з наступною персональною перевіркою цих знань в обсязі вимог тарифно-кваліфікаційного довідника.

Кожна бригада при виконанні польових робіт повинна забезпечуватися радіостанцією і виходити на контрольний радіозв'язок з начальником не рідше двох разів на добу по заздалегідь складеному розкладі. Забороняються переходи

і переїзди бригад вночі й у туман. Кожна бригада повинна мати похідну медичну аптечку, в яку повинні входити, зазначені в переліку всі засоби й ліки.

Забороняється працювати в малообжитих пустельних і в інших, труднопрохідних місцях бригадою складом менш трьох чоловік, не рахуючи транспортних робітників (шоферів, трактористів), а також розподіл бригади на групи в процесі пересування її по ділянці робіт.

Одним з проектних рішень є осушення болота. Для пересування по болотах необхідно залучати досвідчених провідників. Кожний працівник повинен мати тичину і мотузку, пересуватися з інтервалом 2-3 м, щоб надати в разі потреби один одному допомогу.

Хиткі болота варто переходити при взаємній страховці Мотузкою зв'язуючись з інтервалом 8-10 м. У дуже багнистих місцях необхідно робити настил з жердин. У випадку провалу в болото потрібно триматися за тичину, покладе ну горизонтально і не робити різких рухів. Виручають проваленого зі твердого місця, кинувши мотузку чи протягнувши тичину. Для розбивки табору необхідно вибирати по можливості сухі місця, захищені від вітру. Намети варто обкопувати канавою, що не допускає стоку води усередину. Не рекомендується розбивати табір у густій хащі дерев, тому що в таких місцях більше комарів, а намети після дощу повільно просихають. Забороняється встановлювати намети на галявинах, поблизу окремо стоячих дерев, на відстані ближче, чим їхня подвійна висота [46].

Якщо роботи проводяться у холодну пору року намети повинні бути утеплені і забезпечені обігрівальними приладами. У випадку застосування обігрівальних приладів намети потрібно установлювати друг від друга на відстані не менш 10м. Труби від обігрівальних приладів варто виводити з наметів через бічні отвори, ізольовані від наметів листом заліза радіусом не менш 20 см, і відводити від полотнини наметів на відстань не менш чим на 1 м. Забороняється робити отвори для труб у дахах наметів. Забороняється залишати в наметах без постійного догляду запалені ліхтарі, свічі, що горять, печі й обігрівальні прилади. При наближенні грози антенне введення повинне бути винесене з

намету на максимально можливу відстань і заземлене. Під час грози необхідно сидіти в наметі подалі від опорних стовпів і, по можливості, на ізолюючих засобах (надувні матраци, рятувальні жилети, гумові чоботи, спальні мішки) [44].

При виконанні вантажно-розвантажувальних робіт, пересування пішки і перенесенні вантажів, необхідно дотримуватися запобіжних заходів. Данні роботи повинні проводитися під керівництвом відповідальної особи, на рівній площаді. Автомобіль, поставлений під навантаження чи розвантаження, загальмовується. Забороняється знаходитися на вантажно-розвантажувальній площаді особам, що не мають прямого відношення до виконуваної роботи. При користуванні покатами дотримуються наступних умов: кут нахилу встановлених покатів повинен бути не більш 30° ; відстань між покатами повинна бути такою, щоб труби чи колоди виступали за них не більш, ніж на 1 м; вага довгомірного вантажу, переміщуваного по покатах вручну, не повинна перевищувати 500кг; робітники не повинні знаходитися між покатами [45].

При перенесенні вантажів вручну по рівній горизонтальній поверхні гранична норма на кожного робітника не повинна перевищувати: 10 кг – для підлітків жіночої статі від 16 до 18 років; 15кг – для підлітків чоловічої статі від 16 до 1,8 років; 15кг – для жінок старше 18 років (у гірських районах 10 кг).

У осінньо-весняний період часто трапляються дощі з грозами, тому під час грози польові роботи і пересування варто припинити, люди повинні укритися в приміщенні чи зайняти безпечне місце на галявині, у лісі на ділянці молодняку. Металеві предмети необхідно скласти осторонь від людей. Під час грози забороняється залишатися на триангуляційних і спостережливих вишках, а також знаходитися біля високовольтних ліній електропередач. Металеві і дерев'яні бурові вишки, бурові установки й інші спорудження повинні бути захищені від прямих ударів блискавок блискавковідводами, установленими на спорудженнях, і струмовідводами, прокладеними по конструкції спорудження. Опір заземлювачів блискавковідводів не повинне перевищувати 100м.

Під час грози забороняється: ховатися під високими деревами і тулитися до їхнього стовбура; підходити до блискавковідводів, до високих одиночних предметів (стовпам, деревам і ін.); знаходитися на підвищених місцях чи стояти на відкритому рівному місці або у мережі високовольтної лінії.

Автотранспорт є основним засобом пересування. На автотранспорті здійснювались виїзди на місцевість, перевезення вантажів, людей, технічного устаткування тому також доцільно буде розглянути запобіжні заходи, при використанні автомобільного транспорту.

Перевезення людей, матеріалів і інших вантажів допускається лише за умови технічно справного автомобіля, правильного оформлення документів на право виїзду. Надання автомобілів у розпорядження начальник оформляє наказом. Надані в розпорядження автомобілі повинні бути технічно справні і придатні до роботи в польових умовах. Передавати несправні автомобілі забороняється. Керівники польових бригад, у розпорядження яких передається автомобільний транспорт, повинні знати правила техніки експлуатації автомобільного транспорту, правила дорожнього руху, правила безпеки на топографо-геодезичних роботах. Перевірка цих знань здійснюється при здачі іспитів. Автомашини, призначені для перевезення людей ладнаються: заслонами, укріпленими на висоті не менше 5м від верху борта; драбинками для посадки і висадки пасажирів; твердим металевим каркасом, що накритий тентом. Надання бригадам необладнаних машин забороняється. Начальник або керівник бригади зобов'язаний особисто перевірити наявність у водія шляхового листа і прав на водіння автомобіля. Технічну справність автомобіля в польових умовах підтверджує своїм підписом водій автомашини. Забороняється передача автомобільного транспорту в розпорядження осіб, що не витримали перевірочних іспитів або зовсім не піддавалися іспитам.

Наступним етапом роботи є розрахунки, обробка вимірів, пишуться пояснювальні записки до проектів, викреслюються плани і т. д. тобто камеральна робота. Тому для здорової праці людей мають велике значення мікроклімат виробничих приміщень та освітлення [46].

Мікроклімат виробничих приміщень – мікроклімат внутрішнього середовища приміщень, який визначається діючими на організм людини поєднанням температури, вологості і швидкості руху повітря, хімічного складу повітря, температури навколишніх поверхонь. Параметри окремих показників мікроклімату можуть значно впливати на здоров'я, працездатність і продуктивність праці. З метою забезпечення сприятливої дії на організм людини метеорологічних умов їх показники нормуються. Так, в холодний і перехідний періоди року температура повітря в приміщенні повинна бути 16–20 °С, а відносна вологість повітря 40–60 %. В теплий період року температура повітря має бути 18–22 °С і 40 – 60 % відносна вологість повітря. Встановлено, що відхилення температури повітря від нормальних значень на 1 °С може знижувати продуктивність праці на 1 %.

При виконанні камеральних робіт, на людину також впливає недостатня освітленість, загазованість, запиленість, вібрація, виробничі шуми, та інші фактори, що негативно діють на стан людини та впливають на продуктивність праці та її точність.

Захворювання очей і травматизму можна запобігти при достатньому освітленні об'єктів спостереження, рівномірному розподілу світла, постійному рівні світла, відсутньої різкої відмінності між яскравістю робочої поверхні та навколишніх предметів. На робочому місці світло повинно падати з лівої сторони чи спереду. Розміри виробничого приміщення вибирають із розрахунку 15 м³ об'єму а 4,5 м² площі підлоги на кожного працівника. Висота приміщення повинна бути не менш 3 м.

Робоче місце повинно добре вентилюватися. В даний час із погляду шумового навантаження досягнутий значний прогрес. Рівень шуму в залі (приблизно 40д) не перевищує рівень шуму, незалежно від кількості використовуваної апаратури.

У виробництві людина зустрічається з середовищем і не завжди дотримується правил безпеки. Основним порушенням при камеральних роботах

є порушення вимог охорони праці та недисциплінованість працюючих, що приводить до захворювань та травм.

Недоліком є не дотримання правил та вимог безпеки, відсутність інструкції, захисних індивідуальних засобів та інше.

При виконанні дипломної роботи використовувався комп'ютер.

За результатами багатьох досліджень, проведених вченими України Австралії, Німеччини, і ряду міжнародних центрів, а також за даними Національної академії наук США, виявлено значний зв'язок між роботою на комп'ютерах і такими нездужуваннями, як астенія (швидка втомлюваність очей), болі в спині та шиї, зап'ястний синдром (хвороблива поразка серединного нерва зап'ястя), тандити (запальні процеси в тканинах сухожилля), стенокардія і різні стресові стани, сип на шкірі, хронічні головні болі, запаморочення, підвищена збудливість і депресивні стани, зниження концентрації уваги, порушення сну і таке інше. Чимало інших, що не тільки ведуть до зниження працездатності, але і підривають здоров'я людей [46].

Основним джерелом проблем, зв'язаних з охороною здоров'я людей, що використовують у своїй роботі автоматизовані інформаційні системи на основі персональних комп'ютерів, є дисплеї (монітори), особливо дисплеї з електронно – променевими трубками. Вони являють собою джерела найбільше шкідливих випромінювань, що несприятливо впливають на здоров'я операторів.

На основі сказаного, можна сформулювати визначені рекомендації для користувачів персональних комп'ютерів із погляду охорони їхньої праці.

Основний підхід до рішення проблем такого роду зводиться до встановлення суворого контролю за відповідністю апаратних і програмних засобів, а також умов їхньої експлуатації ергономічним вимогам. Це є основою для виробітку загальних рекомендацій: дотримання обмежень по медичних показаннях; уважне ставлення до характеристик дисплеїв; правильна організація робочого місця операторів.

Розглядаючи докладно кожний із них, можна сформулювати рекомендації: необхідно дотримувати обмеження на роботу з персональними комп'ютерами

для службовців, що страждають захворюваннями опорно-рухового апарату, очей (порушеннями зору), шкіри, а також для вагітних жінок. В усіх випадках краще одержати консультацію в лікаря; найкраще використовувати дисплеї з високою роздільною здатністю і зручним розміром екрана. Краще не застосовувати ССА-монітори і мало розмірні, менше 14 " по діагоналі, екрани ; краще вибирати відео карти з високою спроможністю і, по можливості (якщо є на ринку і ціна прийнятна), частотою відновлення екранного зображення не менше 70...72 Гц; обов'язково ставити на дисплеї поляризаційні (екранні) фільтри, які у декілька разів знижують стомлюваність очей; якщо дозволяють умови, сидіти не ближче 70 см (приблизно на відстані витягнутої руки) від дисплею; екран дисплея не повинний бути орієнтований у бік джерел світла (вікон, настільних ламп і ін.)

При розміщенні робочого місця поруч із вікном кут між екраном дисплея і площиною вікна повинний складати не менше 90 градусів (для знищення відблисків); не варто розташовувати дисплей безпосередньо під джерелом освітлення або впритул із ним; бажано, щоб освітленість робочого місця оператора не перевищувала $2/3$ нормальної освітленості помешкання; стіна за дисплеєм повинна бути освітлена приблизно так само, як екран; при розміщенні в одній кімнаті декількох персональних комп'ютерів відстань від робочого місця кожного оператора до задніх і бічних стінок сусідніх персональних комп'ютерів повинна складати не менше 1,2 м. Саме через ці стінки відбувається найбільше магнітне випромінювання; робоче місце повинно бути обладнане так, щоб виключати незручні пози і тривалі статистичні напруги тіла. Оскільки знайти таке ідеальне положення для тіла, у якому можна було б перебувати протягом усього дня, напевно чи можливо, для більшості людей комфортабельним може бути робоче місце, що можна пристосувати, як мінімум, для двох позицій (при цьому положення устаткування повинно відповідати виконуваній роботі і навичкам користувача); загальний час роботи з дисплеєм не повинен перевищувати чотири години на добу; не варто перевищувати темп роботи порядку 10 тисяч натискань клавіш у годину (приблизно 1500 слів); при звичайній роботі з комп'ютером необхідно робити 15-хвилинні перерви через

кожні дві години, а при інтенсивній роботі – щогодини; при введенні даних із клавіатури рекомендується не затискати слухавку між плечем і вухом, а також кинути курити (що шкідливо як для користувача, так і для комп'ютера) [46].

Отож, щоб при роботі уникнути нещасних випадків, роботи були якісними, безпечними, необхідно дотримуватись усіх правил безпеки життєдіяльності і охорони праці.

ВИСНОВКИ

1. Деградація земель – це комплексний процес, який охоплює широкий спектр негативних змін у верхньому родючому шарі земної кори. Цей процес може бути спричинений як природними факторами, такими як ерозія, засолення, заболочування, так і антропогенними, пов'язаними з діяльністю людини. Класифікуючи деградацію земель виділяють такі основні типи деградації, як: хімічна деградація, фізична деградація, механічна деградація, біологічна деградація, фізико-хімічна деградація, радіоактивне забруднення, гідромеліоративна деградація.

2. Землеустрій – це фундаментальна дисципліна, яка відіграє визначальну роль у збереженні та відновленні родючості земель. Він є невід'ємною частиною стратегій сталого розвитку, оскільки забезпечує раціональне використання земельних ресурсів та мінімізує негативний вплив антропогенної діяльності на довкілля.

3. Врадіївська селищна територіальна громада розташовується у Первомайському районі Миколаївської області, з адміністративним центром у селищі міського типу Врадіївка. Територія Врадіївської громади займає площу – 80103 га., що становить 3,2 % території області. Населення громади становить 16,9 тис. осіб. Сільськогосподарські угіддя громади становлять 67154,2 га, в тому числі рілля – 50086,6 га., Із загальної площі ріллі займають сільськогосподарські підприємства – 17346,5 га, фермерські господарства – 7219,5 га, одноосібники – 17247,5 інші користувачі – 8273,1 га. В загальному об'ємі виробництва частка сільськогосподарської продукції становить 80 %. За біопродуктивним потенціалом земельного фонду Врадіївська громада є однією з провідних в Миколаївській області та країні в цілому.

4. Найбільша площа ріллі 30 964,2 га або 57,8 % від загальної площі ріллі знаходиться в обробітку приватних сільськогосподарських підприємств. На другій сходинці товариства з обмеженою відповідальністю з площею 9 590,4 га або 17,9 %, а третю – фермерські господарства – 8 617,2 га або 16,1 %. Одноосібники із загальною площею ріллі 4 307,3 га займають або 8,2 %. Проте,

у перерахунку на середню площу ріллі у господарстві ситуація дещо змінюється. Найбільшу середню площу ріллі в обробітку мають товариства з обмеженою відповідальністю – 1 370,1 га, другу сходинку займають приватні сільськогосподарські підприємства – 688,1 га, а третю – фермерські господарства з площею 74,9 га. На одного одноосібника в середньому припадає 0,6 га.

5. Питанням охорони земель від деградаційних процесів у Врадіївській територіальній громаді не приділяють належної уваги. Так, після аналізу стратегії розвитку громади до 2027 року та інвестиційного паспорту громади не було знайдено жодної згадки про деградацію земель та / або ерозії ґрунтів. Це підтверджується відомостями регіональної доповіді про стан навколишнього природного середовища в Миколаївській області у 2020 році, згідно яких Врадіївська територіальна громада не здійснює витрати на охорону навколишнього середовища.

6. За даними Головного управління Держгеокадастру у Миколаївській області загальна площа порушених земель станом на 31.12.2024 року становить 3,198 тис. га (13 %), деградованих та малопродуктивних земель – 6,13 тис. га (0,25 %), малопродуктивних земель – 7,80 тис. га (0,31 %). В області на схилах в 1–2° розміщено 25,4 % орних земель, на схилах в 2–3° – 9,9 %, на схилах в 3–5 ° – 5,5 % і на схилах більше 5 ° – 1,3 %. Як свідчать наведені дані, майже половина (42,1 %) орних земель знаходяться на ерозійно небезпечних площах, у результаті чого середньорічний змив ґрунтів в області становить 13,3 т/га.

7. Площа деградованих земель, що потребують консервації, в Миколаївській області станом на кінець 2024 року склала: деградованих та малопродуктивних земель – 6,13 тис. га (0,25 %), малопродуктивних земель – 7,80 тис. га (0,31 %).

8. Схеми землеустрою і техніко-економічні обґрунтування використання та охорони земель є важливим інструментом для управління земельними ресурсами на рівні територіальних громад. Вони не лише визначають, які землі підходять для сільського господарства, лісового господарства чи забудови, але й враховують потреби в охороні природних ресурсів, збереженні культурної

спадщини та розвитку рекреації. Завдяки схемам землеустрою можна створити збалансоване та стає використання земельних ресурсів.

9. На території громади розповсюдженими агрогрупами ґрунтів є чорноземи опідзолені важкосуглинкові з площею 1272,9043 га та чорноземи типові малогумусні важкосуглинкові – 1069,6402 га, які займають 36,5 % та 30,6 % території відповідно. Слід зауважити, що територія громади представлена і еродованими ґрунтами загальною площею 1 043,9387 га або 30,0 % загальної площі, а саме: слабозмиті ґрунти – 897,924 га (25,8 %), середньозмиті ґрунти – 132,9741 га (3,8 %), сильнозмиті ґрунти – 13,0406 га (0,4 %).

10. Результатом проведеного дослідження на території Врадіївської територіальної громади є знаходження дев'яти земельних ділянок загальною площею 13,0406 га, які представлені орними землями на схилах з крутизною 3–5°, що підвищує ризик ерозії ґрунтів. Для цих ділянок були проведені економічні розрахунки щодо доцільності консервації земель, тобто їхньої трансформації з орних у менш інтенсивно використовувані. Враховувалися такі показники, як капітальні витрати на всю площу, вартість продукції від багаторічних трав, щорічні витрати на утримання, чистий прибуток, а також термін окупності затрат при чотирьох річному проведенні заходів. Ці розрахунки допоможуть у подальшому визначити економічну ефективність заходів і можливі вигоди від зменшення ризику ерозії та поліпшення стану ґрунтів.

11. Розраховано, що в середньому окупність затрат трансформації дев'яти земельних ділянок складатиме 5,8 років при щорічних витратах 5 533,89 тис. грн/га, отриманий чистий прибуток від трансформації ділянок становитиме 3 838,66 тис. грн/га.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ЛІТЕРАТУРИ

1. Добряк Д.С., Кузін Н.В. Еколого-економічний механізм реабілітації деградованих і малопродуктивних земель сільськогосподарського призначення. Економіка АПК, 2016. №9 (263). С.10–18.
2. Гоекологічні проблеми в землеустрої: методичні вказівки до практичної роботи для здобувачів вищої освіти «Бакалавр» спеціальності 193 Геодезія та землеустрій ОПП «Геодезія та землеустрій» / А.С. Попов. Запоріжжя : ТДАТУ, 2024. 91 с.
3. Гоекологічні проблеми в землеустрої: методичні вказівки до самостійної роботи для здобувачів вищої освіти «Бакалавр» спеціальності 193 Геодезія та землеустрій ОПП «Геодезія та землеустрій» / А.С. Попов. Запоріжжя : ТДАТУ, 2024. 53 с.
4. Чумаченко О.М., Мартин А.Г. Еколого-економічна оцінка втрат від деградації земельних ресурсів (на прикладі земель сільськогосподарського призначення): монографія. Київ:
5. Аграр Медіа Груп, 2010. 210 с.
6. Добряк Д.С. Методичні рекомендації щодо механізму виведення з господарського обігу земель, що підлягають консервації / Д.С. Добряк, В.В. Кулініч, О.П. Канаши та ін. Київ: Урожай, 2005. 77 с.
7. Новаковський Л.Я., Канаши О.П., Леонець В.О. Консервація деградованих і малопродуктивних орних земель України. Вісник аграрної науки. 2000. №11. С. 54–59.
8. Добряк Д.С., Кузін Н.В. Консервація деградованих, малопродуктивних і техногенно забруднених земель та їх вплив на агроландшафти. Збалансоване природокористування, 2015. №4. С.5–10.
9. Тимошевський В.В. Економічна ефективність використання орних земель в умовах прояву вітрової ерозії - Економічні, екологічні та соціальні аспекти використання земельних ресурсів в Україні: колективна моногр. / за ред. О.В. Ульянченка; Харк. нац. аграр. ун-т. Х.: Смугаста тип., 2015. С. 237–244.

10. Пічура В.І., Потравка Л.О., Дудяк Н.В., Рутта О.В. Моделювання водно-дефляційної деструкції степових ґрунтів України. Екологічні науки. 2022. № 5 (44). С. 121-129. DOI <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2022.eco.5-44.17>
11. Сербов, М. Г., Данілова, Н. В., Завоєнко, Д. В. (2022) Розвиток деградаційних ґрунтових процесів та якісний стан сільськогосподарських угідь на території Кодимської ОТГ Подільського району Одеської області. In: Інноваційні технології у плануванні територій: мат-ли III Міжнар.наук.-практ.конф, 6-8 жовтня 2022, Одеса, Україна.
12. Шевченко О. В., Деградація ґрунтів у процесі сільськогосподарського виробництва та її еколого-економічні наслідки. Агросвіт, 2022. № 13–14. <https://doi.org/10.32702/2306-6792.2022.13-14.34>
13. Пшевлоцький М.І. Ерозійна деградація сірих лісових ґрунтів західноукраїнського краю. Науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки. 2009. № 10. С. 13–19.
14. Землевпорядне проектування в районах розвинутої ерозії ґрунтів: навчальний посібник. В.М. Кривов, А.Г. Мартин, О.В. Кустовська, О. М. Чумаченко. Київ: ДІА, 2012. 242 с.
15. Деякі питання удосконалення управління в сфері використання та охорони земель сільськогосподарського призначення державної власності та розпорядження ними : Постанова Кабінету Міністрів України від від 7 червня 2017 р. № 413. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/413-2017-%D0%BF#Text>
16. Балюк С.А. Ґрунтові ресурси України: стан і заходи їх поліпшення. Вісник аграрна науки. 2010. № 6. С. 5–10.
17. Балюк С.А. Медведєв В.В., Мірошніченко М.М. Управлінню ґрунтово-земельними ресурсами — державну підтримку. Вісник аграрної науки. 2009. № 4. С. 10–12.
18. Національна доповідь про стан родючості ґрунтів України. за ред. С.А. Балюка, В.В. Медведєва, А.Д. Балаєва. Київ: НААНУ, 2010. 154 с.
19. Статистичний щорічник України за 2019 рік. Державна служба статистики України; за ред. О. Г. Осауленка. Київ: Консультант, 2014. 554 с.

20. Про охорону земель : Закон України від 19 черв. 2003 р. № 962–IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/962-15>
21. Про меліорацію земель : Закон України від 14 січня 2000 р. № 1389–XIV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1389-14#Text>
22. Про затвердження Порядку консервації земель : Постанова Кабінету Міністрів України від від 19 січня 2022 р. № 35. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/35-2022-%D0%BF#Text>
23. Третяк А.М. Землеустрій в Україні: теорія, методологія: монографія. Херсон: Грінь Д.С., 2013. 650 с
24. Качановський, О. (2020). Теоретичні основи реабілітації порушених земель. Таврійський науковий вісник. Серія: Економіка, (4), 140-147. <https://doi.org/10.32851/2708-0366/2020.4.17>
25. Попов А.С. Управління земельними ресурсами : навч. посіб. Миколаївський національний аграрний університет. Миколаїв : МНАУ, 2022. 214 с.
26. Попов А.С. Землевпорядне проектування : методичні рекомендації до виконання курсової роботи здобувачами першого (бакалаврського) рівня вищої освіти ОПП «Геодезія та землеустрій» спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій» денної форми здобуття вищої освіти. Миколаїв : МНАУ, 2022. 150 с.
27. Управління земельними ресурсами. Т. 6: Сталий розвиток сільських територій / [С.С. Радомський, В.В. Тимошевський, А.С. Попов, М.Г. Ступень, Л.В. Ткачук, Н.Є. Стойко, А.М. Шворак]. Донецьк : TEMPUS IV, 2012. 461 с.
28. Про землеустрій : Закон України від 22 трав. 2003 р. № 858–IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/858-15#Text>
29. Територіальний землеустрій. Модуль 2. Проведення територіального землеустрою на місцевому рівні : методичні рекомендації для виконання практичних робіт здобувачами другого (магістерського) рівня вищої освіти ОПП «Геодезія та землеустрій» спеціальності 193 «Геодезія та

землеустрій» денної форми здобуття вищої освіти / уклад. А. С. Попов, О. Ш. Іскакова. Миколаїв : МНАУ, 2022. 70 с.

30. Попов А.С. Управління земельними ресурсами : метод. реком. для виконання практичних робіт здобувачами другого (магістерського) рівня вищої освіти ОПП «Геодезія та землеустрій» спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій» денної форми здобуття вищої освіти. Миколаїв, МНАУ. 2022. 111 с.

31. Територіальний землеустрій. Модуль 1. Проведення територіального землеустрою на регіональному рівні : методичні рекомендації для виконання практичних робіт здобувачами другого (магістерського) рівня вищої освіти ОПП «Геодезія та землеустрій» спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій» денної форми здобуття вищої освіти / уклад. А. С. Попов, О. Ш. Іскакова. Миколаїв : МНАУ, 2022. 93 с.

32. Територіальний землеустрій : метод. реком. до виконання курсової роботи здобувачами другого (магістерського) рівня вищої освіти ОПП "Геодезія та землеустрій" спеціальності 193 "Геодезія та землеустрій" спеціальності 193 "Геодезія та землеустрій" денної форми здобуття освіти / уклад. А. С. Попов. Миколаїв : МНАУ, 2022. 113 с.

33. Про затвердження Правил розроблення робочих проектів землеустрою : Постанова Кабінету Міністрів України від 2 лютого 2022 р. № 86. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/86-2022-%D0%BF#Text>

34. Про державний контроль за використанням та охороною земель : Закон України від 19 черв. 2003 р. № 963–IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/963-15#Text>

35. Методичні рекомендації щодо розроблення схем землеустрою і техніко-економічних обґрунтувань використання та охорони земель адміністративно-територіальних одиниць : Наказ Державного агентства земельних ресурсів України від 2 жов. 2013 р. №395. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0395821-13#Text>

36. Стратегія розвитку Врадіївської територіальної громади на 2021-2027 роки. URL: https://rada.info/upload/users_files/04376699/docs/1d3d0aa8e114a9f1ce289c366e443b66.pdf
37. Інвестиційний паспорт Врадіївської селищної ради Первомайського району Миколаївської області. URL: https://rada.info/upload/users_files/04376699/ef9a65c2bf8b366462d9e2d8b9503650.pdf
38. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Миколаївській області у 2020 році. URL: <https://ecolog.mk.gov.ua/ua/ecoreports/regonalreport/>
39. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Миколаївській області у 2023 році. URL: <https://ecolog.mk.gov.ua/ua/ecoreports/regonalreport/>
40. Попов А.С. Сучасний стан і основні тенденції використання земель сільськогосподарського призначення. Ефективна економіка. №2, 2016. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4775>
41. Технології автоматизованого проектування в землеустрої : методичні рекомендації для виконання практичних робіт здобувачами другого (магістерського) рівня вищої освіти ОПП «Геодезія та землеустрій» спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій» денної форми здобуття вищої освіти / уклад. А. С. Попов. Миколаїв : МНАУ, 2022. 74 с.
42. Popov, A., Tymoshevskyi, V., & Poliakh, V. (2022). Costs, Benefits and Obstacles to the Adoption and Retention of Shelterbelts: Regional Perception and Mind Map Analyses for Ukraine. *Geomatics and Environmental Engineering*, 16(2), 157–176. <https://doi.org/10.7494/geom.2022.16.2.157>
43. Тимошевський В.В. Методичні вказівки для розробки курсової роботи: «Землевпорядне проектування» для студентів усіх форм навчання. Полтава: ПолтНТУ, 2015.
44. Охорона праці в дипломних роботах: Методичні вказівки до написання розділу. ХНАУ. 2003 рік.

45. Про охорону праці : Закон України від 14 жов. 1992 р. № 2694-ХІІ.
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12#Text> (дата звернення: 18.11.2023).

46. Леськів Г.З, Верескля М.Р. Безпека життєдіяльності та охорона праці : навч. посібник. Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ, 2018. 262 с.

47. Методичні рекомендації до підготовки, написання і публічного захисту кваліфікаційної роботи на здобуття ступеня вищої освіти «Магістр» освітньо-професійної програми «Геодезія та землеустрій» другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій» для здобувачів вищої освіти денної та заочної форм навчання / уклад. : А. С. Попов, В. В. Гамаюнова, О. Ш. Іскакова, Т. М. Манушкіна, Ю. В. Задорожній, О. Є. Сандольська, А. В. Дробітько, Н. Є. Стойко Миколаїв : МНАУ, 2022. 57 с.