

Міністерство освіти та науки України
Львівський національний університет природокористування
Навчально-науковий інститут заочної та післядипломної освіти
Кафедра землеустрою

Пояснювальна записка

до кваліфікаційної роботи

РВО «Магістр»

(рівень вищої освіти)

на тему: **«Еколого-економічні засади раціонального
використання сільськогосподарських угідь»**

Виконав: студент 2 курсу, групи 21маг
напряму підготовки (спеціальності)

193 «Геодезія та землеустрій»

(шифр і назва напряму підготовки, спеціальності)

Міщенко А.П.

(прізвище та ініціали)

Керівник Черечон О.І.

(прізвище та ініціали)

Рецензент _____

(прізвище та ініціали)

ДУБЛЯНИ - 2022 року

УДК 332.3:631

Еколого-економічні засади раціонального використання сільськогосподарських угідь. Міщенко А.П. Дипломна робота. Кафедра землеустрою. Львівський національний аграрний університет, 2022. 89 с. текстової частини, 21 таблиця, 12 рисунків, 47 літературних джерел, 2 аркуші графічної частини формату А0 представлені у мультимедійній презентації.

Розкрито теоретико-методологічні основи раціонального використання земель сільськогосподарського призначення.

Проаналізовано використання земельних ресурсів й економічні та екологічні показники діяльності виробників сільськогосподарської продукції в межах області області й територіальних громад.

Розроблено проект раціонального використання сільськогосподарських угідь на прикладі сільськогосподарського товариства з обмеженою відповідальністю ім. Б. Хмельницького Тростянецької територіальної громади Гайсинського району Вінницької області.

Намічено основні напрями раціонального використання та охорони земель господарства.

Передбачено заходи щодо екологічного захисту й охорони земель СТзОВ ім. Б. Хмельницького: залуження та запровадження науково-обґрунтованої системи сівозмін. Розглянуто питання охорони праці і охорони навколишнього середовища.

ЗМІСТ

	стор.
ВСТУП.....	6
1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ.....	9
2. ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНІ ЗАСАДИ РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	16
3. ПРИРОДНО-ЕКОНОМІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТА ДОСЛІДЖЕННЯ.....	27
3.1. Характеристика природно-ресурсного потенціалу.....	27
3.2. Соціально-економічні особливості агропромислового комплексу області.....	32
3.3. Аналіз основних чинників антропогенного впливу на земельні ресурси.....	37
3.4. Шляхи вдосконалення продуктивності сільськогосподарського сектору області.....	41
4. ПЕРСПЕКТИВИ РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ.....	43
4.1. Аналіз використання земельних ресурсів сільськогосподарського підприємства.....	43
4.2. Встановлення складу та співвідношення угідь сільськогосподарського підприємства.....	48
4.3. Еколого-економічне обґрунтування системи сівозмін.....	52
4.4. Впорядкування території сівозмін сільськогосподарського підприємства.....	57
5. ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ.....	61
6. ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА.....	69
7. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЗАХИСТ НАСЕЛЕННЯ.....	75
ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ.....	81
БІБЛЮГРАФІЧНИЙ СПИСОК.....	84

ВСТУП

Актуальність теми. Земля як найосновніший об'єкт всесвіту є особливим і достатньо важливим національним ресурсом, без використання якого неможливо забезпечити будь-яку державу продовольчими продуктами. Для цього одним із основних напрямів державного регулювання країни має стати раціональне й ефективне використання земельних ресурсів. Використання земельних ресурсів за цільовим призначенням, сприятиме створенню належних умов для використання сільськогосподарських земель, як результат – підвищення продуктивності землі, отримання якнайбільшої кількості продукції з одиниці земельної площі при мінімальних затратах коштів та праці, дотримання науково обґрунтованих технологій виробництва аграрної продукції. Дозволить захистити навколишнє природне середовище в цілому від негативних впливів, задовольняти людство в екологічно безпечних продуктах харчування.

Земельні ресурси, на відміну іншим природним ресурсам, здатні зберігати свою родючість лише при раціональному й збалансованому їх використанні. Важливо, що родючий ґрунтовий покрив, який можна використовувати в аграрній сфері, має невелика частина земної поверхні, тому збереження природних властивостей ґрунтів, збалансованого та ефективного використання й охорони земель представляє екологічну, економічну та соціальну важність щодо забезпечення продовольчої безпеки країни.

При тому, що Україна найбагатша країна світу за своїми природними ресурсами, нераціональне використання земель призводить до руйнування ґрунтів та низької ефективності землекористування. Через те, що велика частка земель задіяна в сільськогосподарській обіг, порушено екологічний баланс між угіддями: орними землями, кормовими угіддями і лісонасадженнями, що виступає достатньо загрозливим негативним явищем [20].

У сучасних умовах, раціональне використання та охорона земель сільськогосподарського призначення є однією з найактуальніших проблем, бо

все активніше в природні процеси втручається людина. Сьогодні перед людством постає першочергове завдання знаходження шляхів порятунку земельних ресурсів як засобу нашого існування.

Дослідження існуючого стану земельних ресурсів свідчать про збільшення темпів їхньої деградації, спричиненою як водною, так і вітровою ерозією, внесенням у великій кількості хімічних препаратів, мінеральних добрив, пестицидів.

Інтенсивність сучасного використання земельних ресурсів не задовольняє вимоги раціонального використання. Надто висока розораність території країни призвела до порушення можливості природного утворення ґрунту. Україна володіє унікальними чорноземами – найціннішим природним ресурсом, а саме 8,4% світових запасів чорноземів зосереджено у нашій державі. Проте, нераціональне використання їх призводить до вивітрювання та вимивання водами, і загалом українські чорноземи втрачають свої природні властивості. Тому вкрай важливим є питання раціонального використання земельних ресурсів та їх охорони.

Отже, для екологічно безпечного використання земель необхідно враховувати всі можливі реакції антропогенного характеру, та дотримуватися ризиків надмірного навантаження на довкілля. Йде мова про належну організацію господарської діяльності, основою якої є еколого-економічна система зі збалансованим показником між екологічною та економічною складовими [21, с. 22].

Дослідження проблеми вдосконалення раціонального використання сільськогосподарських земель Гайсинського району Вінницької області постає прикладом щодо вирішення поставленої проблеми.

Метою кваліфікаційної роботи є обґрунтування теоретико-методологічних основ раціонального використання земель сільськогосподарського призначення.

Забезпечити досягнення поставленої мети дозволить реалізація основних завдань:

- висвітлення теоретичних аспектів забезпечення раціонального використання земель адміністративно-територіальних утворень держави;
- аналіз природно-економічної характеристики об'єкта дослідження;
- обґрунтування перспектив раціонального використання сільськогосподарських угідь;
- пропозиції щодо еколого-економічних заходів раціонального використання сільськогосподарських земель.

Об'єктом дослідження кваліфікаційної роботи є процес забезпечення раціонального використання земель із врахуванням екологічної та економічної складових.

Предмет дослідження – сукупність теоретичних і методологічних засад раціонального використання сільськогосподарських земель.

Методологія та методи роботи. При проведенні дослідження для розв'язання поставлених завдань використано такі основні методи: групування; монографічного аналізу; економічного аналізу; порівняльного та статистичного аналізу; системно-структурного аналізу; картографічного моделювання й прогнозування; абстрактно-логічний метод.

Теоретичною базою дослідження виступають законодавчі положення землеустрою, економіки землекористування, наукові праці зарубіжних й вітчизняних вчених.

Практичне значення одержаних результатів. Одержані результати та представлені в роботі висновки і пропозиції, мають практичне значення при забезпеченні раціонального використання земель сільськогосподарського призначення Гайсинського району Вінницької області.

Структура та обсяги роботи. Дипломна робота складається із вступу, семи розділів, висновків, пропозицій та бібліографічного списку. Обсяг основної частини роботи становить 89 сторінок комп'ютерного тексту, який містить 21 таблицю, 12 рисунків. Бібліографічний список складає 47 назв джерел.

1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Відомо, що Україна має достатній потенціал для підвищення своєї конкурентоспроможності на світовому аграрному ринку, може позиціонувати як аграрна країна, адже її земельні ресурси – багаті українські чорноземи.

Земля представляє собою природний комплекс, який об'єднує ґрунти, природні ресурси (тваринний і рослинний світ, вода), а також у природному стані – мінерали. У видобувній галузі земля виступає місцем для зберігання продукції (корисних копалин, мінералів). У промислових галузях на базі земельних ресурсів розташовуються виробничі будівлі. Але найголовніше значення земля має у сільськогосподарському виробництві, тому що завдяки своїй родючості вона є основним засобом виробництва [18].

Земля є особливо важливим ресурсом будь-якої країни, що потребує збереження і дбайливого використання. Як найголовніший природний ресурс – земля відіграє суттєве значення у матеріальному забезпеченні потреб населення, є основним базисом розташування усіх галузей господарств країни, основою виробництва в лісовому і сільському господарствах, джерелом продуктів харчування людей [47, с. 7].

Тому раціональне використання та охорона земельних ресурсів важливе для розвитку національної економіки в цілому, і для виробництва сільськогосподарської продукції зокрема. Варто зазначити, що актуальність проблеми раціонального використання й охорони земельних ресурсів зумовлена ще й відсутністю взаємодії економічних, екологічних та соціальних факторів зі сторони суб'єктів агробізнесу.

На думку Третяка А. М., суть раціонального землекористування полягає у «...застосуванні інвестиційних і неінвестиційних факторів, націлених на підвищення родючості ґрунтів, їх охорону, збільшення кількості необхідної суспільству продукції, поліпшення її якості, підвищення продуктивності праці

через мотиваційні фактори. Іншими словами, фактори, які застосовуються, і ресурси виробництва повинні бути орієнтовані на поліпшення якісних характеристик головного засобу виробництва, на основі чого формується об'єктивна можливість динамічного розвитку раціонального землекористування» [43].

Роз'яснення терміну «раціональне використання земель» на даному етапі розвитку продуктивних сил представлено передусім із врахуванням екологічних вимог та вимог охорони земель (рис. 1).

А.М. Третяк, В.М. Третяк	<ul style="list-style-type: none"> • найефективніший із погляду задоволення потреб суспільства варіант цільового та функціонального використання землі, організований найефективнішим для конкретних умов простору і часу способом відповідно до об'єктивно існуючих принципів взаємодії суспільства і природи.
В.В. Носік	<ul style="list-style-type: none"> • науково обґрунтоване, комплексне, найдоцільніше використання земель за цільовим призначенням з обов'язковим дотриманням науково-технічних систем землеробства, що забезпечує збереження та підвищення родючості ґрунтів з одночасним виконанням екологічних правил охорони природних ресурсів і поліпшенням навколишнього природного середовища для майбутніх поколінь.
Є.С. Лазеба	<ul style="list-style-type: none"> • екологічний складник землекористування, виражений вимогою збереження вихідних властивостей сільськогосподарських угідь як природного ресурсу, що визначаються встановленою у цих цілях системою кількісних та якісних показників.
Т.М. Ратошнюк, В.І. Ратошнюк, М.А. Мартинюк	<ul style="list-style-type: none"> • максимальне залучення до господарського обігу всіх земель та їх ефективне використання за основним цільовим призначенням, створення найсприятливіших умов для високої продуктивності сільськогосподарських угідь і одержання на одиницю площі максимальної кількості продукції за найменших витрат праці та коштів.
В. М. Русан	<ul style="list-style-type: none"> • науково обґрунтоване використання земельних ділянок сільськогосподарського призначення, спрямоване на досягнення максимального ефекту в процесі господарювання з урахуванням їх якісних характеристик і конкретних природно-економічних умов виробництва та дотримання екологічних умов

Рисунок 1 – Визначення «раціональне використання земель» з погляду різних авторів

Таким чином, використання земельних ресурсів можна вважати раціональним тільки у разі підвищення продуктивності та збереження земель в ході їх використання; при врахуванні природних властивостей і умов конкретних земельних ділянок; при досягненні найвищої ефективності

суспільного виробництва, а також одержання з одиниці площі максимальної кількості продукції при найменших витратах праці й коштів [12].

Зважаючи на надмірне втручання в природні процеси людини, питання раціонального використання земельних угідь та їх охорони, сьогодні є одним з найважливіших. Ґрунти України втрачають природну родючість та зазнають шкідливого впливу процесів деградації. Це, насамперед, пов'язано із внесенням недостатньої кількості органічних добрив, забрудненням ґрунтів, і високим рівнем розораності. В результаті землекористування погіршується структура ґрунту і щороку площа деградованих ґрунтів приблизно зростає на 80 тис. га. Неприятливі умови розвитку аграрної сфери та велика щільність населення призвели до надто високого рівня освоєності земель.

Інтенсифікація землеробства, вплив на земельні ресурси техногенних чинників, неконтрольоване використання засобів хімізації – все це спричиняє погіршенню якісних властивостей ґрунтів та загалом зниження рівня їх родючості. Основною причиною виступає порушення природних властивостей екосистем в цілому та відсутність заходів відновлення якісних характеристик ґрунтів [18].

Із врахуванням природних та антропогенних процесів виділяють наступні види деградації ґрунтів (рис. 2):

Хімічна деградація проявляється внаслідок порушення допустимої кількості внесення пестицидів, мінеральних добрив, техногенних викидів і призводить до зміни кількісних і якісних показів хімічних речовин у ґрунті. До цього виду деградації також відносять так звану дегуміфікацію – зменшення вмісту гумусу в ґрунтах, яка зумовлена незбалансованим надходженням в ґрунт органічних решток і внесенням органічних добрив.

Фізична деградація зумовлена недотриманням технологій землеробства, що проявляється переущільненням кореневмісного шару і загалом характерними змінами у структурі ґрунту. Проявом такого виду деградації є порушення структури ґрунту та кіркоутворення. Із-за зменшення фільтрації та аерації погіршуються водно-фізичні властивості ґрунту.



Рисунок 2 – Види деградації ґрунтів

Механічну деградацію визначають в основному за показниками зміни цілісності ґрунтового покриву. При такому типі деградації змінюється глибина гумусового шару, яка призводить до повного руйнування ґрунтоутворних й підстилаючих порід ґрунту. Механічну деградацію викликають водно- та вітроерозійні процеси.

Біологічна деградація відбувається внаслідок забруднення ґрунту вірусами, патогенною мікрофлорою, гельмінтами. Внаслідок цього погіршується фітосанітарний стан ґрунту, біологічна активність його зменшується. Причинами виникнення біологічної деградації є недотримання системи сівозмін, недотримання цілісного обробітку ґрунту, внаслідок чого порушується водний, тепловий і повітряний режими, використання досить високих доз хімічних речовин під час захисту рослин.

Гідромеліоративна деградація земель проявляється при наявності таких негативних явищ, як підтоплення, заболочення, засолення, підкислення, озалізнення, осолонцювання, пересушення легких мінеральних ґрунтів.

Фізико-хімічна деградація ґрунтів є наслідком зміни показників ємності вбирання ґрунтом, кислотності (рН), якісним та кількісним складом увібраних основ [25, с. 16-17].

У даний час практично не можливо запобігти забрудненню ґрунтів. Основними шляхами вирішення даної проблеми є належний нагляд за контролюванням та регулюванням джерел забруднення. Тобто, необхідно вчасно виявляти джерела ризиків та зони їх територіального впливу. Земельні ділянки біля електростанцій, автошляхів та підприємств-забруднювачів, що вже забруднені важкими металами необхідно відводити під лісові насадження, які знижували б рівень забруднення цих земель і дещо зменшували поширення токсичних сполук.

З метою очищення ґрунту від забруднюючих речовин доцільно вирощувати окремі сільськогосподарські культури, такі як: зернові, цукрові буряки, картопля. Ще одним важливим заходом є вчасне виявлення забруднених земель, створення обліку потенційно забруднених земель та визначення їхніх площ. Землі в зоні забруднення повинні бути під постійним контролем використання їх джерелами – забруднювачами. Витрати на усунення заподіяних наслідків забруднення земель розподілити також між забруднювачами в залежності від їх інтенсивності та обсягів [3].

Передумовою формування раціонального землекористування можуть бути тільки глибинні перетворення відносин власності на землю, оскільки систему раціонального використання земель у сільському господарстві формує сукупність критеріїв різного характеру, дія яких взаємозумовлена (рис. 3).



Рисунок 3 – Можливості та рівень раціонального використання земель сільськогосподарського призначення

Рівень інтенсивності використання земель сільськогосподарського призначення (рис. 3) залежить від таких показників: ступеня розораності, ступеня господарського використання, коефіцієнта повторного використання, частки інтенсивних культур, частки екологічної продукції, частки використання екотехнологій.

Отже, щоб земельні ресурси залишалися постійним джерелом багатства людей, вони повинні раціонально використовуватися. Для цього є необхідність у новій парадигмі – концепції сталого землекористування. Система відносин суспільного розвитку, при якій досягається оптимальне співвідношення між нормалізацією якісного стану земельних ресурсів, економічним зростанням, задоволенням матеріальних та духовних потреб населення і є сталим землекористуванням. Обґрунтовуючи необхідність сталого землекористування, необхідно спиратися на основні економічні та екологічні закони та соціальні принципи. В умовах реформування земельних відносин вкрай необхідно

додержуватися, насамперед, таких основних принципів: системного підходу щодо раціоналізації землекористування і землеволодіння; охорони земель; своєчасного попередження та усунення негативного впливу деградованих земельних ресурсів на здоров'я населення, навколишнє середовище в цілому; забезпечення задоволення соціально-економічних потреб у сфері земельних відносин у гармонії з екологічною складовою. Потрібно дотримуватись комплексу показників ефективності використання землі: екологічних (для прикладу, динаміка в орному шарі вмісту поживних речовин), економічних (наприклад, землевіддача); соціальних (кількість працівників на 1000 га угідь) [9].

2 ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНІ ЗАСАДИ РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Ефективність використання земель виступає головною умовою сталого економічного розвитку та життєдіяльності суспільства, стрижнем забезпечення екологічної й продовольчої безпеки держави.

Поняття «ефективність» полягає у максимально досягнутому результаті від виробництва продукції за мінімальних витрат, які необхідні для його одержання. Для забезпечення ефективного використання землі, яка є двоїстою за природою (вона є водночас економічним і природним ресурсом), Русан В. М. пропонує враховувати еколого-економічний процес раціонального сільськогосподарського землекористування. [35, с. 32-33]. До економічного показника автор відносить ті регулятори впливу на землекористувачів, які стимулюють їх діяльність до раціонального використання земельних ресурсів. Екологічним складником механізму раціонального сільськогосподарського землекористування автор вподобас «формування ощадливого ставлення до землі».

Проведені науковцями дослідження показують, що використання земельних ресурсів називають раціональним тоді, коли воно задовольняє економічні потреби в рамках екологічного підходу, та економічна діяльність реалізовується з дотриманням екологічних вимог, що спрямовані на охорону землі як основної бази природокористування.

Сьогодні в Україні, на жаль, використання земель не можливо вважати еколого-безпечним та раціональним. Через відсутність відповідної законодавчої бази і суворого контролю за використанням земельних ресурсів спостерігається споживацьке ставлення до землі. Негативною тенденцією сучасного аграрного землекористування визнається зростання дефіциту гумусу в ґрунтах та основних елементів його живлення. Зумовлено це недосконалістю структури посівних площ, у якій збільшується частка культур, що сьогодні користуються

на ринку підвищеним попитом. Сучасний агробізнес країни адаптується до потреб світових аграрних ринків і поступово відмовляється від неприбуткових культур. Для прикладу, частка кукурудзи, ріпаку, соняшника з 1990р. по 2016р. мали чітку тенденцію до зростання (рис. 4).

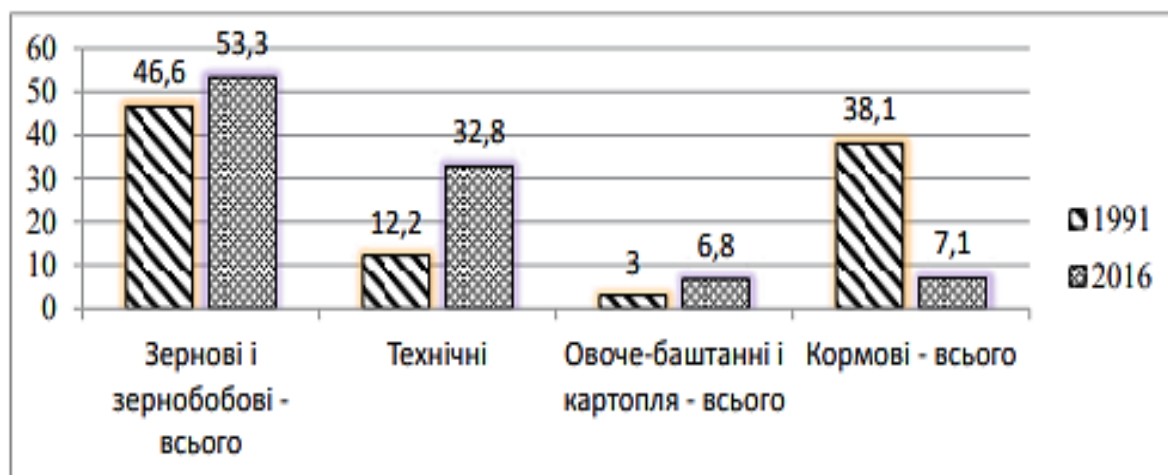


Рисунок 4 – Структура посівних площ у сільськогосподарських підприємствах України, %

Збільшення врожаю перелічених культур відбувається способом виносу значної кількості поживних речовин із ґрунту. Так, при середній урожайності 15-20 ц/га ріпак і соняшник виносять з гектара 200-260 кг поживних речовин [34].

Для забезпечення раціонального землекористування та охорони земельних ресурсів, потрібно дотримуватись шляхів досягнення ефективного використання земель. Передусім враховувати соціальні аспекти землекористування, національні інтереси загалом, згідно яких земельні ресурси необхідно використовувати без втрати природних властивостей та погіршення стану навколишнього середовища (рис. 5).



Рисунок 5 – Напрями ефективного використання земельних ресурсів

На ефективне використання земель суттєво впливає матеріальне постачання аграрних підприємств, але цей фактор ніяк не повинен бути причиною зниження рівня родючості ґрунтів та погіршення їх властивостей. Земельні ресурси нашої держави, на сьогодні, потребують раціонального використання та охорони. Частка чорноземів в Україні становить 30% усього ґрунтового покриву. Недотримання технологічних умов ведення сільського господарства, невважене використання ґрунтів деякими сільгоспідприємствами, що не дбають про збереження земельного потенціалу, а піклуються тільки про свій прибуток, спонукають до негативних, інколи і до неповоротних наслідків. Із-за цього стан ґрунтів країни значно погіршується (виснажуються і зазнають процесів ерозії), а питання раціонального використання земель стає актуальною проблемою сьогодення.

Від якості та стану земельних ресурсів, безперечно залежить урожайність сільськогосподарських культур. Безліч сільськогосподарських підприємств не дотримуються основних агротехнічних заходів щодо вирощування

сільськогосподарських культур, особливо порушення структури посівних площ і обґрунтованого чергування культур в сівозмінах. Відмітимо, що за відсутності інформації про показники вмісту гумусу, рН ґрунту, рухомих форм мікроелементів не можливо відтворити родючість ґрунтів. Отже, ефективним вважають землекористування, головним аспектом якого є відносини між людьми при виробництві аграрної продукції, забезпечуючи суспільство продуктами харчування, водночас зберігаючи і відновлюючи якісні властивості земель, а також підвищувати їх продуктивність [22].

В цілому землекористування називається ефективним тоді, коли отримання максимального ефекту відбувається за мінімальних втрат ресурсів. Критерії ефективності ґрунтуються на аналізі результативності (наприклад – рівень прибутку). Показником визнають результати чи досягнення праці, які відображають графічно або у цифровому вигляді. Різниця між ними в наступному: критерій – це досить широка характеристика ефективності, в той час як показник – однобічна характеристика, і повністю охарактеризувати ефективність може тільки сукупність показників.

Розглянемо такі види ефективності (рис. 6):



Рисунок 6 – Види ефективності землекористування

Технічна ефективність полягає у можливості сільськогосподарського підприємства виробити достатній обсяг аграрної продукції, використовуючи при цьому як найменшу кількість ресурсів. Основні показники технічної ефективності – це урожайність сільськогосподарських культур, продуктивність свійських тварин [4].

Технологічна – це рівень землекористування в процесі сільськогосподарського виробництва, еталоном якого є науково обґрунтована система господарювання. Визначають таку ефективність такі показники: врожайність сільськогосподарських культур, продуктивність худоби та птиці, отримання валової продукції з одиниці площі [4; 42].

Економічна ефективність полягає у максимальному виготовленні продукції при мінімальних затратах ресурсів та праці на її одиницю. Ця ефективність характеризується вартісними і натуральними показниками. Натуральні показники – це урожайність сільськогосподарських культур та виробництво сільськогосподарської продукції у розрахунку на 100 га с.-г. угідь. Вартісні показники полягають у ціні товарної та валової продукції на 1 га сільськогосподарських угідь, також прибуток та валовий і чистий дохід на 1 га сільськогосподарських угідь [4; 19].

Витратна ефективність – підсумок виробництва сільськогосподарської продукції внаслідок організації витрат та фактичного рівня [4].

Екологічна ефективність відображає збереження природного середовища у ході ведення господарської діяльності згідно умов еколого-економічного землекористування, та задоволення вимог суспільства щодо екологічно чистої продукції [19]. Показниками даної ефективності є показник розораності території, ступінь освоєння сільськогосподарських земель, коефіцієнт неодноразового використання земель, рівень ерозійних процесів, коефіцієнт антропогенне навантаження, відсоток екологічно чистої продукції.

Соціальна ефективність характеризує покращення умов життя суспільства. Вимірюється показником землезабезпеченості (га/осіб) та часткою прибутку. Соціальну ефективність поділяють на локальну, що відображає потреби особи працюючи на виробництві; загальну – відображає потреби населення у виробленні сільськогосподарської продукції [4].

Кілька видів ефективності створює комплексний підхід ефективного землекористування, а саме: еколого-економічну, соціально-економічну та соціально-екологічно-економічну ефективності.

Еколого-економічна ефективність землекористування включає отримання максимальної кількості високоякісної продукції з одночасним збереженням та відновленням природних ресурсів при мінімальних витратах. Для визначення даної ефективності враховують такі показники: посівну площу, валовий збір та обсяг продукції з 1 га, витрати на меліоративні та екологічні заходи, обсяг внесення добрив. Тому еколого-економічна ефективність землекористування представляє відносини між природою та людською діяльністю під час виходу сільськогосподарської продукції, завданням якої є отримання максимально якісної продукції, забезпечення відновлення родючості ґрунтів та дотриманням екологічних вимог при використанні земель [10].

Соціально-економічна ефективність визначається із плати за оренду земельних ділянок (паїв), підвищення ціни за одиницю площі землі та обсяг продукції на одну особу; досягається в наслідку виробничого розвитку і задоволення потреб суспільства, забезпечення умов для розширеного виробництва.

Соціально-екологічно-економічна ефективність включає розвиток виробництва, задоволення потреб суспільства і збереження екологічного стану природних ресурсів [4].

Урожайність є основним показником ефективності використання площ посівів. Більшість господарств України одержують врожай без відповідної системи їх вирощування, без внесення недостатньої кількості добрив, лише за сприятливих природно-кліматичних умов, що тепер негативно позначається на запасах необхідних поживних речовин для рослин у ґрунтах. Інтенсивність використання земельних ресурсів розраховують за: рівнем розораності, рівнем господарського землекористування, рівнем застосування меліоративних заходів, коефіцієнтом неодноразового землекористування [9; 28].

Відсутність чітких критеріїв раціонального землекористування, які б контролювали діяльність землекористувачів на сьогодні, призводить до негативних змін кількісних і якісних характеристик сільськогосподарських земель. Становлення ринкових відносин, залежність виробництва агропродукції

від природного середовища заставляють вести аграрне виробництво в умовах невизначеності та значного ризику; також недосконалість науково обґрунтованих методів аналізу аграрного ризику виступає основною причиною нераціонального використання земель сільськогосподарського призначення. Науковці Н. В. Мединська, І. П. Купріяничик [21] пропонують основу класифікації господарських ризиків сільськогосподарського виробництва на деградованих землях.

Виділяють ризики:

1) зовнішні – не пов’язані з діяльністю господарства: метеорологічні та природно-кліматичні (циклічність природно-кліматичних умов):

а) політико-економічні (трансформація форм власності, зміни в торгово-політичному режимі, нестабільність політичної системи, ризик підвищення податкових ставок тощо),

б) екологічні (екологічні катаклізми, можливі стихійні лиха, аварії), фінансові (ризики, пов’язані з дефляцією та інфляцією; взаємовідносини з інвестиційними, фінансовими, страховими компаніями, біржами; відсоткові ризики, валютні, зниження вартості цінних паперів тощо);

в) ринкові (дивідендна політика, зниження цін на продукцію, зменшення попиту, посилення конкуренції);

г) законодавчі (нестабільність і недосконалість економічного законодавства)

2) внутрішні ризики, що формуються відповідно до ведення господарської діяльності:

а) виробничі (зниження продуктивності праці, зменшення обсягів виробництва продукції, простої устаткування, відсутність необхідної сировини, недовикористання виробничих потужностей, незадовільні умови праці, втрати робочого часу тощо);

б) фінансові (неправильне складання кошторисів, низький рівень управління фінансами господарства, перевитрата коштів і ін.);

в) організаційні (помилки, що пов'язані з організацією виробництва, управлінням персоналом, проблеми системи внутрішнього контролю);

г) маркетингові (недобрий вибір ринків збуту продукції, неправильне визначення потужності виробництва, неточний розрахунок місткості ринку, втрата позицій на ринку, затримка при виході на ринок);

д) правові (порушення господарського законодавства, неправильне оформлення документів; можливі судові процеси, недотримання умов і термінів контрактів та ін.)

Таким чином, для еколого безпечного використання земель потрібно враховувати природно-кліматичні, економічні, екологічні, правові, виробничі, соціальні фактори, що проявляються у вигляді ризиків та впливають на потенціал і продуктивність земельних ресурсів [21].

Ще одним важливим заходом для підвищення родючості ґрунтів і попередження їх деградації, забезпечення раціонального й екологобезпечного землекористування є моніторинг земель. Система засобів для забезпечення охорони земель мусить починатися із агроекологічного моніторингу, ціллю якого є своєчасне виявлення перетворень якісного стану земель сільськогосподарського призначення та показників їх еколого-економічної оцінки; надання пропозицій щодо економічно ефективного та екологобезпечного землекористування, та надання інформації суспільству про стан земельних ресурсів. Зміст агроекологічного моніторингу полягає у виявленні причин деградаційних процесів за дослідженнями технологій вирощування сільськогосподарських культур. Але сьогодні не запроваджено такої системи спостережень за станом сільськогосподарських земель. Тому, ціна землі не визначена на основі фактичний вмісту гумусу та без врахування фізичних і хімічних показників. Важливим завданням є також удосконалення контролю на державному рівні за використанням земель та охороною ґрунтів агроформувань [5].

Економічне стимулювання є одним із важливих заходів раціонального використання земельних ресурсів. Воно пропонується тим господарюючим

суб'єктам, які у галузі користування сільськогосподарською землею зарекомендували себе з позитивної сторони для зацікавлення їх до поліпшення стану земель. Гронська М. В. стверджує, що реалізація запропонованих заходів економічного стимулювання передбачатиме: надання компенсацій та додаткових пільг землекористувачам, які здійснюють заходи щодо охорони земель, пільгових кредитів на придбання технічних засобів для обробітку ґрунту, звільнення їх від тимчасової плати за землю. А для землекористувачів, які ігнорують вимоги щодо раціонального використання земель, необхідно створити систему вживання штрафних санкцій чи взагалі конфіскації земель. Економічне стимулювання являється заходом позитивного характеру, а притягнення до відповідальності суб'єктів господарської діяльності – негативним засобом у системі раціонального землекористування. Юридичні особи та громадяни повинні нести відповідальність за порушення або недотримання законодавства щодо умов господарювання, нецільового використання земельних ресурсів, невиконання заходів щодо відновлення родючості ґрунтів та їх охорони тощо.

Досить значимою для забезпечення раціонального землекористування є управлінська діяльність. Йде мова про роботу компетентних органів влади, які мотивували б усі суб'єкти господарювання до додержання вимог чинного законодавства, виявляли б порушення і своєчасно притягали б їх до відповідальності. Робота ця полягає у спостереженні, проведенні екологічної експертизи, контролі, прогнозуванні, програмуванні та іншій діяльності [7, с. 32-33].

Система землеробства, що існує сьогодні, неспроможна забезпечити захист ґрунтів від деградації та поширення ерозійних процесів. Надмірна освоєність території не слугує запровадженню екологічно безпечного землекористування. Через це пристосування систем землеробства до реальних властивостей ґрунтів все більше сприятиме зменшенню їх деградації та підвищенню родючості й здатності до самовідновлення.

Охорона земель є одним із аспектів раціонального землекористування, суть якої лежить у забезпеченні продовольчої безпеки держави і продуктивної здатності земель. Особливості земельних ресурсів характеризують поняття охорони земель із різних сторін. Земельні ресурси сільськогосподарського призначення, з одного боку, є об'єктом господарської діяльності (інакше кажучи – земля – це засіб виробництва, і від кращого якісний стану її вищі обсяги виробництва продукції сільського господарства), з іншого боку – об'єкт природокористування. Тому охорона земель повинна здійснюватися через заходи раціонального використання, збереження й відтворення природних властивостей ресурсів, маючи на меті збереження навколишнього природного середовища для розвитку населення).

Таким чином, завчасне вживання заходів щодо охорони земельних ресурсів запобігає зменшенню негативного впливу на природне середовище, а також збереження земель для теперішніх і майбутніх поколінь, підвищенню їх продуктивності [23].

Отже, аграрні виробники можуть досягти ефективного використання земель сільськогосподарського призначення при умові додержання технологій виробництва сільськогосподарської продукції, що дозволяють підвищувати родючість ґрунтів, зберігати й відновлювати їх природні властивості та отримувати високі врожаї. Господарська діяльність окремого землекористувача має бути направлена на дбайливе ставлення до земельних ресурсів згідно цільового використання, яке відповідає їхньому господарському призначенню, на досягнення екологічної збалансованості використання земель та охорони земельних ресурсів.

Для уникнення розбалансованості та нераціональності використання земель у аграрному секторі економіки країни, необхідно підвищити продуктивність земель при сприянні науково обґрунтованої організації території, запроваджуючи організаційно-господарські, агротехнічні, гідромеліоративні та лісомеліоративні заходи у сільськогосподарських підприємствах, що запобігатиме прояву несприятливих фізико-географічних

процесів (ерозія, засолення, перезволоженість тощо). На державному рівні необхідно розробити заходи щодо обмеження майбутньої необґрунтованої інтенсифікації сільського господарства. Зважаючи на те, що сільське господарство є значним джерелом надходження коштів економіки України, подальша інтенсифікація сільського господарства може мати безліч негативних наслідків, таких як порушення балансу сільськогосподарських угідь, вичерпання водних ресурсів і виснаження ґрунтів.

3 ПРИРОДНО-ЕКОНОМІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТА ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1 Характеристика природно-ресурсного потенціалу

Структуру та спеціалізацію сільськогосподарського комплексу Вінницької області необхідно розглядати зі сторони дослідження природних ресурсів, враховуючи особливості їх використання на окремій території. Для визначення напрямів подальшого розвитку виробництва, організації та вдосконалення його функціонування є потреба у вивченні даної проблеми. Розвиток переробної сільськогосподарської продукції у галузі в основному зумовлений географією природно-ресурсного, трудового потенціалу, виробничо-економічного, політичними, юридичними і економічними відносинами у суспільстві країни. Актуальними стають дослідження використання природно-ресурсного потенціалу на локальному рівні й можливості його використання на перспективу.

Вінниччина – це край високомеханізованого сільського господарства та індустрії, з мінерально-сировинною й науково-виробничою базами, економіка якої поступово розвивається.

Утворена Вінницька область 27 лютого 1932 року. Розташована область у межах Подільської і Придніпровської височин на правобережжі Дніпра.

Протяжність області із півдня на північ – 204 км, зі сходу на захід 196 кілометрів.

Вінницька область межує із такими областями України: Хмельницькою, Чернівецькою, Кіровоградською, Житомирською, Черкаською, Київською і Одеською.

Найкоротша відстань від Вінниці до столиці м. Київ автомобільним сполученням становить 267,2 км, а залізничницею – 229 км.

Територія Вінницької області складає 2649,2 тис. га, що становить 4,4 % від загальної площі України.

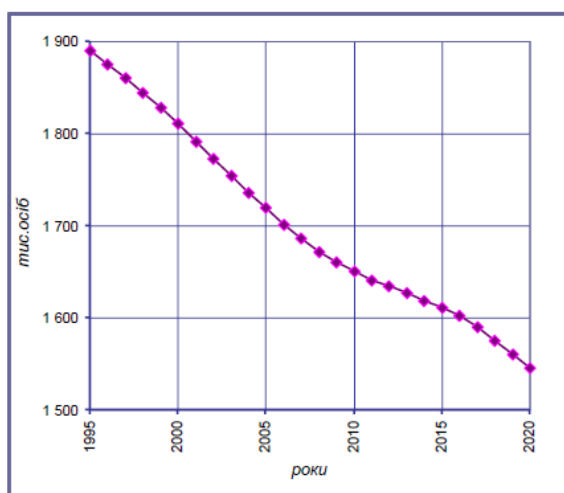
До адміністративно-територіального складу Волинської області входить: 6 районів, 63 територіальні громади, 1504 населені пункти, з яких 29 селищ міського типу та 18 міст, з яких обласного значення 6 міст.

Кількість населення області станом на початок 2020 року складала 1545,4 тис. осіб. У сільській місцевості проживало 746,0 тис. осіб (48,3%), у міських поселеннях відповідно 799,4 тис. осіб чи 51,7% від загальної чисельності населення Вінницької області. У місті Вінниця проживало 370,7 тис. осіб. Щільність населення 1 км² станом на 1 січня 2020 р. в області становить 59 осіб (табл. 1).

Таблиця 1 – Динаміка чисельності населення

Роки	Чисельність наявного населення станом на 1 січня, тис. осіб		
	всього	у тому числі	
		міське	сільське
1995	1889,7	889,8	999,9
2000	1811,0	844,3	966,7
2005	1720,1	813,1	907,0
2010	1650,6	814,2	836,4
2015	1610,6	814,8	795,8
2020	1545,4	799,4	746,0

Аналіз таблиці свідчить про стабільне зменшення кількості населення у адміністративних одиницях Вінницькій області. В загальному зменшення кількості населення за останні 15 років (1995-2020 роки) складає 6,4%.



Населення області в середньому зменшується на 0,68% за рік (рис. 7). При цьому міське населення за рік зменшується у середньому на 0,07%, тобто залишається майже, а сільське – на рік зменшується у середньому на 1,15%.

Рисунок 7 – Динаміка чисельності населення

Зменшення кількості населення Вінницької області відбулося за рахунок міграційного скорочення на 2724 особи і природне скорочення відбулось на 12254 особи.

Земельний фонд Вінницької області складає 2649,2 тисяч гектарів, територія суші складає 98,4% загальної площі області або 2605,8 тис. га, решта 1,64% території або 43,4 тис. га зайнято внутрішніми водами. Сільськогосподарськими землями зайнято дві третини території – 2014,5 тис. га, під лісовкритими площами знаходиться 14,3% площі, 4,1% займають забудовані землі, болота – 1,1% відповідно, інші землі – 2,8% території області (рис. 8).

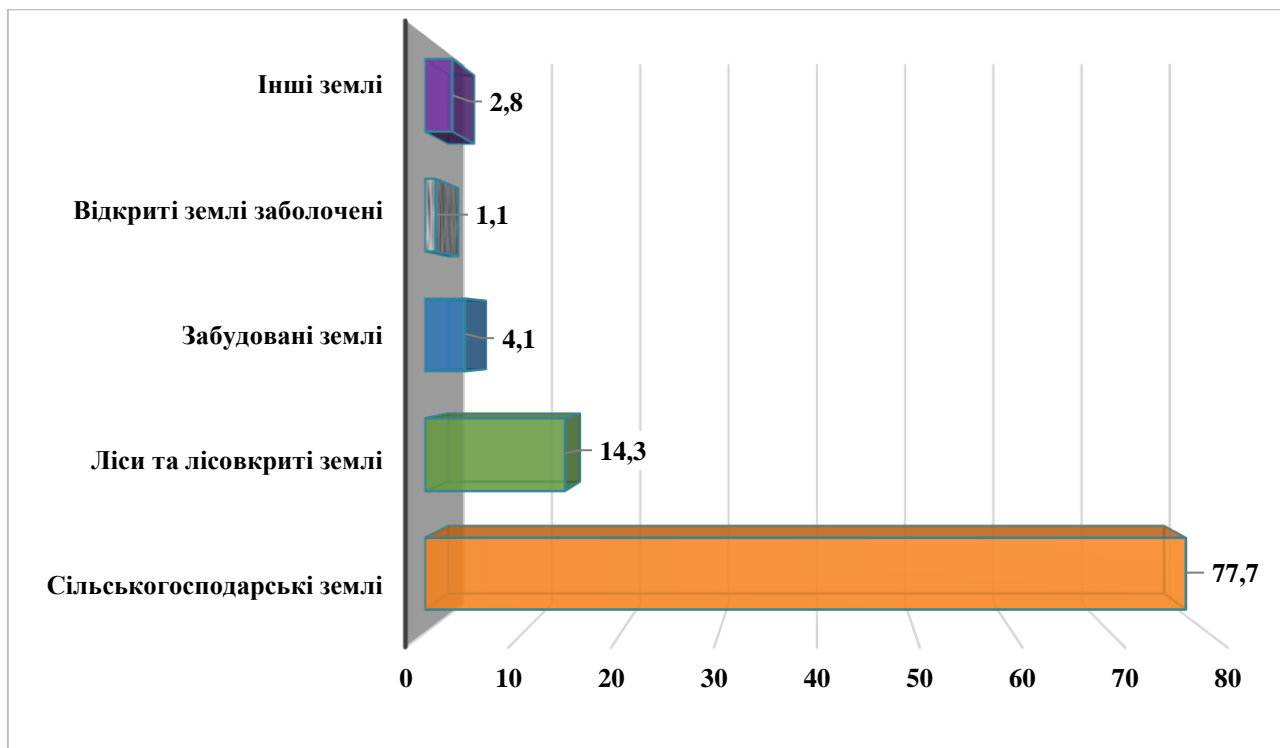


Рисунок 8 – Структура земельного фонду Вінницької області

Вінницька область за розмірами сільськогосподарських угідь серед регіонів України займає 9 місце.

Клімат області помірно-континентальний: в загальному достатнього зволоження, тільки у Придністров'ї – недостатнє зволоження, помірного й достатнього теплозабезпечення.

Територія області за географічним розташуванням знаходиться у сфері впливу атлантичних повітряних мас, що насичені вологою, та основної частини сибірського антициклону з характерними сухими холодними континентальними повітряними масами. На клімат області також впливають повітряні маси з Середземномор'я та Арктики.

У літку переважають вологі вітри північно-західного та західного румбів, їх найбільший вплив спостерігається північно-західно від лінії Гайсин-Подільський-Могилів. Вітри південно-східних та південних румбів сибірського антициклону у холодну пору відчутні на південний схід від згаданої лінії. Найхолодніший місяць Вінницької області – січень, а найтепліший – липень. Поступово відбувається перехід від однієї пори року до іншої.

Область розташована у лісостеповій зоні. Найвищою частиною території області, де відмітки рельєфу в межах 325-340 метрів являються її північно-західні райони. У південно-східному та південному напрямках спостерігається пониження рельєфу. У Придніпровській височині знаходиться північно-східна частина області. Поверхня цієї території області значно порізана балками та річними долинами. Абсолютні відмітки рельєфу тут знаходяться у межах 300 метрів. З південного сходу на північний захід Вінницьку область перетинає річна широка долина Південного Бугу. Рельєф Правобережної частини цієї долини менш розчленований та більш спокійний. Лівобережна частина долини представлена хвилястим плато, яке порізане широко розгалуженою сіткою протоків Бугу.

Всього по території Вінницької області протікають 3,6 тис. річок, сумарна довжина яких складає 11,8 тис. км.

Вінниччина багата на мінерально-сировинну базу. На території області налічується 500 родовищ із 18 видами корисних копалин, 10-ки родовищ торфу, унікальні поклади каоліну, граніту та флюориту.

В області виявлені постійно діючі цілющі джерела мінеральної води, зокрема в м. Хмільник із високим вмістом радону; мінеральні води типу «Миргородська».

За результатами аналізу соціально-економічного розвитку регіонів у 2018 році Вінниччина посіла четверте місце, увійшовши в п'ятірку лідерів (табл. 2).

Таблиця 2 – Питома вага Вінницької області у загальній економіці України

Показники	Частка області, %				
	2014 р.	2015р.	2016р.	2017р.	2018р.
Валовий регіональний продукт (у фактичних цінах)	2,8	3,0	3,1	3,1	- ¹
Обсяг реалізованої промислової продукції	2,2	3,0	3,0	3,1	3,1
Виробництво продукції сільського господарства	7,9	7,6	8,4	8,2	8,4
Обсяг виконаних будівельних робіт	2,3	2,7	3,4	3,0	4,1
Капітальні інвестиції	2,6	2,7	2,3	2,6	3,0
Обсяг експорту товарів і послуг	1,4	2,2	2,7	2,8	3,0
Обсяг імпорту товарів і послуг	0,8	0,7	0,8	0,8	1,0
Обсяг роздрібного товарообороту	2,3	2,4	2,2	2,1	2,2

¹ Дані за 2018 рік в 2020 році.

У порівнянні з попереднім роком темпи приросту обсягів виробництва сільського господарства у 2018 році склали 10,8%.

Аграрний сектор Вінницької області у 2018 році у сільському господарстві займає перше місце за обсягами ВВП сільського господарства, по чисельності поголів'я великої рогатої худоби, по виробництву молока та м'яса на 1 особу. Область лідирує також за обсягами виробництва цукрових буряків та картоплі, плодово-ягідних культур, займає другу позицію по обсягу з виробництва зернових культур.

Питома вага області у 2018 році склала 8,4% загальнодержавного виробництва сільськогосподарської продукції. У порівнянні з 2014р. питома вага регіону у загальній економіці України збільшилась на 0,5 відсоткових пункти.

В області функціонує понад 1200 малих, середніх та великих підприємств різних форм власності з вироблення промислової продукції.

Таблиця 3 – Кількість підприємств за їх розмірами за видами економічної діяльності

	Усього, одиниць	У тому числі							
		великі підприємства		середні підприємства		малі підприємства		з них мікро-підприємства	
		одиниць	у % до загальної кількості підприємств відповідного виду діяльності	одиниць	у % до загальної кількості підприємств відповідного виду діяльності	одиниць	у % до загальної кількості підприємств відповідного виду діяльності	одиниць	у % до загальної кількості підприємств відповідного виду діяльності
Усього¹	9713	12	0,1	538	5,6	9163	94,3	7758	79,9
Сільське, лісове та рибне господарство	2811	3	0,1	147	5,2	2661	94,7	2298	81,8
Промисловість	1355	8	0,6	172	12,7	1175	86,7	898	66,3
Будівництво	635	1	0,2	18	2,8	616	97,0	482	75,9

Як видно з таблиці, основна частка вироблення сільськогосподарської продукції, продукції промисловості та будівництва в основному сконцентровано у малих підприємствах та мікропідприємствах області.

Отже, Вінниччина завдяки своєму географічному розташуванню має усі необхідні передумови для підвищення добробуту кожного громадянина, забезпечення динамічного розвитку матеріального виробництва, вирівнювання диспропорцій щодо соціально-економічного розвитку районів і міст, комплексного розвитку населених пунктів при раціональному та ефективному використанні природно-ресурсного, трудового науково-технічного та виробничого потенціалу.

3.2. Соціально-економічні особливості агропромислового комплексу області

Природно-кліматичні умови Вінницької області сприятливі для широкого розвитку землеробства й тваринництва. Земельний фонд Вінниччини є

унікальним інвестиційним потенціалом: область облікує понад 1,8 мільйонів гектарів сільськогосподарських угідь, із яких 1,7 млн га – орні землі. В основному – це високоякісні чорноземи.

На Вінниччині у 2020 році у процесі реформування аграрного сектору функціонувало 2768 підприємств, з яких 1708 фермерські господарства.

Вінницька область – один із найважливіших аграрних регіонів держави, в ньому виробляється 8,4% ВВП сільського господарства країни, у тому числі тваринництва – 12,5%, продукції рослинництва – 7,3%. За рівнем виробництва рослинництва та тваринництва Вінницька область у 2020 році зайняла перше місце в Україні. В регіоні виробляється вагома частка основних сільськогосподарських культур із загальнодержавного обсягу країни. Зокрема, за звітний рік, перше місце із усіх регіонів країни зайнято по виробництву картоплі, цукрових фабричних буряків, плодкових й ягідних культур; друге місце – по виробництву зернобобових та зернових культур.

Таблиця 4 – Динаміка площ сільськогосподарських культур

Рік	Посівна площа сільськогосподарських культур (уточнена), тис. га					Площа насаджень культур плодкових та ягідних (загальна), тис. га
	зернові та зернобобові	буряк цукровий фабричний	соняшник	картопля	культури овочеві	
2015	827,0	51,8	187,5	107,5	21,8	27,5
2016	869,3	54,8	267,6	108,1	21,8	25,7
2017	859,1	57,6	248,8	108,4	21,7	26,7
2018	860,2	55,4	260,0	109,8	21,3	26,6
2019	875,1	45,0	246,3	110,3	212,0	25,8

Дані таблиці свідчать, що виробництво майже всіх основних сільськогосподарських культур господарствами Вінниччини зменшилось. Проте, на 23,2% збільшилось виробництво ячменю, пшениці на 9,4%, ріпаку і кользи лише на 1,0%.

Індекс сільськогосподарської продукції за попередніми даними, у 2019 році порівняно з 2018 роком складав 102,1%, у тому числі у

сільськогосподарських підприємствах – 106,1%, відповідно 94,1% у господарствах населення.

Таблиця 5 – Індекси обсягів виробництва сільськогосподарської продукції (у % до попереднього року)

	<i>Господарства усіх категорій</i>			<i>У тому числі</i>		
	<i>продукція сільськогосподарства</i>	<i>з неї</i>		<i>сільськогосподарські підприємства</i>		
		<i>продукція рослинництва</i>	<i>продукція тваринництва</i>	<i>продукція сільськогосподарства</i>	<i>з неї</i>	
				<i>продукція рослинництва</i>	<i>продукція тваринництва</i>	
2015	91,8	82,6	113,1	88,8	77,7	117,6
2016	117,0	126,1	101,6	126,1	138,6	104,6
2017	96,0	94,1	100,1	93,5	90,9	99,6
2018	110,6	114,1	103,5	117,0	120,9	108,8
2019	102,1	94,9	118,3	106,1	94,9	132,1

За попередніми даними господарствами усіх категорій Вінниччини намолочено 5994,7 тисяч тон зерна, включаючи кукурудзу, - це більше на 1,4% ніж у минулому році. В тому числі сільськогосподарськими підприємствами – на 2,8% більше аніж у 2018 році; господарствами населення – на 6,5% менше до попереднього року. Отже, отримано по 68,1 ц з 1 га обмолоченої площі зернових та зернобобових культур, що є на 0,9 ц/га менше ніж минулого року. А саме, аграрними підприємствами вихід продукції зменшився на 0,6 ц/га, а господарствами населення – менше на 2,9 ц/га до попереднього року. Урожайність соняшнику становить 34,4 центнери з 1 гектара в усіх категоріях господарств і вихід продукції зменшився на 4,0%. Накопана площа цукрового фабричного буряку в усіх категоріях господарств менша на 18,6% до минулого року, урожайність його становить при цьому 425,7 ц з гектара.

Всіма категоріями господарств у 2020 році накопано 1826,7 тис. тон картоплі при урожайності 165 ц з гектара, що є нижчим у порівнянні до показників виробництва 2018 року. Виробництво овочевих культур у 2019 році також знизилось у порівнянні із попередніми роками (рис. 9).

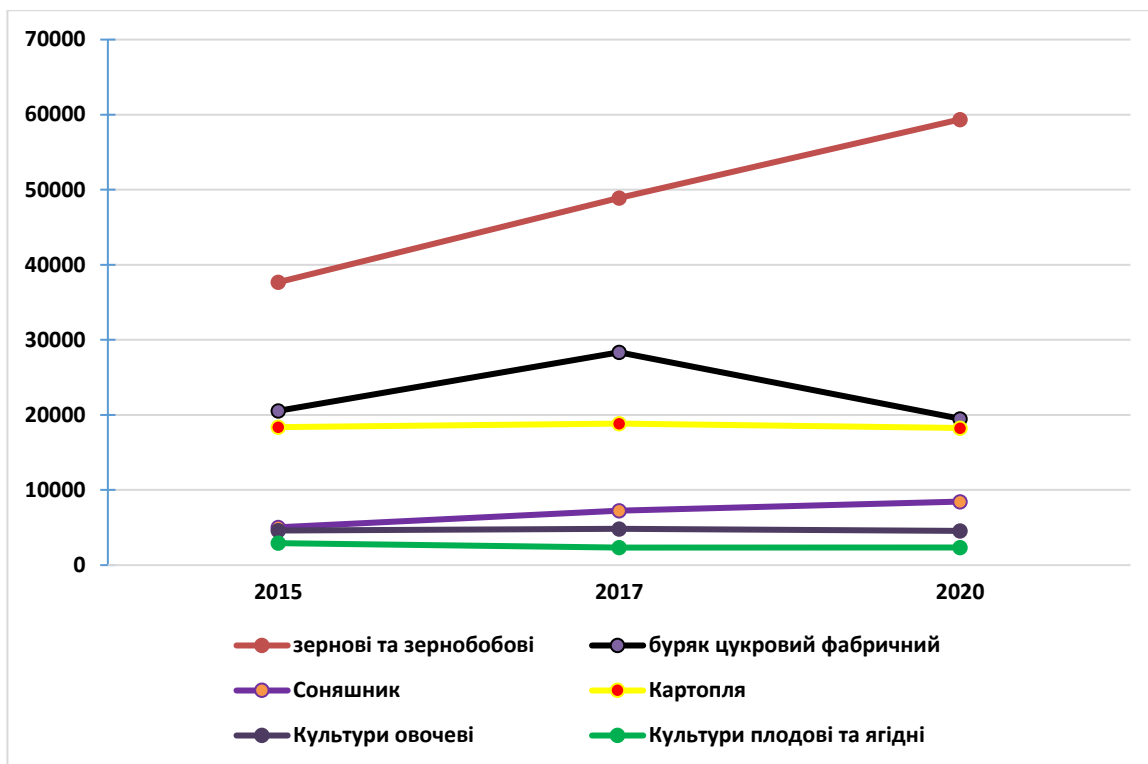


Рисунок 9 – Виробництво сільськогосподарських культур, тис. ц

У господарствах усіх категорій області у 2020 році вироблено 635,2 тис. тон м'яса, тобто на 31,3% більше ніж у 2018 році. У тому числі сільськогосподарськими підприємствами вироблено на 37,1% (табл. 6, рис. 10).

Динаміка поголів'я ВРХ свідчить про значне зниження поголів'я, причому у всіх видах. Зокрема, загальне поголів'я ВРХ зменшилось на 5,8%, в тому числі поголів'я корів зменшилось на 4,1%, свиней зменшилось на 0,6%, овець та кіз – на 8,8% менше, лише всі види птиці збільшились на 14,7%.

Таблиця 6 – Виробництво основних видів продукції тваринництва

Рік	Виробництво основних видів продукції тваринництва			
	м'ясо (у забійній вазі), тис. т	молоко, тис. т	яйця, млн. шт	вовна, т
2015	309,4	838,4	857,4	13,0
2016	324,3	853,6	880,2	11,0
2017	440,8	851,3	945,7	11,0
2018	483,8	824,8	917,5	9,0
2020	634,6	763,3	933,7	9,0

За 2020 рік сільськогосподарськими підприємствами області на 37% збільшено виробництво м'яса у порівнянні до попереднього року, виробництво яєць збільшилось лише на 9%, але зменшено на 1% виробництво.

Реалізація худоби й птиці на забій у живій масі в господарствах населення за 2020 рік зменшилось на 13% у порівнянні з минулим роком, виробництво молока зменшилось на 10% та виробництво яєць відповідно на 3%.

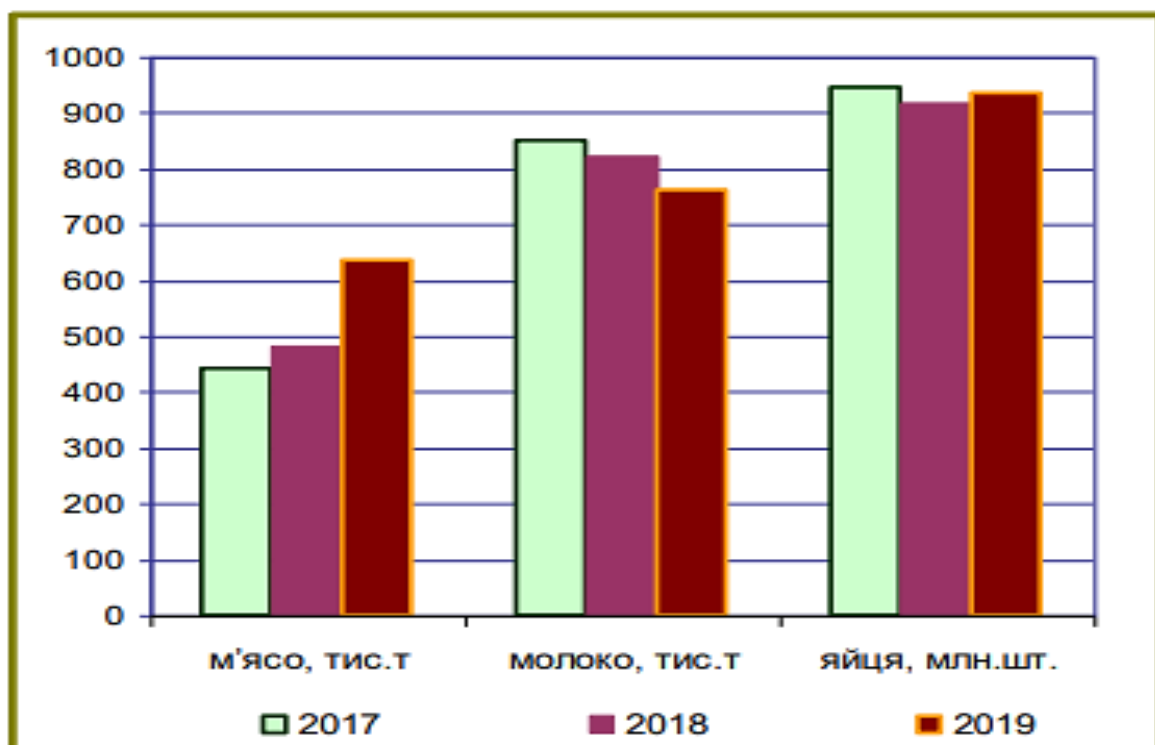


Рисунок 10 – Виробництво основних видів продукції тваринництва

Капітальні інвестиції у сільське господарство області у 2020 році в порівнянні до 2015 року збільшились у 6,1 рази.

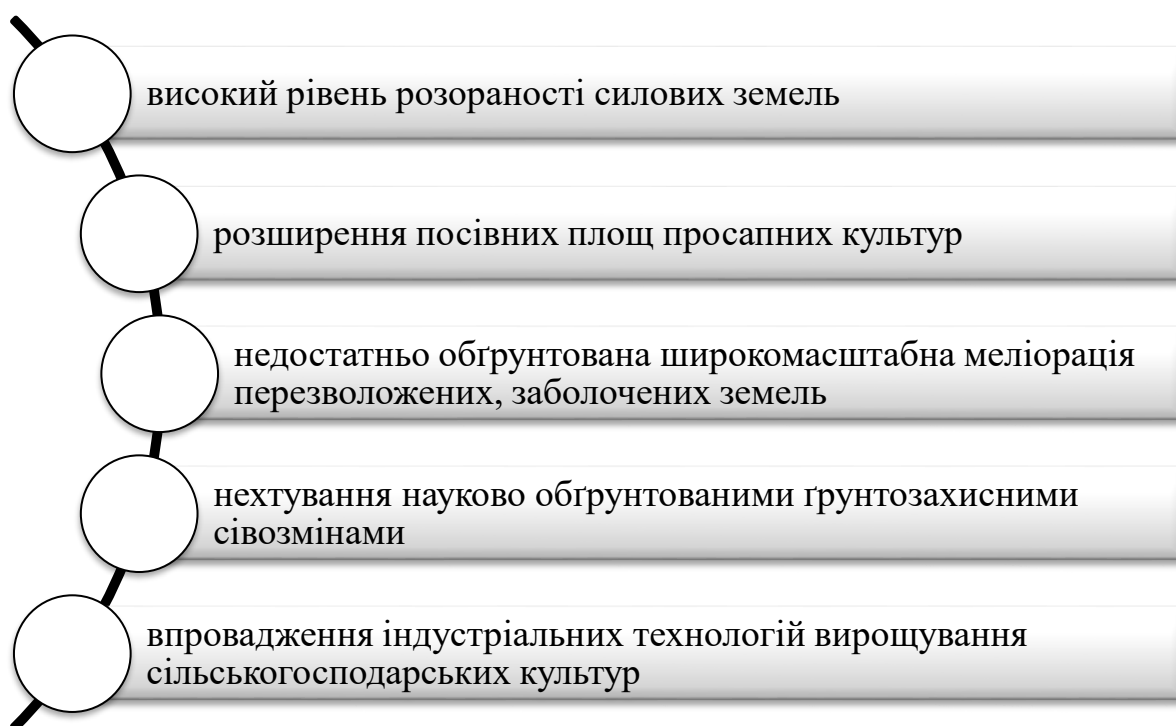
За період 2015-2019 рр. у агропромисловому комплексі області реалізовано 174 інвестиційні проекти в різних сферах аграрної політики. Ще 43 інвестиційні сільськогосподарські проекти реалізовано у 2020 році.

Зовнішньоторговельний оборот продукції агропромислового комплексу зріс більше ніж у 2 рази за останні роки. А саме, в 1,7 рази скоротився імпорт аграрної продукції і, навпаки у 2,5 рази зріс експорт аграрної продукції.

3.3. Аналіз основних чинників антропогенного впливу на земельні ресурси

Специфіка землекористувань Вінниччини викликала суттєве зменшення площ, що зайняті природними рослинними групами (лісами, луками, болотами) і спричинила збільшення питомої ваги освоєних сільськогосподарських угідь, особливо ріллі.

Основні чинники антропогенного впливу на земельні ресурси:



Як результат, антропогенне перетворення агроландшафтів області збільшилось у 1,5-2 рази, при паралельному рості індустріальних та урбанізованих територій.

В цілому антропогенне перетворення привело до спрощення агроландшафтів, порушення між компонентами ландшафту, переущільнення та погіршення механічних і водно-фізичних властивостей ґрунту, деградації ґрунтового покриву, на окремих територіях активізації ерозійних процесів та зсувів. [11].

Ґрунти Вінниччини за класифікацією ґрунтів України та придатністю їх до сільськогосподарського виробництва по показниках родючості

розміщуються від 4-го (70-61 бал) – висока родючість до 8-го (30-21 бал) класу – низька якість.

Ґрунти області представлені в основному чорноземами (50,1% від площі сільськогосподарських угідь) і майже 33% – сірі лісові. Середній показник вмісту гумусу у ґрунтах області (по зонах області) за даними агрохімічного обстеження с.-г. угідь становить від 2,88% до 2,70%. Середній показник вмісту гумусу є досить низьким по області і становить 2,69%. В області нараховується 41,4% ґрунтів із вмістом гумусу 2,5% – нижче критичного рівня. Баланс вмісту органічної речовини чи гумусу та баланс поживних речовин у ґрунтах регіону, є також дефіцитним.

Дослідження Інституту охорони ґрунтів України та Вінницької філії ДУ «Держґрунтоохорона» свідчать, що забруднених площ сільськогосподарських угідь залишками пестицидів і важкими металами не виявлено. Всі сільськогосподарські угіддя області використовуються безпосередньо для вирощування сільськогосподарських культур як такі, що вважається не забрудненими.

ДУ «Вінницький обласний лабораторний центр МОЗ України» досліджено на хімічні показники 1712 проб ґрунту, з яких нормативам не відповідає 4,4%.

Якісні показники родючості ґрунтів у ході агрохімічного обстеження певною мірою знижуються, для цього необхідно час від часу проводити відповідні ґрунтоохоронні заходи: внесення мінеральних та органічних добрив, посіви сидератів, боротьба з водною ерозією, вапнування кислих ґрунтів (меліорація) та ін. Поступово збільшуються площі ґрунтів із показниками меншого вмісту гумусу. Наслідки внесення у попередні роки мінеральних добрив й пестицидів призвели до негативних змін у структурі ґрунтів, їх біологічних і фізико-хімічних властивостей. Використання мінеральних добрив деякий час дає можливість дещо підвищувати врожайність культур, але з часом збільшення їх доз буде зменшувати запаси гумусу в ґрунті, а відповідно і зменшуватиметься урожайність культур. Безконтрольне застосування добрив

загрожує здоров'ю людини і призводить до забруднення природного середовища.

У процесі промислового, селітебного, дорожнього й інших видів будівництва спостерігається повне знищення ґрунтового покриву. Діяльність стихійних сміттєзвалищ, гірничо видобувних підприємств сприяють промисловій деградації ґрунтів. [15].

Основною причиною агрофізичної деградації ґрунту, що обумовлює розпорошення верхнього шару, ущільнення його (до 60 см), зниження протиерозійної стійкості ґрунту, що проявляється на більшій площі орних земель області, є його багаторазовий обробіток потужними і важкоколісними тракторами з різними знаряддями обробітку.

Майже 25% усіх сільськогосподарських угідь піддаються дії водної ерозії, 7% угідь зазнали вітрової ерозії, 57% території займають кислі ґрунти. Виникнення і подальший розвиток ерозійних процесів області пов'язано з багатьма причинами. Основною причиною є нераціональне використання землі, а саме: інтенсивне розорювання схилівих земель, вирощування просапних культур на них; відсутність у проведенні протиерозійних заходів комплексного підходу; перенасичення структури посівних площ просапними культурами. Також, нераціональне землекористування призвело до зниження родючості ґрунтів. Консервації потребують 737,3 тис. га (27,8% загальної площі території області) деградованих і малопродуктивних земель.

Суцільне розорювання, меліорація, будівництво ставків й водосховищ, надмірний випас худоби, штучний підсів трав замінили природні луки на однотипові. Наприклад, якщо при «окультуренні» нараховували лише 6-8 видів трав'яних рослин, то при природньому стані – 40-50 видів.

На Вінниччині біля 20 тис. га складає площа земель, що порушені гірничодобувною промисловістю.

У Вінницькій області площа меліорованих земель становить 81,1 тис. га із загальною вартістю основних фондів 231 мільйон гривень, з яких 57,3 тис. га осушених та 23,8 тис. га зрошуваних угідь.

На зрошуваних землях області створено 8 сольових стаціонарів і на осушуваних землях 20 стаціонарів, які розташовані у різних геоморфологічних зонах. В ґрунтах сольових стаціонарів, перевищення вмісту солей не виявлено, що свідчить про відсутність процесів осолонцювання і засолення.

Отже, основними напрямками збереження земельних ресурсів є:

- охорона земель із ділянками природної степової рослинності,
- збільшення площі лісів,
- оздоровлення витоків річок,
- збереження водно-болотних угідь,
- встановлення на місцевості прибережно-захисних смуг.

Таблиця 7 – Витрати на охорону навколишнього природного середовища за видами природоохоронних заходів у 2020 році (у фактичних цінах; тис. грн.)

Види витрат	Всього	у тому числі		
		капітальні інвестиції		поточні витрати
		усього	з них витрати на капітальний ремонт	
Капітальні інвестиції на поточні витрати:	367594,8	59826,7	53677,3	307768,1
- захист і реабілітацію ґрунту, підземних і поверхневих вод	6405,2	16,8	16,8	6388,4
- збереження біорізноманіття і середовища існування	3598,0	-	-	3598,0

Площа земель на території Вінницької області, яка наразі може бути відведена під заліснення становить 5788,25 га. Це землі за своїми природними властивостями низької продуктивності чи характеризуються рядом негативних природних властивостей: схили крутизною більше 7°, заболоченість, еродованість тощо.

3.4. Шляхи вдосконалення продуктивності сільськогосподарського сектору області

Стратегічним напрямком росту економіки території області є насамперед підвищення продуктивності сільськогосподарського сектору. Стратегічний розвиток території області передбачає три напрямки:

1) Підвищення ефективності господарювання особистих селянських господарств, сільськогосподарських підприємств та фермерства застосовуючи наступні заходи:

- ✓ створення сприятливих умов щодо розвитку господарств населення та фермерських господарств; формування комплексу заходів щодо створення нових і підтримки вже існуючих сільськогосподарських підприємств, що здійснюють хід ринкового товарообміну, вдосконалюючи їх прозорість і стабільність;

- ✓ створення у галузі агропромислового комплексу ефективної співпраці інвесторів із місцевими органами самоврядування для реалізації проектів інвестування, сприяння залученню іноземних та вітчизняних інвестицій;

- ✓ оптимізація структури посівів і кормів, впровадження більш продуктивних порід тварин та сортів сільськогосподарських культур у сільськогосподарське виробництво, розширення площ багаторічних плодових насаджень, забезпечення раціонального використання органічних і мінеральних добрив;

- ✓ збільшення валового виробництва продукції аграрного сектору області;

- ✓ впровадження нових технологій, наукових розробок;

- ✓ гарантування збільшення ефективності господарської діяльності, зокрема прибутковості фермерських й особистих селянських господарств, сільськогосподарських підприємств;

- ✓ забезпечення партнерства в результаті участі у освітньо-інформаційних заходах, ярмарках, для подальшого впровадження інноваційних технологій обробітку землі та сільськогосподарського виробництва;

- ✓ сприяння впровадженню на території району ресурсозберігаючих й екологічних технологій виробництва сільськогосподарської продукції;

2) Забезпечення раціонального використання земель сільськогосподарського призначення територіальних громад із впровадженням наступних заходів:

- ✓ вилучення з інтенсивного обробітку малопродуктивних й деградованих земель з подальшим їх залісненням чи залуженням;
- ✓ забезпечення найбільш ефективного обробітку земель сільськогосподарського призначення області інвесторами;
- ✓ збалансоване внесення мінеральних й органічних добрив у ґрунти;
- ✓ вдосконалення співвідношення культур у системі сівозмін;
- ✓ відновлення родючості ґрунтів, застосовуючи сидерати, солому та засоби хімічної меліорації.

3) Шляхи розвитку рослинництва і тваринництва:

- ✓ збільшення виробництва конкурентоспроможної продукції тваринництва;
- ✓ сприяння створенню великих сільськогосподарських підприємств молочно-го та м'ясного напрямку, міні ферм у господарствах населення по виробництву м'яса птиці, свинини, та великої рогатої худоби;
- ✓ вдосконалення продуктивності сільськогосподарських культур, шляхом використання перспективних сортів насіння;
- ✓ удосконалення продуктивності худоби шляхом використання селекційно-племінної роботи.

4 ПЕРСПЕКТИВИ РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

4.1 Аналіз використання земельних ресурсів сільськогосподарського підприємства

Загальні відомості. Вирішення кола питань щодо еколого-економічних засад раціонального використання сільськогосподарських угідь представлено на прикладі сільськогосподарського товариства з обмеженою відповідальністю ім. Б. Хмельницького.

Земельні угіддя сільськогосподарського товариства розміщені на території Оляницького старостинського округу, який входить у Тростянецьку територіальну громаду Гайсинського району Вінницької області [1].

Загальна площа Тростянецької територіальної громади складає 525,4 км². У територію громади входить 27 населені пункти: смт. Тростянець та села: Буди, Велика Стратіївка, Глибочанське, Глибочок, Гордіївка, Демидівка, Демківка, Демківське, Довжок, Дубина, Зелений Довжок, Ілляшівка, Капустяни, Китайгород, Красногірка, Ладжинське, Летківка, Митківка, Олександрівка, Оляниця, Підлісне, Савинці, Северинівка, Скибинці, Тростянчик, Четвертинівка. Чисельність населення становить – 24,41 тис. осіб.

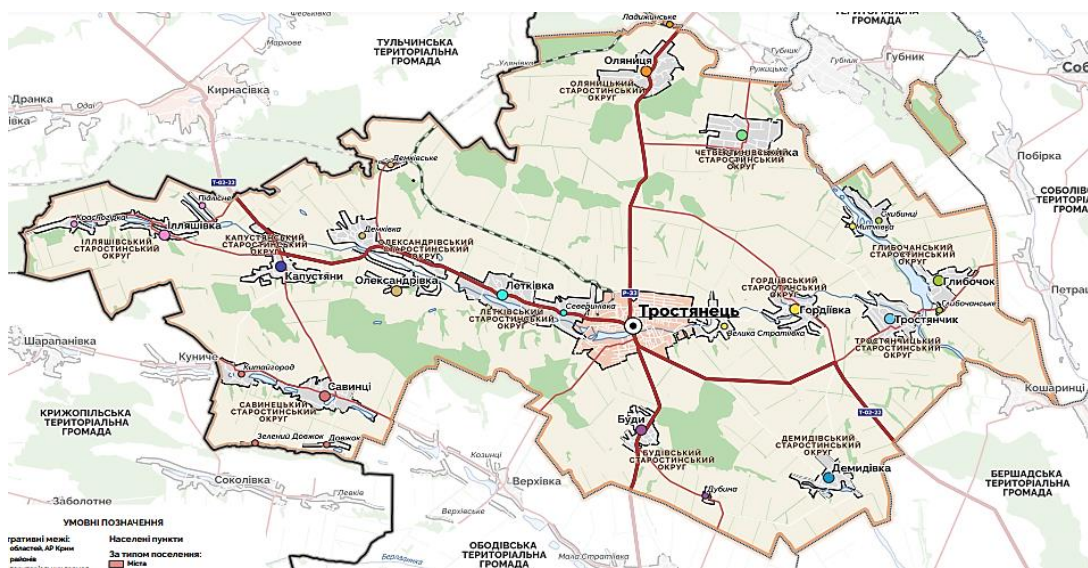


Рисунок 11 – Адміністративна карта Тростянецької територіальної громади

Згідно результатів опитування бізнесу стосовно видів економічної діяльності для розвитку громади, пріоритетними вважають наступні (рис. 12):

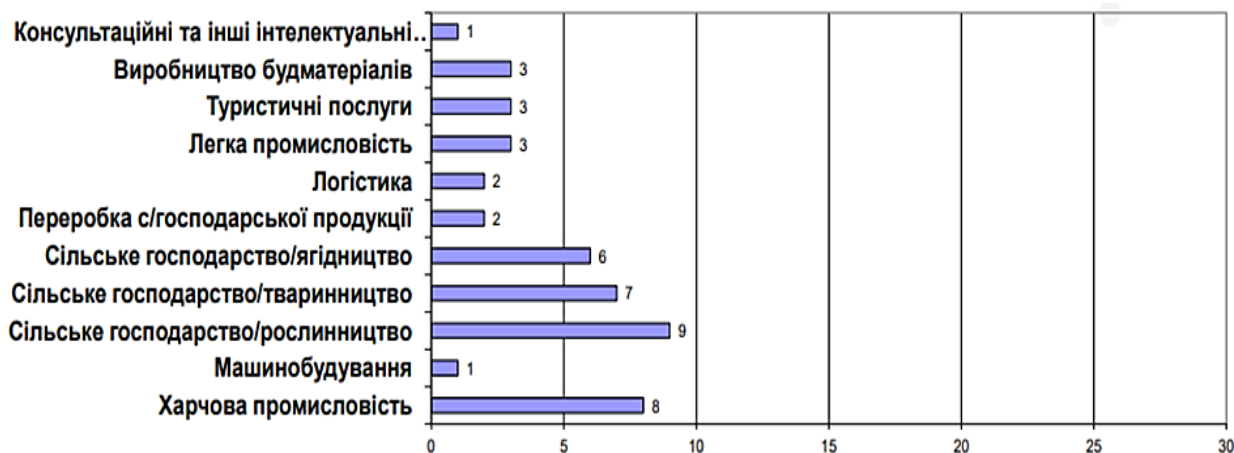


Рисунок 12 – Пріоритетні види діяльності Тростянецької територіальної громади

Як бачимо, в перспективі територіальна громада найбільше налаштована на розвиток сільського господарства (особливо рослинництва), та й тваринництва також, що є відрадним.

Сільськогосподарське товариство з обмеженою відповідальністю ім. Б. Хмельницького розташоване у північній частині Тростянецької територіальної громади, зареєстроване у с. Оляниця. Через територію господарства проходить автомобільна дорога Ладижин-Тростянець, що є хорошою можливістю для швидкого збуту сільськогосподарської продукції. Відносно Гайсинського районного центру СТЗОВ ім. Б. Хмельницького знаходиться у західній частині.

Приватне сільськогосподарське підприємство зареєстроване ще у 2000 році і займається в основному вирощуванням зернових, бобових, технічних культур та соняшнику; вирощуванням однорічних і багаторічних трав.

Фізико-географічна характеристика. Територія господарства знаходиться у межах Придністровсько-Подільської області, Ямпільсько-Придністровського фізико-географічного району, і представлена хвилястою підвищеною рівниною, яка розчленована балками та ярами. Тому

сільськогосподарська діяльність повинна передбачати організацію щодо захисту ґрунтів від ерозії.

Згідно схеми агрокліматичного районування Вінницької області. Територія досліджуваного сільськогосподарського підприємства знаходиться у південній агрокліматичній зоні відповідно схеми агрокліматичного районування області, і характеризується помірно-континентальним кліматом.

У процесі польового обстеження території господарства, закартовані ясно-сірі, сірі, чорноземи опідзолені та темно-сірі опідзолені ґрунти, а також їх змиті різновидності, делювіально-балочні наноси, мочалисті ґрунти, лучні і лучно-болотні ґрунти та взагалі порушені землі.

Відповідно аналізу агроґрунтової карти території сільськогосподарського товариства з обмеженою відповідальністю ім. Б. Хмельницького виділено 13 агровиробничих груп, список і структура яких приведені на графічних матеріалах у презентації та наступній таблиці.

Таблиця 8 – Структура агровиробничих груп ґрунтів

Шифри агрогруп	Назва агровиробничих груп ґрунтів	Площа	
		га	%
1	2	3	4
29e	Сірі опідзолені важкосуглинкові ґрунти	695,2	22,9
29`e	Сірі опідзолені важкосуглинкові ґрунти	34,4	1,1
37e	Сірі опідзолені слабозмиті важкосуглинкові ґрунти	307,2	10,1
38e	Сірі опідзолені середньозмиті важкосуглинкові ґрунти	296,0	9,8
39e	Опідзолені сильнозмиті важкосуглинкові ґрунти	172,5	5,7
40e	Темно-сірі опідзолені важкосуглинкові ґрунти	297,6	9,8
41e	Чорноземи слабодegradовані важкосуглинкові ґрунти	55,4	1,8
49e	Темно-сірі опідзолені слабозмиті важкосуглинкові ґрунти	23,6	0,8
49`e	Темно-сірі опідзолені слабозмиті важкосуглинкові ґрунти	142,4	4,7
50e	Темно-сірі опідзолені середньозмиті важкосуглинкові ґрунти	27,4	0,9

Продовження табл. 8

1	2	3	4
50`e	Темно-сірі опідзолені середньозмиті важкосуглинкові ґрунти	79,6	2,6
51`e	Чорноземи сильнодеградовані сильнозмиті важкосуглинкові ґрунти	31,4	1,0
208e	Делювіально-балочні важкосуглинкові ґрунти	66,5	2,2
Всього обстежено		2229,2	73,4
Не обстежено		806,4	26,6
Всього земель в межах плану		3035,6	100

Дані структури площ агрогруп говорять про те, що в основному землі сільськогосподарського підприємства розміщені на хороших ґрунтах (незмиті сірі опідзолені ґрунти складають 24%, проте біля 7% є сильнозмитих ґрунтів та 13,2% середньозмитих ґрунтів, на використання і охорону яких потрібно звернути особливу увагу виробникам сільськогосподарської продукції.

Просторове розміщення земель господарства характеризують *конфігурацією* всього масиву; розміщення окремих угідь, що називають *«контурністю»*; *компактністю* – це розміщення виробничого центру відносно території, *середньою віддаллю* від господарського центру до основних сільськогосподарських угідь.

Конфігурація землекористування впливає на компактність території відносно центру та на внутрішню організацію території землекористування.

Менша щільність відносно центра розміщення території спостерігається при більш витягнутій формі землекористування.

Найбільш характерною для землекористувань Поліської зони є дрібноконтурність та роздробленість угідь. Це один із найбільш важкий на сьогодні недоліків сільськогосподарського землекористування.

Територія СТЗОВ ім. Б. Хмельницького витягнута з південного заходу на північний схід з виробничим центром більш у східній частині землекористування.

Орні землі сільськогосподарського товариства з обмеженою відповідальністю ім. Б. Хмельницького представлені в основному контурами компактної форми (таблиця 9).

Таблиця 9 – Контурність сільськогосподарських угідь СТЗОВ ім. Б. Хмельницького

Назва угідь	Площа, га	Кількість контурів	Кількість контурів, площа, га			Кількість вкраплених контурів
			< 50 га	50-150 га	> 150 га	
Рілля	1630,9	35	24	11	-	-
Всього	1630,9	35	24	11	-	-

Сільськогосподарське товариство з обмеженою відповідальністю ім. Б. Хмельницького орендує 1630,9 га рілля, яка розташована на 35 контурах. Показники таблиці свідчать, що основну масу серед них, а саме 24 контури – це контури із площею менше 50 га; контури площею 50-150 га налічують лише 11 одиниць, а великі контури площею > 150 га в господарстві відсутні зовсім. Проаналізовані дані констатують дрібноконтурність господарства, що веде до збільшення середньої віддалі до центральної садиби і як наслідок суттєве збільшення матеріальних затрат на перевезення.

Також до економічних умов, які безпосередньо впливають на господарську діяльність СТЗОВ ім. Б. Хмельницького відносяться і внутрішні та зовнішні транспортні зв'язки, структура управління, система розселення, виробничий напрямок господарства (табл. 10).

Таблиця 10 – Основні показники господарської діяльності сільськогосподарського товариства ім. Б. Хмельницького в рослинництві

Види продукції	Площа		Урожайність, ц/га	Вироблена продукція, ц
	га	%		
1	2	3	4	5
Озима пшениця	742,1	45,5	36	26714,1
Ярий ячмінь	163,1	10	32	5218,9
Цукровий буряк	241,4	14,8	320	77239,4
Горох	45,7	2,8	31	1415,6

Продовження табл. 10

1	2	3	4	5
Соняшник	137,0	8,4	11	1507,0
Картопля	55,5	3,4	130	7208,6
Однорічні трави на силос і зелений корм	83,2	5,1	102	8483,9
Багаторічні трави на сіно	163,1	10	35	5708,2
Всього посівів	1630,9	100	x	133495,7

Аналіз економічних показників виробництва продукції рослинництва підприємства є невтішним у плані надто великих площ озимих культур та посівів цукрового буряку і соняшнику, які без правильної організації території системності посівів спричиняють до виснаження ґрунтів. А низькі врожаї культур свідчать саме про таке вирощування культур. І як наслідок – невеликий вихід продукції рослинництва в розрізі культур і господарства в цілому. Виробничий напрямок господарства зерново-буряковий.

Спостерігається галузева структура управління виробництва сільськогосподарської продукції.

4.2 Встановлення складу та співвідношення угідь сільськогосподарського підприємства

Нераціональність землекористування в цілому і структури земельних угідь зокрема призводить до екодеструктивних процесів і в екосистемах порушує екологічну рівновагу. Багато науковців і наявні законодавчі документи зазначають, що антропогенне навантаження в Україні на навколишнє середовище у декілька разів перевищує відповідні показники на противагу розвинутих країн світу. Тобто стан земельних ресурсів нашої країни близький до критичного. Відтак, основним завданням сучасної науки є подальшого вивчення динаміки змін структури земельних ресурсів й вирішення проблеми щодо наукового обґрунтування нормативів структури

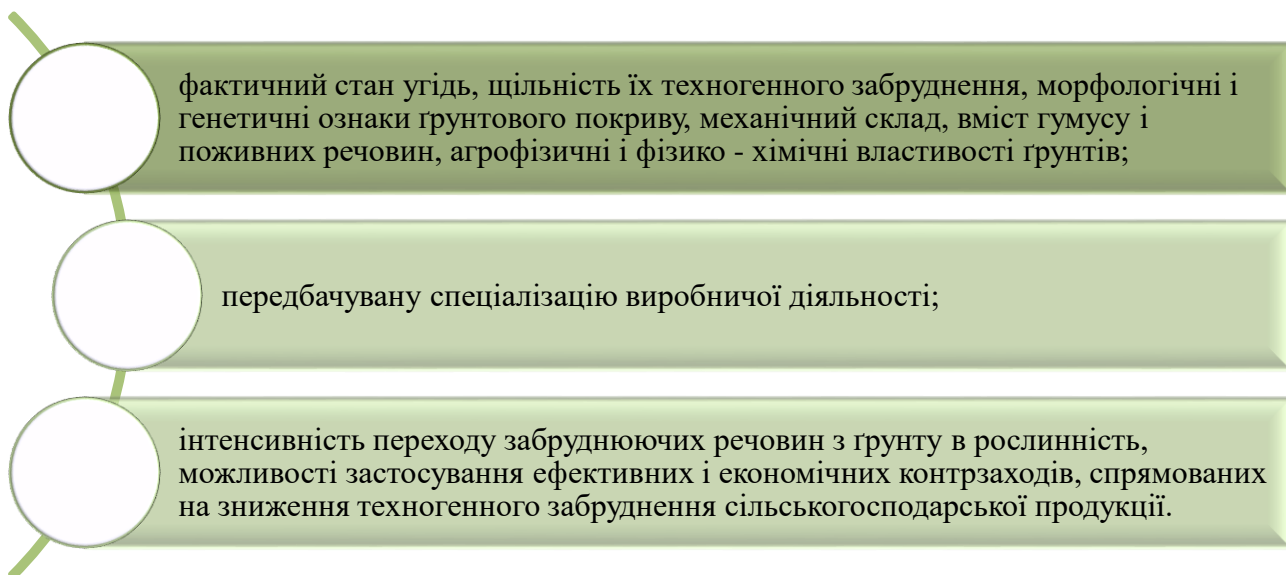
сільськогосподарських угідь враховуючи природні умови регіонів України. Для досягнення в екосистемах екологічної рівноваги державі необхідно розробити і впровадити норми щодо раціоналізації землекористування [38].

Встановлення складу і співвідношення угідь у процесі розроблення проектів землеустрою сільськогосподарського підприємства є найважливішим питанням організації угідь. Оптимальний склад й співвідношення угідь насамперед залежить від спеціалізації та природних умов господарства. Він повинен забезпечувати економічну ефективність виробництва господарства та екологічну стабільність землекористування.

Тому в процесі розробки проектних рішень необхідно вивчити і проаналізувати існуючий склад та намітити удосконалену структуру сільськогосподарських угідь.

Склад, площі й розміщення сільськогосподарських угідь землекористування повинні забезпечити під час виробничої діяльності необхідні територіальні умови щодо інтенсивного використання земель.

Склад сільськогосподарських угідь ефективного господарства повинен враховувати:



З одного боку, при визначенні складу сільськогосподарських угідь враховується наявність змитих земель, які розташовані на схилах більше 5° та підлягають консервації (залуженню), наявність схилів $>7^\circ$, які необхідно

вилучити з сільськогосподарського виробництва; а з іншого боку – розрахунок площі під кормові угіддя, які необхідні для забезпечення кормами тваринництва.

Запроектований склад й співвідношення угідь, розміщення їх на території сільськогосподарського підприємства повинні відповідати наступним вимогам:

отримання запланованих обсягів товарної сільськогосподарської продукції;

повне, раціональне і ефективне використання всіх земель з їх природними властивостями;

припинення ерозійних процесів і покращення ландшафту;

відповідність встановленої спеціалізації галузей і їх раціонального поєднання;

забезпечення стійкої кормової бази для тваринництва;

мінімальні затрати на транспортування і зберігання продукції без значних втрат;

створення сприятливих умов для підвищення продуктивності праці і високопродуктивного використання машинно-тракторних агрегатів;

мінімальні капітальні вкладення на підвищення інтенсивності використання земель, які перебувають в обробітку, найскоріша їх окупність.

Також при встановленні складу угідь беруться до уваги потреби земель для технологічних і внутрішньогосподарських доріг та решти елементів інженерної інфраструктури, забезпечення природоохоронних заходів, а також забезпечення обтяжень і обмежень у землекористуванні господарства.

Аналіз фактичного складу угідь сільськогосподарського товариства з обмеженою відповідальністю ім. Б. Хмельницького свідчить про стопроцентну розораність території господарства, причому урожайність сільськогосподарських культур надто низька із-за використання непродуктивних орних земель. На підставі аналізу рельєфно-грунтових умов території в таблиці 11 представлено види використання продуктивних земель в господарстві.

Таблиця 11 – Види використання земель господарства

Назва угідь	Площа, га	в тому числі			
		інтенсивне використання	обмежене використання	залу- ження	заліс- нення
Рілля	1630,9	1378,7	237,3	14,9	
Сади	-				
Сінокоси	-				
Пасовища	-				
Всього га	1630,9	1378,7	237,3	14,9	
%	100,0	84,5	14,6	0,9	

Дані таблиці свідчать, що 14,6% земель підлягає обмеженому використанню, тобто в системі ґрунтозахисних сівозмін, а 0,9% потрібно залужити. Тоді розораність території дещо зменшиться і становитиме 84,5%, що і так є надто великим показником (показник розораності сільськогосподарських угідь Вінницької області становить 85,7%).

Перехід від фактичної до проектної структури угідь відбувається шляхом часткової їх трансформації. Трансформація – це перетворення угідь, або переведення з одного виду земель в інший. При трансформації змінюють також розміщення угідь в просторі.

Тобто, у результаті проведення трансформації земельних ділянок підбирають їх нове місцезоташування. Окремо, під час уточнення меж угідь і їх складу змінюють крім того виробниче використання ділянок. Тому розміщення угідь і трансформація – задача комплексна.

Дефініція обсягів покращення і трансформації земель, розміщення угідь проводиться з урахуванням економічних і природних факторів, дотримуючись вищеперерахованих вимог.

Проектом у кваліфікаційній роботі прийнято залужити сильнозміті ґрунти площею 14,9 га, які відображені в таблиці 12.

Таблиця 12 – Трансформація угідь

Угіддя	Площа, га	Передбачено проектом				Всього с.-г. угідь
		Рілля	б. нас.	сінокоси	пасовища	
Рілля	1630,9	1616,0		14,9		1630,9
Баг. насадж.	-					
Сінокоси	-					
Пасовища	-					
Всього с.-г. угідь	1630,9	1616,0		14,9		1630,9

У результаті трансформація площа ріллі зменшилась лише до 99,0%, появились сінокоси площею 14,9 га або 1%.

4.3 Еколого-економічне обґрунтування системи сівозмін

Агроекологічна та еколого-економічна інформація при землеустрої прямо чи опосередковано використовується при обґрунтуванні всіх елементів проекту. Проте, надзвичайне її значення з'ясовується при формуванні агроecosystem, а саме: типів землекористування, скупчення угідь та сівозмін, полів сівозмін і робочих ділянок та інших елементів землеустрою. Зокрема:

- обґрунтовується склад й співвідношення угідь у строгій відповідності до придатності земель для забезпечення повноцінного життя рослин, відтворення сил родючості, одержання сталих й високих врожаїв сільськогосподарських культур, для виконання агроландшафтних режимних вимог;

- планується доцільність і розмір оптимізації й поліпшення вгідь, які забезпечують щонайбільше використання соціально-економічного і природного потенціалу території, збереження довкілля, збільшення інтенсивності землекористування;

- проектується система норм та методів використання земель, системи сівозмін (їх види, типи, кількість, розміри, розміщення); можливість

проектування позасівозмінних ділянок із чергуванням культур у часі, технологічні й технічні особливості вирощування їх;

- формуються напрями способів використання земель, створюються на підставі агроекологічної однорідності робочі ділянки, які в подальшому об'єднуються у поля сівозмін;
- розробляються заходи й технології обробітку культур, передбачають високу врожайність, природоохоронний режим, енерго- і ресурсозбереження;
- формується обмеження прав при використанні земель разом із механізмами регулювання екологічного землекористування.

Наведені методичні прийоми також застосовуються при влаштуванні територій сінокосів і пасовищ. Агроекологічні властивості земель погоджують із вимогами видів трав'яної рослинності.

Створення сприятливих умов для росту культур, зберігання родючості ґрунту ймовірно із-за вимог раціонального використання сільськогосподарських земель, особливо в умовах інфляції.

Ефективному використанню земель та засобів виробництва, покращенню організації праці сприяють сівозміни з раціональною структурою посівних площ.

Насамперед, нова система землекористування прогнозує поступове зниження освоєності земель. Для збереження ґрунтового покриву і зменшення ерозійних процесів при системі еколого-ландшафтного землекористування, особливо в умовах ринкових відносин, великого значення приділяється структурі посівних площ. В Україні на сьогодні необґрунтовано великих площ набули посіви просапних культур, передусім соняшнику, цукрових буряків, що призвело до необхідності розміщувати посіви їх на ерозійнонебезпечних землях, що обумовлює інтенсивний розвиток процесів ерозії, призводить до погіршення в агроландшафтах екологічної ситуації. У зв'язку з цим, за рахунок збільшення культури землеробства, пропонується зниження площ просапних культур, причому без зменшення їх валового збору. Для прикладу, є практична можливість завдяки збільшенню на 15-20% врожайності скоротити на 20-25%

площі посівів цукрових буряків, що дасть можливість розширити посіви кормових культур до 50%.

Для високого врожаю інших культур у кожній сівозміні повинні чергуватись бобові культури, так як вони збагачують орний шар ґрунту азотом.

Важливе значення щодо поліпшення структури і фізичних властивостей ґрунту мають кореневі післязжнивні рештки культур, що залишаються в ґрунті. Найбільша їх кількість у ґрунті залишається після вирощування багаторічних трав, дещо менша після озимих зернових. Саме вони збагачують ґрунти гумусом.

При складанні чергування культур в сівозміні насамперед підбирають найбільш основні й цінні культури і їх співвідношення щодо інших культур-попередників.

Чітке дотримання черговості посіву культур в сівозміні разом із дотриманням агротехнічних заходів забезпечує:

- ✓ зниження забур'яненості полів;
- ✓ знищення шкідників та хвороби сільськогосподарських культур;
- ✓ захист ґрунтів від ерозії;
- ✓ чимале підвищення урожайності сільськогосподарських культур.

Необхідно відмітити також, що режим використання ріллі пов'язаний із еродованістю ґрунтового покриву (табл. 8). Створення ґрунтозахисної сівозміни, передусім, передбачає як відновлення фізичних властивостей середньоеродованих і сильноеродованих ґрунтів та зокрема їх зернистої структури. Тому надмірний і несвоєчасний обробіток ґрунту в минулому, при підготовці посівних площ просапних культур, спричинив руйнування структури орного шару, чимраз негативно відбиваючись на повітряному режимі ґрунту, водно-фізичних властивостях, викликає ущільнення поверхневого шару та подальше утворення кірки після дощів, що поступово приводить до зменшення в ґрунті продуктивної вологи й виникнення водної ерозії. На орних землях, які залишились в результаті трансформації угідь у сільськогосподарському

товаристві з обмеженою відповідальністю ім. Б. Хмельницького запроєктовано такі сівозміни:

На еродованих землях СТЗОВ ім. Б. Хмельницького запроєктовано ґрунтозахисну п'ятипільну сівозміну площею 237,3 га з регульованим режимом використання.

На решта ріллі запроєктовано польову десятипільну сівозміну площею 1378,7 га, середній розмір полів якої становить 137,9 га.

Схема чергування сільськогосподарських культур у розрізі сівозмін приведені в таблиці 13.

Таблиця 13 – Схема чергування сільськогосподарських культур в сівозмінах

Типи сівозмін	Роки ротації	Культури	Площа, га
Ґрунтозахисна	1	Багаторічні трави	47,5
	2	Багаторічні трави	47,5
	3	Озима пшениця	47,5
	4	Однорічні трави	47,4
	5	Багаторічні трави (41,4 га) + ярий ячмінь (6,0 га)	47,4
Польова	1	Багаторічні трави	137,9
	2	Озима пшениця	137,9
	3	Цукровий буряк	137,9
	4	Однорічні трави (87,0 га) + горох (50,8 га)	137,8
	5	Озима пшениця	137,9
	6	Цукровий буряк (100,0 га) + картопля (37,8 га)	137,8
	7	Соняшник	137,9
	8	Багаторічні трави	137,9
	9	Озима пшениця	137,9
	10	Ярий ячмінь (97,8 га) + багаторічні трави (40,0 га)	137,8

Перелік культур польової сівозміни СТЗОВ ім. Б. Хмельницького дозволяє прийти висновку про її вид – це зерно-буряково-соняшникова сівозміна.

Характеристика запроєктованих сівозмін в господарстві представлена у наступній таблиці.

Таблиця 14 – Характеристика розміщення запроєктованих сівозмін у господарстві

Тип сівозміни	Площа		Кількість полів	Середній розмір поля, га
	га	%		
Ґрунтозахисна сівозміна	237,3	14,7	5	47,5
Польова сівозміна	1378,7	85,3	10	137,9
Всього посівів	1616,0	100,0	-	-

З результатів таблиці видно, що ґрунтозахисна сівозміна складає 14,7% всієї площі ріллі, а польова сівозміна займає значно більшу площу – 85,3% від площі орних земель сільськогосподарського підприємства.

Баланс посівних площ в розрізі сівозмін представлено в таблиці 15.

Таблиця 15 – Баланс посівних площ

Культури	Загальна площа, га	в тому числі по сівозмінах		Всього в сівозміні
		Ґрунтозахисна сівозміна	Польова сівозміна	
Озима пшениця	461,2	47,5	413,7	461,2
Ярий ячмінь	103,8	6,00	97,8	103,8
Горох	50,8	-	50,8	50,8
Цукровий буряк	237,9	-	237,9	237,9
Соняшник	137,9	-	137,9	137,9
Картопля	37,8	-	37,8	37,8
Багаторічні трави на сіно	452,2	136,4	315,8	452,2
Однорічні трави на силос і зелений корм	134,4	47,4	87,0	134,4
Всього	1616,0	237,3	1378,7	1616,0

З даних таблиці видно, що основна площа всіх культур сконцентрована у польовій сівозміні, лише невелика площа озимої пшениці, однорічних трав та дещо більша площа багаторічних трав вирощуватиметься у ґрунтозахисній сівозміні, що дозволить підвищити родючість еродованих ґрунтів і зменшити змитість ґрунтів.

У таблиці 16 приведено перспективну структуру посівів сільськогосподарського товариства з обмеженою відповідальністю ім. Б. Хмельницького.

Таблиця 16 – Структура посівів СТзОВ ім. Б. Хмельницького

Назва культури	Площа		Урожайність, ц/га
	га	%	
Озима пшениця	461,2	28,5	47
Ярий ячмінь	103,8	6,4	42
Горох	50,8	3,1	40
Цукровий буряк	237,9	14,7	384
Соняшник	137,9	8,5	14
Картопля	37,8	2,3	169
Однорічні трави на силос і зелений корм	134,4	8,3	133
Багаторічні трави на сіно	452,2	28,0	46
Всього посівів	1616,0	100,0	-

Аналізуючи дані попередньої таблиці можна зробити висновок, що вдалось за проектом збільшити посівні площі однорічних і багаторічних трав та суттєво зменшити посіви зернових, що позитивно відіб'ється як на родючості ґрунтів так і виході продукції рослинництва.

4.4 Впорядкування території сівозмін сільськогосподарського підприємства

Однією з найважливіших складових проекту землеустрою щодо раціонального використання земельних угідь сільськогосподарського

підприємства є впорядкування території сівозмін. Впровадження ефективної системи землеробства, постання найсучасніших умов для продуктивного використання сільськогосподарської техніки при ефективній організації польових робіт постає основним завданням розроблення сучасних проектів землеустрою. Для цього обов'язково враховують природно-кліматичні умови зони, в якій розміщене досліджуване господарство, економічні умови регіону. Комплексне розв'язання вище поставлених завдань є головним принципом впорядкування території сівозмін. Основними питаннями впорядкування території сівозмін є: розміщення мережі полів сівозміни і робочих ділянок, польової дорожньої мережі, розміщення лісосмуг, польових станів та джерел водопостачання.

Поля сівозміни – це рівновеликі ділянки сівозмінного масиву, що призначені для почергового вирощування сільськогосподарських культур на них і виконання необхідних робіт щодо оранки, посіву, обробітку і збирання врожаїв. Інколи проводять організацію території в середині поля, а саме: формують посівні смуги, поля ділять на робочі ділянки. Поля сівозмін також можуть складатися з орних контурів, обмежених іншими угіддями.

Розміри і кількість полів сівозміни встановлюються відповідно до природної зони розміщення сільськогосподарського підприємства, схеми чергування культур, розміру та кількості контурів ріллі, особливостей рельєфу, ґрунтового покриву, умов зволоження тощо.

Найкращою вважається форма полів сівозміни у вигляді прямокутника чи прямокутної трапеції із паралельними довгими сторонами.

При врахуванні умов рельєфу поля розміщують поперек схилу довшою стороною. Обов'язкове забезпечення паралельності довгих сторін може допускати відхилення до $1-1,5^\circ$ від напрямку горизонталей.

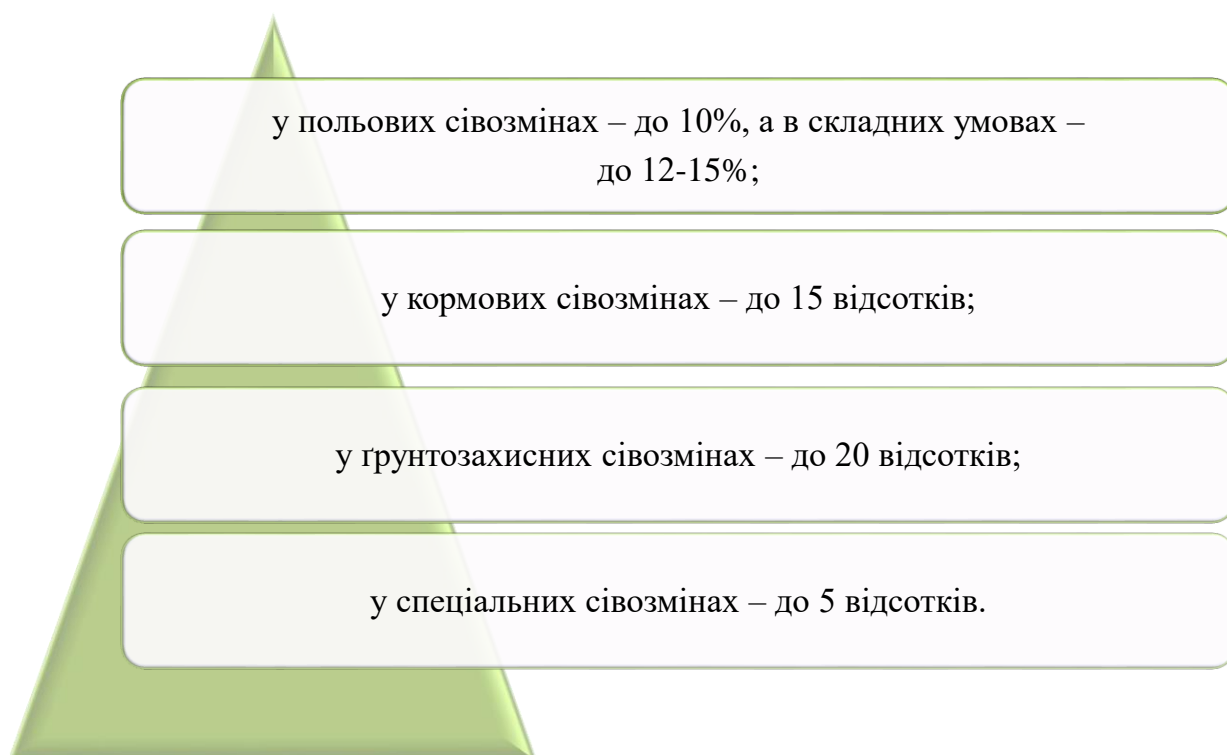
За умов складного рельєфу використовують контурне проектування, коли довгі сторони полів проектують до горизонталей місцевості паралельно. У СТЗОВ ім. Б. Хмельницького залужено схили $5-7^\circ$, на схилах $3-5^\circ$

запроектовано ґрунтозахисну сівозміну, на схилах 0-3° відповідно польову сівозміну.

Поля сівозміни мають бути також рівноякісними щодо ґрунтового покриву. Найкраще, коли поле включає ґрунти однієї якості й механічного складу.

Рівновеликість проектних полів сівозміни є також немаловажною. Величина відхилень інколи залежить від розмірів сівозмінних масивів, придатних для проектування полів.

Допустима нерівновеликість їх залежить від спеціалізації сівозміни:



Необхідно при можливості зберегти існуючі в натурі елементи організації території. А саме, слід максимально зберегти межі існуючих полів сівозміни, які співпадають із польовими шляхами, полезахисними лісосмугами, елементами контурно-меліоративної організації території, лінійними протиерозійними гідроспорудами.

Характеристика полів з приводу відхилення абсолютного розміру полів від середнього розміру представлена у наступній таблиці.

Таблиця 17 – Характеристика полів за рівновеликістю

№ поля	Площа поля, га	Середній розмір поля, га	Відхилення (+), (-)	
			га	%
Ґрунтозахисна сівозміна				
1	47,3	47,5	-0,2	-0,4
2	46,2		-1,3	-2,7
3	47,6		+0,1	+0,2
4	47,6		+0,1	+0,2
5	48,6		+1,1	+2,3
Польова сівозміна				
1	137,9	137,9	0	0
2	139,9		+2,0	+1,4
3	133,9		-4,0	-2,9
4	135,9		-2,0	-1,4
5	146,9		+9,0	+6,5
6	140,0		+2,1	+1,5
7	142,9		+5,0	+3,6
8	140,5		+2,6	+1,9
9	134,8		-3,1	-2,2
10	126,0		-11,9	-8,6

Відхилення запроєктованих полів від середнього розміру обох сівозмін в межах допустимого. Найбільше відхилення 8,6 % спостерігається у польовій сівозміні.

Отже, впорядкування території сівозміни в господарстві сприятиме:

- ❖ зниженню капітальних затрат щодо облаштування території;
- ❖ створенню умов для системного застосування диференційованої агротехніки, яка сприятиме запобіганню ерозії та підвищенню родючості ґрунтів;
- ❖ створенню сприятливих умов для використання високопродуктивної сільськогосподарської техніки.

5 ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ

Суттєвими напрямками підвищення еколого-економічної ефективності земельних ресурсів вважають такі:

- науковий підхід з приводу процесів у збереженні, використанні та відтворенні родючості земель, здійснення збалансованих землеохоронних заходів, враховуючи особливості природно-кліматичних зон;

- впровадження еколого-безпечних систем землеробства, підвищення родючості ґрунтів методом удосконалення технологій обробітку ґрунту, внесення добрив, тощо;

- вдосконалення складу і структури земельних угідь й посівних культур, для зменшення антропогенного навантаження на довкілля; зростання його відновлювального потенціалу для запобігання економії виробничих ресурсів;

- впровадження системи кредитування сільського господарства, яке дозволить на належному рівні підтримати еколого-економічний стан ґрунтів.

На часі екологічні методи землеробства є одним із пріоритетних шляхів попередження наступних втрат земельних ресурсів, а саме біодинамічне та органічне землеробство. Ведення екологічного землеробства – це необхідність, що зумовлена і продиктована у загальносвітовому середовищі. Окремим із шляхів відновлення та ренатуралізації втрачених земель, є внесення їх до національної екомережі України в якості територій відновлення. Питання охорони й відтворення земельних ресурсів у Програмі формування національної екомережі передбачають:

- покращення структури земель сільськогосподарського призначення і збагачення їх природними компонентами;

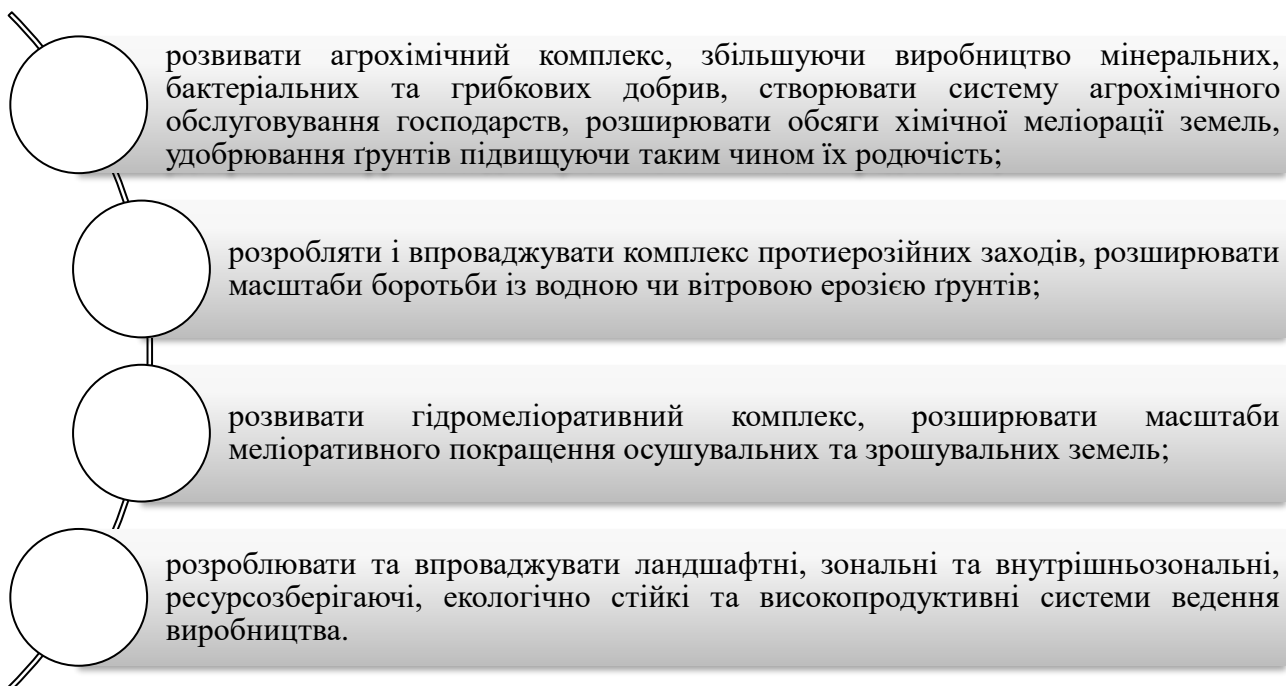
- зменшення розораності та оптимізацію площ сільськогосподарських угідь;

- впровадження ґрунтозахисної системи землеробства із застосуванням контурно-меліоративної організації території;

– лімітувати інтенсивне використання особливо екологічно уразливих земель;

– застосовувати заходи з консервації сільськогосподарських угідь до змитими та дефльованих ґрунтів на схилах понад 5° - 7° тощо.

Тобто, основними напрямками підвищення еколого-економічної ефективності використання земельних ресурсів вважають такі:



Ці заходи є надто різноманітними і повинні виконуватись у єдиній системі, інтегруючи один до одного і одночасно посилювати дію всіх.

Головним фактором виробництва сільськогосподарської продукції заявлено прибуток за ринкових відносин, який є результатом різниці вартості реалізації продукції і затрат на її виробництво. Затрати на відновлення родючості ґрунту враховуються при визначенні екологічної ефективності ведення господарства.

Таким чином для підведення підсумків щодо ефективності запроваджених проектних рішень при розробці кваліфікаційної роботи необхідно: проаналізувати показники вартості валової продукції за проектом; показники матеріально-грошових затрат на виробництво продукції тваринництва.

Основним показником родючості ґрунту є гумус, рівно як і урожайність сільськогосподарських культур, оскільки без внесення добрив збільшення їх показників нереальне.

У таблиці 15 представлено розрахунки еколого-економічних показників проекту раціонального використання сільськогосподарських угідь сільськогосподарського товариства з обмеженою відповідальністю ім. Б. Хмельницького.

Аналіз показників еколого-економічної ефективності проектних рішень свідчить про наступне (табл. 18):

➤ найбільший вихід продукції в умовному зерні має цукровий буряк та озима пшениця, а найнижчий у у соняшника. Проте, вартість валової продукції з одного гектара сільськогосподарських угідь становить $41,7 \times 500$ грн = 20 850 грн.

➤ затрати на виробництво сільськогосподарської продукції складають 802 грн з одного гектара сільськогосподарських угідь;

➤ затрати для відновлення родючості ґрунту становлять $4,8 \times 500$ грн = 2400 грн на гектар. Для відновлення балансу гумусу в ґрунті необхідно вносити органічні та мінеральні добрива.

Відсутність пасовищ та мала площа сінокосів унеможлиблює збільшення вмісту гумусу в ґрунтах.

Таблиця 18 – Розрахунок показників виробництва продукції СТзОВ ім. Б. Хмельницького

Культури	Площа, га	Врожай- ність, ц/га	Валовий збір	Коеф. переводу в ум. зерно	Вихід продукції в ум. зерні	Всього матер.-грош. затрат	Винос гумусу всього, ц (+); (-)
Озима пшениця	461,2	47	21676	1,0	21 676,4	323577,9	-4053,5
Ярий ячмінь	103,8	42	4360	0,8	3 487,7	51256,4	-937,3
Горох	50,8	40	2032	1,4	2 844,8	30073,6	-536,4
Цукровий буряк	237,9	384	91354	0,26	23 751,9	569294,7	-5115,8
Соняшник	137,9	14	1931	0,8	1 544,5	68012,3	-579,2
Картопля	37,8	169	6388	0,3	1 916,5	99489,6	-574,9
Однорічні трави на силос і зелений корм	134,4	133	17875	0,12	2 145,0	78704,6	-715,0
Багаторічні трави на сіно	452,2	46	20801	0,5	10 400,6	87817,2	4472,3
Всього посівів	1616,0				67 767,4	1308226,4	-8039,9
в т.ч. на 1га ріллі					41,9	809,5	-5,0
сінокіс	14,9	45	671	0,4	268,2	3076,9	201,2
Всього с.-г. угідь	1630,9				68 035,6	1309036,0	-7838,8
в т.ч. на 1га с.-г. угідь					41,7	802,6	-4,8

Розрахунок зведених показників еколого-економічної ефективності використання сільськогосподарських угідь СТЗОВ ім. Б. Хмельницького за проектом наведено в таблиці 19.

Таблиця 19 – Характеристика показників еколого-економічної ефективності використання сільськогосподарських угідь

Термін розрахунку ефективності	Вартість товарної продукції, грн./га	Затрати, грн./га			Розрахунковий прибуток, грн./га
		Матеріально-грошові	Відновлення родючості	Всього затрат	
За проектом	20850	802,6	2400	3202,6	17647

Отже, розрахунковий прибуток СТЗОВ ім. Б. Хмельницького складає 17647 грн з одного гектара сільськогосподарських угідь.

Для оцінки впливу проектного складу угідь на екологічну стабільність господарства пропонувано такі екологічні показники [44]:

- коефіцієнт екологічної стабільності землекористування;
- коефіцієнт антропогенного навантаження;
- індекс продуктивності агроландшафтів.

Оцінка впливу структури угідь на екологічну стабільність території землекористувань, стійкість якої насамперед залежить від розораності та інтенсивності використання угідь, сільськогосподарської освоєності земель, проведення культуртехнічних та меліоративних робіт, забудови території, в основному характеризується коефіцієнтом екологічної стабільності землекористування. Значення згаданих коефіцієнтів обраховуються за Методичними рекомендаціями оцінки екологічної стабільності агроландшафтів і сільськогосподарського землекористування [44].

Для обґрунтування екологічної ефективності проектних рішень розраховано коефіцієнт антропогенного навантаження на земельні ресурси сільськогосподарського товариства з обмеженою відповідальністю ім. Б. Хмельницького.

Коефіцієнт антропогенного навантаження на агроландшафти розраховують за формулою (табл. 20):

$$K_{\text{антр.нав.}} = \frac{\sum B_i \times P_i}{\sum P},$$

де $K_{\text{антр.нав.}}$ - коефіцієнт антропогенного навантаження;

B_i – бал антропогенного навантаження на i -те угіддя в агроландшафті;

P_i – площа i -го виду угідь;

$\sum P$ – загальна площа оцінюваних земельних ділянок.

Таблиця 20 – Розрахунок коефіцієнта антропогенного навантаження на землекористування

Угіддя	Площа угіддя, га P_i	Бал угіддя, B_i	$\sum P_i B_i$
Забудована територія і дороги	584,5	5	2922,5
Рілля: у ґрунтозахисних сівозмінах	237,3	3	711,9
У польові сівозміні	1378,7	4	5514,8
Лісосмуги	-	2	-
Фруктові сади, чагарники	29,4	4	117,6
Городи	101,4	4	405,6
Сіножаті	11,4	3	34,2
Пасовища	26,4	3	79,2
Стави і болота природоохоронного призначення	14,8	2	29,6
Ліси природного походження	647,6	2	1295,2
Всього	3031,5		11110,6

$$K_{\text{антр.нав.}} = \frac{\sum B_i \times P_i}{\sum P} = \frac{11110,6}{3031,5} = 3,66$$

Якщо значення $K_{\text{антр.нав.}}$ менше 3,0, це відповідає відносно низькому антропогенному навантаженню на територію; 3,1-3,5 – помірному; понад 3,5 – високому навантаженню. Розрахований показник коефіцієнта антропогенного навантаження 3,66 виявляє високий ступінь антропогенного навантаження.

Коефіцієнт екологічної стійкості території визначають за формулою (табл. 21):

$$K_{\text{ек.ст.}} = \frac{\sum P_i \times K_{\text{ц}} \times K_{\text{ср}}}{\sum P}$$

де $K_{\text{ек.ст.}}$ - коефіцієнт екологічної стійкості;

$K_{\text{ц}}$ – коефіцієнт екологічної стійкості i -го виду угідь;

P_i – площа i -го виду угідь;

$K_{\text{ср}}$ – коефіцієнт, що характеризує екологічну стійкість рельєфу за i -м класом земель.

Аналіз результатів розрахунку екологічної стабільності території характеризується за шкалою, запропонованою Рідей Н. М. та Шофоловий Д. Л.: коефіцієнт $< 0,33$ – екологічно нестабільна територія, коефіцієнт $0,34-0,50$ – слабостабільна територія, коефіцієнт $0,51-0,66$ – середньо стабільна територія та екологічно стабільна територія – коефіцієнт $> 0,67$ бали.

Таблиця 21 – Розрахунок екологічної стійкості землекористування

Угіддя	Коефіцієнти		Площа угіддя, га P_i	$\sum P_i K_{\text{ц}} K_{\text{ср}}$
	екологічної стабільності угіддя, $K_{\text{ц}}$	екологічної стійкості рельєфу, $K_{\text{ср}}$		
Забудована територія і дороги	0,00	0,00	584,5	0,0
Рілля: у ґрунтозахисних сівозмінах	0,35	0,60	237,3	49,8
у польовій сівозміні	0,25	0,75	1378,7	258,5
Лісосмуги	0,38	1,00	-	0,0
Фруктові сади, чагарники	0,43	1,00	29,4	12,6
Городи	0,5	0,70	101,4	35,5
Сіножаті	0,62	1,00	11,4	7,1
Пасовища	0,68	1,00	26,4	18,0
Стави і болота природоохоронного призначення	0,79	1,00	14,8	11,7
Ліси природного походження	1,00	1,00	647,6	647,6
Всього			3031,5	1040,8

$$K_{\text{ек.ст.}} = \frac{1040,8}{3031,5} = 0,34$$

Так, екологічна стабільність землекористування території СТЗОВ ім. Б. Хмельницького належить до слабостабільної території.

Наведені розрахункові дані свідчать, що землекористування, на жаль, не відповідає еколого-економічним вимогам. Екологічний стан досліджуваного землекористування наблизився до небезпечної межі. Причинами такого становища відсутність спонукальних стимулів до відновлення та збереження якості земель у природокористувачів. Не розвинена на сьогодні Державна політика, що спрямована на охорону земель.

6 ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

6.1 Загальні проблеми охорони довкілля на території Тростянецької територіальної громади Гайсинського району Вінницької області

Під охороною природи розуміють синтез міжнародних, державних і громадських заходів направлених на раціональне використання, відтворення і охорону природних ресурсів, на захист природного середовища від забруднення й руйнування, в інтересах задоволення матеріальних і культурних потреб як існуючих так майбутніх поколінь.

Сучасними головними нормативно-правовими актами що регулюють основи організації охорони навколишнього природного середовища, є Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» від 25 червня 1991р., «Про охорону атмосферного повітря» від 16 жовтня 1992 р., «Про природно-заповідний фонд України» від 16 червня 1992р., «Про тваринний світ» від 3 березня 1993р., «Про карантин рослин» від 30 червня 1993 р. та інші.

У цілому антропогенне навантаження на перетворення агроландшафтів збільшилося в 1,5-2 рази. Екосистеми агроландшафтів значно спрощені, їхній видовий склад, екологічна розмаїтість угідь і зв'язки між компонентами ландшафту порушенні, деградується ґрунтовий покрив, а на деяких територіях активізувались ерозійні та інші негативні процеси [32].

Проблема охорони навколишнього середовища постійно зростає, у зв'язку зі значним, а дуже часто і катастрофічним впливом господарської діяльності людини на природу.

Україна через високий рівень концентрації промислового виробництва та сільського господарства, внаслідок використання природних ресурсів протягом десятирічч перетворилася в одну з найнебезпечніших в екологічному відношенні країн.

Серед промислових об'єктів одним з основних забруднювачів атмосферного повітря є підприємства теплоенергетики.

У галузі екології в тепловій енергетиці домінують дві найважливіші проблеми: забруднення атмосфери повітря і забруднення земель.

Система водопровідно-каналізаційного господарства перебуває нині в кризовому екологічному стані.

Багаторічна енергетично-сировинна спеціалізація поставила Україну в число країн з найбільшими високими абсолютними обсягами утворення відходів.

Недостатні норми адміністративної та кримінальної відповідальності за порушення правил збирання, зберігання, транспортування промислових відходів.

Існуючий рівень утилізації відходів вторинних ресурсів не впливає на поліпшення стану довкілля.

Таким чином, протягом останніх років у стані здоров'я населення намітився ряд негативних тенденцій, певною мірою пов'язаних з незадовільними екологічними обставинами.

Програма щодо покращення екологічного стану на території Тростянецького району на 2019-2020 роки розроблена у відповідності до Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища».

Програма орієнтована на виконання пріоритетних завдань, що визначені в основних напрямках державної політики України в галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та збереження екологічної безпеки.

6.2 Стан ґрунтів та використання земельних ресурсів

Основними забруднювачами ґрунтового покриву Тростянецької територіальної громади є промислові відходи, господарсько-побутові відходи, викиди промисловості та автотранспорту. Вздовж автомобільних доріг

ґрунтовий покрив забруднюється вуглеводнями, а в межах міста викидами промислових підприємств.

Розташування об'єктів промисловості та сільського господарства веде до погіршення якості земель розташованих в зоні їх впливу. А тому перерозподіл земель і надання їх новим власникам має виняткове значення. Використання землі фермерськими та сільськогосподарськими господарствами веде до її виснаження, так як не проводяться агрохімічні дослідження якості ґрунту, в неповному обсязі вносяться необхідні агрохімікати. Роздержавлення сільськогосподарських підприємств та передача землі приватним власникам проводить до неефективного використання земельних ділянок, землі не обробляються, на них не проводяться заходи із боротьби з бур'янами [31].

Досягнення покращення екологічного стану передбачає реалізацію наступних основних завдань в районі:

- будівництво, розширення та реконструкція споруд, придбання та впровадження установок, обладнання та машин для збору, транспортування, перероблення, знешкодження та складування побутових, сільськогосподарських та промислових відходів виробництва, кубових залишків;

- екологічна освіта і виховання мешканців району, інформування про стан навколишнього природного середовища;

- організація роботи з ліквідації екологічних наслідків аварій, залучення до цих робіт підприємства, установи та організації, незалежно від їх підпорядкування та форм власності, і громадян;

- проведення опитування мешканців району, в тому числі мешканців ОТГ району, щодо згоди на розміщення нових підприємств чи розширення діючих підприємств, що становлять підвищену екологічну небезпеку;

- створення та визначення статусу резервних фондів для фінансування заходів щодо охорони навколишнього природного середовища.

- неефективне використання агрохімікатів, що призвело до утворення непридатних до використання сумішей пестицидів та агрохімікатів;

- недостатність заходів щодо раціонального використання наданих земельних ділянок.

Важливим питанням в охороні земельних ресурсів є виявлення та вжиття заходів із ліквідації місць складування без господарських відходів. В районі прийняті рішення щодо забезпечення ефективного збору та утилізації твердих побутових відходів.

6.3 Стан вод та їх охорона

Регіон розташування Тростянецького району характеризується густою річковою сіткою, що пов'язано з великою кількістю опадів та значним ерозійним розчленуванням поверхні.

Значної уваги потребують річки району. Проблема їх охорони загострюється у зв'язку з дефіцитом коштів на роботи з берегоукріпленням, розчищенням русел, збереженням прибережних смуг, будівництвом захисних дамб.

Очисні споруди також потребують капітального ремонту. Роботи із реконструкції та розширенню існуючих очисних споруд в останні роки не проводились із-за відсутності коштів. Кошти з державного фонду охорони навколишнього природного середовища та місцевих фондів не виділялись на реконструкцію очисних споруд.

З метою забезпечення безперебійного водопостачання та водовідведення населення району необхідно придбати спец установки по очистці каналізаційних мереж (очищувальну машину високого тиску).

На території Тростянецького району водні джерела постійно накопичують продукти ерозії, від чого поступово німіють, втрачають свою економічну роль. Щоб ця роль зберігалась, у районі систематично здійснюються заходи запобігання замулювання річки і водоймищ. Серед них виділяють протиерозійну організацію території, лісомеліоративні заходи.

6.4 Охорона повітряного басейну

В останні роки особливе занепокоєння викликає стан атмосферного повітря. Воно завжди містить якусь кількість домішок, які зумовлюються антропогенними і природними джерелами. Рівень забруднення атмосфери несуттєво змінюється з роками.

Ще пів століття тому природа сама успішно ліквідовувала розмаїті забруднення, тому що атмосфера має властивості самоочищення, але зараз вона самотужки вже не справляється.

Тростянецький район не входить до найбільш забруднених регіонів Вінниччини. У зв'язку з спадом виробництва, повної або часткової зупинки ряду підприємств в останні роки має місце значне зменшення викидів забруднюючих речовин у атмосферне повітря міста та району.

Основними проблемами району, що впливають на рівень забруднення атмосферного повітря є:

- експлуатація та використання застарілого енергетичного та паливного технологічного обладнання, яке в основному вже вичерпало свій ресурс роботи;
- використання застарілих пило- та газуловлюючих механізмів;
- відсутність коштів на придбання нового сучасного технологічного обладнання на підприємствах;
- експлуатація застарілого паливного обладнання на котельнях та інших об'єкта і спорудах;

Заходи щодо зменшення забруднення атмосферного повітря повинні включати вплив на роботу транспорту підприємств агропромислового комплексу, а також підприємств, що здійснюють видобування надр, проведення вибухових робіт тощо. Для забезпечення охорони атмосферного повітря законодавством України передбачені та впроваджуються економічні заходи.

6.5 Охорона природної флори і фауни

Стан навколишнього природного середовища значною мірою визначається рівнем лісистості та якісним станом лісів. Ліси виконують захисні водоохоронні та санітарно-гігієнічні функції. Однак вони інтенсивно експлуатуються, гинуть від пожеж, внаслідок недбалого відведення земель з вирубкою під різного виду будівництва.

Рослинний світ, або флора, дуже чутливо реагує на зміни екологічних факторів і є чітким показником обсягу антропогенного впливу на природу. Рослини – найбільш беззахисні перед діяльністю людини, й з урахуванням сучасного стану біосфери їх охорона стала нині важливим комплексним міжнародним завданням.

Тваринний світ є важливою частиною біосфери нашої планети. Разом з рослинами тварини відіграють значну роль в міграції хімічних елементів, яка лежить в основі існуючих і природі взаємозв'язків.

Серед найважливіших заходів щодо охорони рослинного і тваринного світу слід назвати такі: виховання з дитинства природоохоронної свідомості у людей; найсуворіша боротьба з браконьєрством, посилення інспекторського контролю в лісах, охорона від епідемій і антропогенних забруднень; розселення в зручні для існування місця; контроль за кількістю хижаків.

З огляду на різноманітний і значний за обсягами шкідливий вплив людської діяльності на рослинний і тваринний світ, його збереження повинно бути завжди в центрі уваги спеціалістів та науковців.

7 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЗАХИСТ НАСЕЛЕННЯ

7.1 Аналіз стану охорони праці

Аналіз стану охорони праці на підприємстві виконується з метою виявлення причин і факторів незадовільного стану безпеки виробництва, які найбільше впливають на результати діяльності підприємства й на визначення заходів щодо поліпшення умов та охорони праці.

Основні питання якими займається охорона праці – це визначення теоретично і на практиці виробничого травматизму, професійних захворювань та отруєнь внаслідок вибухів на виробництві, пожеж.

Загальні положення з охорони праці в Україні обумовлені і регламентовані Конституцією України, кодексом законів про працю, законом “Про охорону праці”, а також інших нормативно-правових документів, що розроблені на основі вище наведених законів, Укази Президента, Постанови Кабінету Міністрів, установи, накази, інструкції, правила, Держстандарт [26].

Згідно із Законом “Про охорону праці” всі робітники, що поступили на роботу повинні пройти інструктаж по техніці безпеки, а також розібратись в методиці невідкладної медичної допомоги потерпілим, що страждали через нещасні випадки (виробничий травматизм). В разі нещасного випадку відповідальність за це покладається на особу, яка відповідає за охорону праці на підприємстві чи організації [26].

Охорона праці на інженерно-геодезичних підприємствах ґрунтується на основних законодавчих актах про охорону праці та державних нормативних актах з охорони праці. Основними законодавчими актами з охорони праці є Конституція України, Закон України про охорону праці, Кодекс законів про охорону праці, Закон про пожежну безпеку та ін. Дія цих законів поширюється на всі геодезичні підприємства незалежно від форм власності. Державні правові та нормативні акти з охорони праці являють собою стандарти, норми, положення, інструктажі та інші документи, що об’єднуються у єдиний реєстр.

Державні нормативні акти поділяють на загальнодержавні, галузеві і міжгалузеві. В галузі геодезії одним з таких актів є “Правила по техніці безпеки на топографо-геодезичних роботах”, які затверджені Колегією Головного управління геодезії і картографії при Раді Міністрів 9 лютого 1989 року №2/21.

Аналізуючи стан справ по охороні праці в господарстві можна сказати, що керівник господарства зі своєї сторони докладає максимум зусиль для нормальної життєдіяльності та працездатності підлеглих. Всі працівники щорічно проходять медогляд, кожен працівник забезпечується обов’язковою щорічною відпусткою.

Всі землевпорядні роботи, які проводяться на території району виконуються відповідно до вимог по організації безпечного ведення польових вишукувально-знімальних робіт:

- перед початком робіт інформуються місцеві органи влади;
- польові підрозділи забезпечуються транспортними засобами, спорядженням;
- розробляються плани здійснення заходів по охороні праці, пожежної безпеки на період проведення польових робіт;
- розробляються оптимальні маршрути проведення польових, знімальних робіт.

Експлуатаційні заходи передбачають такі режими проведення технологічних процесів, експлуатації машин і обладнання в результаті яких повністю виключається можливість виникнення та викиду іскор і полум’я при роботі машин, контакт нагрітих деталей обладнання з горючими матеріалами. До заходів режимного характеру відносять заборону куріння, застосування відкритого полум’я при ремонтних роботах.

7.2 Проект заходів з покращення умов і безпеки праці при виконанні топографо-геодезичних та землевпорядних робіт

В умовах науково-технічного прогресу, широкого впровадження нових технічних заходів механізації та автоматизації виробничих процесів особливого значення набуває проблема техніки безпеки.

Розміщення заселених і виробничих зон проводиться із врахуванням рози вітрів, рельєфу, якості ґрунту, водних джерел і глибини залягання ґрунтових вод, існуючої дорожньої мережі та облаштування нових доріг. Передбачається зручний зв'язок житлової зони з районним центром, виробничої зони із зовнішніми транспортними комунікаціями.

Загальними заходами для забезпечення пожежної безпеки при проведенні технологічних процесів є:

- заміна небезпечних технологічних операцій менш небезпечними;
- зменшення кількості у виробничих приміщеннях займистих і вибухонебезпечних речовин;
- запобігання можливості утворення пальних сумішей в апаратах, газопроводах, вентиляційних системах і ін.;
- збереження легкозаймистих речовин і проведення робіт з ними в середовищі інертного газу;
- механізація, автоматизація і безперервність (потоковість) виробництва;
- суворе дотримання стандартів і точне виконання встановленого технологічного режиму;
- запобігання можливості появи в небезпечних місцях джерела запалювання;
- запобігання поширенню пожеж і вибухів [16].

Перед початком польових робіт складають робочі проекти безпечної організації польових робіт в певних умовах місцевості з врахуванням фізико-географічних та економічних особливостей робіт.

Перед виїздом у поле складається схема маршруту де показуються особливо небезпечні місця і порядок руху бригади; при виконанні польових робіт переходи і переміщення працюючих в населених пунктах допускаються лише у випадку необхідності; виконання робіт проводиться групами 2-3 чоловіки і самовільне відлучення не дозволяється.

Спецодяг та взуття повинні відповідати місцевим умовам та витримувати встановлені строки їх носіння. В зимовий період працівники повинні бути забезпечені зручним теплим одягом.

Перед виїздом на роботи проводять обов'язкове навчання та інструктаж польових робітників.

На час польових робіт бригадам виділяють автомашини, які повинні пройти техогляд. Автомашина повинна бути обладнана дверима, які відкриваються назовні, освітленням, вентиляцією, звуковим сигналом та дзеркалом заднього виду. При переїзді бригад з геодезичними приладами в кузові не повинні бути більше 10 чоловік, що забезпечені сидячими місцями. Під час руху водій зобов'язаний слідкувати за виконанням правил безпеки усіма пасажирами.

Отже, аналізуючи стан охорони праці при проведенні сільськогосподарських, а також топографо-геодезичних робіт, можна зробити висновок про їх задовільний стан на території Тростянецької територіальної громади. З метою забезпечення здорових та безпечних умов населення у районі, недопущення виробничого травматизму, професійних захворювань пропонується у найближчий час здійснити наступні заходи:

- регулярно проводити з персоналом інструктажі про техніку безпеки і вести їх чіткий облік;
- суворо дотримуватись вимог і правил техніки безпеки при проведенні обмірів земельних ділянок та інших геодезичних роботах;
- забезпечити працюючий персонал необхідним спецодягом, спецвзуттям та іншими засобами;
- забезпечення санітарно-побутового та лікувально-профілактичного обслуговування працівників населеного пункту.

Дотримання цих вимог дозволить покращити умови охорони праці при виконанні проектних землепорядних розробок та при виконанні сільськогосподарських робіт.

7.3 Захист населення від надзвичайних ситуацій

Щорічно, у різних галузях діяльності людини трапляються мільйони нещасних випадків, сотні тисяч з яких закінчуються трагічно. Страждають люди всіх професій на виробництві, в побуті, в армії, на транспорті. Великих збитків зазнають країни від аварій, катастроф, пожеж, стихійних лих, які призводять до загибелі людей.

В Україні 28 жовтня 1999 року затверджено Указом Президента України найважливіші функції безпеки життєдіяльності людини, передано в компетенцію Міністерства з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків чорнобильської катастрофи. Ці функції спрямовані на захист населення від наслідків стихійних лих, аварій та катастроф, а також застосування ворогом сучасних засобів ураження.

Забезпечення захисту населення і територій у разі загрози та виникнення надзвичайних ситуацій є одним з найважливіших завдань держави.

Основними завданнями захисту населення і територій під час надзвичайних ситуацій є:

- розроблення та забезпечення заходів щодо запобігання виникненню надзвичайних ситуацій;
- оповіщення населення про загрозу та виникнення надзвичайної ситуації, а також своєчасне та достовірне інформування його про наявну обстановку та вжиті заходи;
- організація захисту населення (працівників) та надання безкоштовної медичної допомоги;
- проведення рятувальних та інших невідкладних робіт щодо ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій;
- навчання та тренування населення способів захисту в разі виникнення надзвичайних ситуацій [26].

Для забезпечення здорових та безпечних умов праці та відпочинку населення села запроектовано наступний комплекс інженерних рішень і заходів:

- передбачено зручний зв'язок житлової зони з виробничою зоною;
- лінії електропередач проходять у смугах відводу шляхів по межах землекористування;
- при обстеженні старих геодезичних знаків потрібно розпочинати огляд основних стовпів біля основи знаку, потім розкопку в глибину землі на 40-50 см і далі візуально по всій поверхні стовпів;
- виконання різних топографо-геодезичних робіт на вулицях села повинні бути погоджені з відділом регулювання вуличного руху;
- для підвищення дієздатності формувань ЦО та рівня захисту населення адміністрацією в бюджет села необхідно закладати кошти для різних служб і підрозділів ЦО, регулярно проводити з персоналом навчання з питань цивільного захисту населення та перевіряти технічну справність і правильність експлуатації усіх потенційно небезпечних об'єктів на своїй території.

ВИСНОВКИ

Аналіз стану існуючого використання земель сільськогосподарського призначення Вінницької області свідчить про нераціональність використання й охорону земель.

Для вирішення питань досліджуваного кола запропоновано проект раціонального використання сільськогосподарських угідь на прикладі сільськогосподарського товариства з обмеженою відповідальністю ім. Б. Хмельницького Тростянецької територіальної громади Гайсинського району Вінницької області.

Територія Вінницької області складає 2649,2 тис. га, що становить 4,4 % від загальної площі України.

Область за розмірами сільськогосподарських угідь серед регіонів України займає 9 місце. Сільськогосподарськими землями зайнято дві третини території – 2014,5 тис. га, під лісовкритими площами знаходиться 14,3% площі, 4,1% займають забудовані землі, болота – 1,1%, інші землі – 2,8% території області.

Вінницька область межує із Хмельницькою, Чернівецькою, Кіровоградською, Житомирською, Черкаською, Київською і Одеською областями.

Розташована область у межах Подільської і Придніпровської височини на правобережжі Дніпра.

До адміністративно-територіального складу Волинської області входить: 6 районів, 63 територіальні громади, 1504 населені пункти, з яких 29 селищ міського типу та 18 міст, з яких обласного значення 6 міст.

За результатами аналізу соціально-економічного розвитку регіонів у 2018 році Вінниччина посіла четверте місце, увійшовши в п'ятірку лідерів.

Область лідирує за обсягами виробництва цукрових буряків та картоплі, плодово-ягідних культур, займає другу позицію по обсягу з виробництва зернових культур.

Питома вага області у 2018 році склала 8,4% загальнодержавного виробництва сільськогосподарської продукції.

На Вінниччині у 2020 році у процесі реформування аграрного сектору функціонувало 2768 підприємств, з яких 1708 фермерські господарства.

Капітальні інвестиції у сільське господарство області у 2020 році в порівнянні до 2015 року збільшились у 6,1 рази.

Специфіка землекористувань Вінниччини викликала суттєве зменшення площ, що зайняті природними рослинними групами (лісами, луками, болотами) і спричинила збільшення питомої ваги освоєних сільськогосподарських угідь, особливо ріллі.

Майже 25% усіх сільськогосподарських угідь піддаються дії водної ерозії, 7% угідь зазнали вітрової ерозії. Консервації потребують 27,8% загальної площі території області деградованих і малопродуктивних земель.

Земельні угіддя досліджуваного сільськогосподарського товариства розміщені на території Оляницького старостинського округу, який входить у Тростанецьку територіальну громаду Гайсинського району Вінницької області.

Загальна площа Тростянецької територіальної громади складає 52 540 га. У територію громади входить 27 населених пункти. Чисельність населення становить – 24,41 тис. осіб.

Структура площ агрогруп свідчить про те, що в основному землі сільськогосподарського підприємства розміщені на незмитих сірих опідзолених ґрунтах - 24%, проте біля 7% є сильнозмитих ґрунтів та 13,2% середньозмитих ґрунтів.

Сільськогосподарське товариство з обмеженою відповідальністю ім. Б. Хмельницького орендує 1630,9 га ріллі, яка розташована на 35 контурах, що говорить про дрібноконтурність господарства.

Складу угідь сільськогосподарського товариства з обмеженою відповідальністю ім. Б. Хмельницького свідчить про стопроцентну розораність території господарства.

Аналіз економічних показників виробництва продукції рослинництва підприємства є невтішним. Надто велика площ озимих культур та посівів цукрового буряку і соняшнику, які без правильної організації території системності посівів спричиняють до виснаження ґрунтів.

На підставі аналізу рельєфно-ґрунтових умов території 14,6% земель підлягає обмеженому використанню, тобто в системі ґрунтозахисних сівозмін, а 0,9% залуженню.

На орних землях, які залишились в результаті трансформації угідь у сільськогосподарському товаристві з обмеженою відповідальністю ім. Б. Хмельницького запроєктовано дві сівозміни:

На еродованих землях СТзОВ ім. Б. Хмельницького запроєктовано ґрунтозахисну п'ятипільну сівозміну площею 237,3 га з регульованим режимом використання.

На решта ріллі запроєктовано польову десятипільну сівозміну площею 1378,7 га, середній розмір полів якої становить 137,9 га.

У результаті розроблених проектних рішень у господарстві підвищилась урожайність культур, що дало не абиякий результат:

- вартість валової продукції становить 20850 грн/га;
- затрати на виробництво продукції лише 802 грн/га;
- чистий дохід по господарству становить 17647 грн/га;

Розрахований показник коефіцієнта антропогенного навантаження 3,66 виявляє високий ступінь антропогенного навантаження.

Екологічна стабільність землекористування території СТзОВ ім. Б. Хмельницького належить до слабостабільної території.

Також були розглянуті питання охорони праці та захисту населення і охорони навколишнього середовища.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. Бутенко Є. В. Еколого-економічна оцінка сільськогосподарського землекористування у ринкових умовах: монографія. К.: Медінформ, 2012. 158 с.
2. Атлас адміністративно-територіального устрою Вінницької області [За заг. ред. Остапенка П.]. Проект «Підтримка належного врядування в місцевих громадах як складової реформи децентралізації». Координатора проєктів ОБСЄ в Україні, Міністерство розвитку громад та територій України, Товариство дослідників України. Київ.: 2021. 20с.
3. Будзяк О. С. Деградація та заходи ревіталізації земель України. *Землеустрій, кадастр і моніторинг земель*. № 1-2 (2014): С. 57-64.
4. Гаража О. П. Види та показники ефективності використання сільськогосподарських угідь в управлінні земельними ресурсами України. URL: www.economyandsociety.in.ua/journal/3_ukr/10.pdf (дата звернення 04.01.2022).
5. Головіна О. Л. Організаційно-правове забезпечення раціонального використання земель сільськогосподарського призначення. *Агросвіт*. 2012. №14. С. 54-59. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/agrosvit_2012_14_12, с. 58-59 (дата звернення 05.01.2022).
6. Головіна О. Л. Формування збалансованого землекористування в сільському господарстві. Збалансоване природокористування. URL: http://www.natureus.org.ua/repec/archive/3_2017/20.pdf (дата звернення 30.11.2020).
7. Гронська М. В. Раціональне використання земель сільськогосподарського призначення через призму організаційно-правового забезпечення. *Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка*. 2014. Вип. 149. С. 128-136.

8. Данкевич В. Є. Теоретико-методологічні основи раціонального використання земельних ресурсів. *International journal of innovative technologies in economy*. 2017. №1 (7). С. 24-30.
9. Данкевич Є., Данкевич В. Переваги і ризики надконцентрації агропромислового виробництва та земельних ресурсів: економічний, екологічний та соціальний аспект. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*. 2016. Vol. 2. № 3. С. 60-74.
10. Добровольська Н. До питання визначення еколого-економічної ефективності використання земельних ресурсів у землеробстві. *Регіон – 2013: стратегія оптимального розвитку: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (7-8 листопада 2013 р.)* / за ред. В. Бакірова. Х.: ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2013. С. 407-409.
11. Доповідь про стан навколишнього природного середовища у Вінницькій області. *Вінницька обласна державна адміністрація. Департамент агропромислового розвитку, екології та природних ресурсів*. Вінниця – 2020 р. 116с.
12. Дугієнко Н. О., Овчаренко І. О. Теоретичні засади раціонального сільськогосподарського землекористування. *Вісник Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського*. Випуск 21. 2018. С. 510-516.
13. Екологічні проблеми сучасного землекористування URL: <http://geoknigi.com/book view.php> (дата звернення 17.01.2021).
14. Екологія землекористування : навч. посіб. / А. М. Третяк, О. С. Будзьяк, В. М. Третяк та ін.; за заг. ред. Третяка А. М. К. : Інститут екологічного управління та збалансованого природокористування, 2017. 178 с.
15. Звіт про стратегічну екологічну оцінку Регіонального плану управління відходами Вінницької області на період до 2030 року. м. Вінниця – 2020 р. URL: http://www.vin.gov.ua/images/UPRTER/oholoshennia/20200715_3.pdf (дата звернення 12.01.2022).

16. Земельний кодекс України: Закон України від 25.10.2001 № 2768-III. *Відомості Верховної Ради України*. 2002. № 3-4. С. 27.
17. Касянчук А. Г. Охорона праці (геодезія, картографія, землевпорядкування): навчальний посібник. Рівне: НУВГП, 2006. 269с.
18. Колодій П., Дуб Л. Теоретико-методологічні основи раціонального використання земельних ресурсів. *Вісник Львівського національного аграрного університету*. Серія: Економіка АПК. 2015. № 22(2). С. 18-23.
19. Корабльова К. А., Хамініч С. Ю. Ефективність використання земельних угідь у сільському господарстві України: теоретичні підходи. *Ефективна економіка*. 2016. №5
[URL: http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5419](http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5419) (дата звернення 04.01.2022)
20. Косович Б. Еколого-економічні проблеми використання земельних ресурсів. URL: nltu.edu.ua/nv/Archive/2002/12_7/23.pdf (дата звернення 15.12.2021).
21. Купріянич І. П., Мединська Н. В. Екологічнобезпечне використання сільськогосподарських земель на регіональному рівні: монографія. К.: ЦП «Компринт», 2015. 218 с.
22. Кусик Н. Л., Федорова С. Д. Теоретичні засади ефективного використання земельних ресурсів у сільському господарстві. *Матеріали дев'ятої міжнародної науково-практичної конференції для викладачів, аспірантів та молодих вчених: «Сучасні технології управління підприємством та можливості використання інформаційних систем: стан, проблеми, перспективи»*, 28-29 березня 2014 р. / гол. редкол.: Н. Л. Кусик; ОНУ ім. І.І. Мечникова. Одеса: В. В. Букаєв, 2014 . С. 177-179.
23. Люшин В. Г. Еколого-економічні аспекти забезпечення збалансованого використання та охорони земель сільськогосподарського призначення. *Ефективна економіка*. 2015. №5.

URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2015_5_82 (дата звернення 05.01.2022).

24. Методичні рекомендації для виконання практичних робіт з дисципліни “Землеустрій” (частина IV) студентами землевпорядного факультету ОС “Бакалавр” напряму підготовки “Геодезія та землеустрій”. За заг. ред. О. І. Черечон. Львів: ЛНАУ, 2021. 48с.
25. Охорона ґрунтів і відтворення їх родючості: навчальний посібник / За ред. В. О. Забалуєва, В. В. Дегтярьова. Вид. 2-ге, змін. І допов. Х.: ФОП Бровін О. В., 2017 348 с.
26. Пістун І. П., Березовецький А. П, Ковальчук Ю. О. Охорона праці в галузі сільського господарства (землевпорядкування): навч. посіб. Суми: ВТД «Університетська книга», 2006. 375с.
27. «Про охорону навколишнього природного середовища» Закон України: за станом на 25.06.1991р. / Верховна Рада України. Офіц. вид. К. №1264-XII URL: <http://zakon.rada.gov.ua> (дата звернення 24.12.2021).
28. Попрозман Н. В. Оцінка ефективності ресурсозберігаючих технологій промислового виробництва. *Ефективна економіка*. Випуск №12. 2015. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4655> (дата звернення 05.01.2022)
29. Про державний контроль за раціональним використанням та охороною земель: Закон України від 19.06.2003. № 963-IV. *Відомості Верховної Ради України*. 2003. № 39. С. 350.
30. Про землеустрій: Закон України від 22 травня 2003 року № 858-IV. *Відомості Верховної Ради України*. 2003. № 36.
31. Про охорону земель: Закон України від 19.06.2003 № 962-IV. *Відомості Верховної Ради України*. 2003. № 39. С. 349.
32. «Про охорону навколишнього природного середовища» Закон України: за станом на 25.06.1991р. / Верховна Рада України. Офіц. вид. К. №1264-XII URL: <http://zakon.rada.gov.ua> (дата звернення 24.10.2021).

33. Про охорону праці: Закон України від 14.10.1992 № 2694-ХІІ. *Відомості Верховної Ради України*. 1992. № 49. С. 668.
34. Рогач С. М. Сучасний еколого-економічний стан та тенденції аграрного землекористування в Україні. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету*. №25. 2017. С. 43-48.
35. Русан В. М. Економіко-екологічний механізм раціонального сільськогосподарського землекористування. *Економіка АПК*. 2006. №4. С. 31-37.
36. Солтис О. Г., Черечон О. І., Кришеник Н. І. Ефективність різноротаційних сівозмін у сучасній системі землеробства. *Вчені Львівського національного аграрного університету виробництву : каталог інноваційних розробок / за заг. ред. В. В. Снітинського, І. Б. Яціва*. Вип. 19. Львів : Львів. нац. аграр. ун-т, 2019. С. 92.
37. Soltys O., Cherechon O. Appropriate crop rotation – is commercially reasonable effort. *Scientific Papers Series «Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development»*. 2019. Vol. 19, Issue 3, 2019. P. 529-535.
38. Стадник А. П., Славгородська Ю. В. Стан виконання певних нормативно-правових вимог щодо оптимізації структури сільськогосподарських ландшафтів центрального Лісостепу України. *Екологія, іхтіологія та аквакультура. Таврійський науковий вісник*. № 103. С. 283-290.
39. Степенко О. В. Екологічні основи раціонального використання земель сільськогосподарського призначення. URL: <http://economics-of-nature.net/uploads/arhiv/2013/Stepenko.pdf> (дата звернення 20.01.2022).
40. Стратегія розвитку Тростянецького району URL: <https://trostyanec-rayrada.gov.ua/strategiya-rozvitku-10-03-57-24-12-2016/> (дата звернення 20.01.2022).

41. Ступень Р. М., Дудич Г. М., Дудич Л. В. Землеустрій: організація та впорядкування сільськогосподарських угідь: навч. посіб./ Львів. нац. аграр. ун-т. Львів: «Галицька видавнича спілка», 2020. 243с.
42. Теремець Л. А. Система показників ефективності використання земель у сільському господарстві. *Зб. наук. праць ПДАА*, Серія: Економічні науки. В.5. Т. 5. С. 304-309.
43. Третяк А. М. Економіка землекористування та землевпорядкування: Навчальний посібник. К.: ТОВ ЦЗРУ, 2004. 542 с.
44. Третяк А. М., Третяк Р. А., Шквар М. І. Методичні рекомендації оцінки екологічної стабільності агроландшафтів та сільськогосподарського землекористування. К.: Інститут землеустрою УААН, 2001. 15 с.
45. Хвесик М. А. Еколого-екологічні проблеми раціонального природокористування в сучасних умовах реформування земельних відносин: матеріали наук.-практ. конф. «Земельна реформа в Україні. Сучасний стан та перспективи подальшого вдосконалення земельних відносин» (Київ, 10–13 квіт. 2011 р.). К.: Знання. 2011. С. 19-22.
46. Черечон О. І. Основні заходи оптимізації структури землекористування. *Вісник Львівського національного аграрного університету: економіка АПК*. Львів. нац. аграр. ун-т. 2017. № 24(2). С. 74-79.
47. Чумаченко О. М., Мартин А. Г. Еколого-економічні проблеми деградації сільськогосподарських земель в Україні: Монографія. К.: Вид-во ЦП Компринт, 2014. 284 с.