

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

**Дипломна робота**  
ОС «Бакалавр»

на тему: **«Теоретичні засади формування органічного  
землекористування на місцевому рівні»**

Виконав: студент III курсу, групи ЗВ-32сп  
напряму підготовки (спеціальності)

193 «Геодезія та землеустрій»

(шифр і назва напряму підготовки, спеціальності)

Дучак І.В.

(прізвище та ініціали)

Керівник Солтис О.Г.

(прізвище та ініціали)

ДУБЛЯНИ – 2021

УДК: 332.33

Теоретичні засади формування органічного землекористування на місцевому рівні. Дучак Ірина Василівна. – Дипломна робота. Кафедра землеустрою. – Дубляни, Львівський НАУ, 2021.

60 с. текстової част., 8 рис., 14 табл., 36 джерел літератури, мультимедійна презентація.

Визначено теоретичні основи формування органічного землекористування; розкрито базово-концептуальні підходи щодо формування системи ефективного органічного землекористування; виокремлено інституціональні аспекти формування органічного землекористування на місцевому рівні; розкрито топографо-геодезичне забезпечення робіт при розробці проекту землеустрою; розроблено проєктні пропозиції щодо формування органічного землекористування в межах ФГ «Агрооснова». Відповідно до проєкту на ріллі фермерського господарства загальною площею 1196,90 га передбачено впровадження трьох сівозмін:

- кормову 5-ти пільну сівозміну площею 338,60 га;
- польову 5-ти пільну сівозміну загальною площею 449,90 га;
- польову 5-ти пільну площею 408,40 га.

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ОРГАНІЧНОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ.....	7
1.1. Базово-концептуальні підходи щодо формування системи ефективного органічного землекористування.....	7
1.2 Інституціональні аспекти формування органічного землекористування на місцевому рівні .....	12
2 ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО ОБ’ЄКТ ЗЕМЛЕУСТРОЮ.....	16
3 ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОБІТ ПРИ РОЗРОБЦІ ПРОЄКТУ ЗЕМЛЕУСТРОЮ.....	25
4 ПРОЄКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ФОРМУВАННЯ ОРГАНІЧНОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ В МЕЖАХ ФГ «АГРООСНОВА» .....	30
5 ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА .....	42
6 ОХОРОНА ПРАЦІ.....	47
ВИСНОВКИ .....	54
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	56

## ВСТУП

Все більше зростаюче антропогенне й техногенне навантаження на навколишнє природне середовище підводить суспільство до критичної межі виживання, і забезпечення належних умов життя населення являється ключовим завданням концепції сталого розвитку. В умовах реалізації даної концепції особливої уваги набуває питання ефективного розвитку виробництва й споживання органічної продукції.

Розвиток різноманітних форм власності й господарювання на землі без проведення суворого й надійного державного екологічного контролю, а також недосконалість законодавчої бази спричинили споживацьке ставлення до землі, а у сільському господарстві – призвело до ігнорування екологічних вимог в сторону економічних інтересів.

Доведено, що ефективний розвиток економіки є неможливим без організації раціонального використання та охорони землі. Важливу роль в даному процесі відіграє землеустрій, що дає змогу через систему правових, інженерно-технічних, економічних та юридичних заходів здійснити організацію екологічно і економічно доцільного використання земель, а також забезпечити ефективну організацію території й розміщення виробництва.

В таких умовах найдієвішим інструментом формування екологічно безпечної структури землекористування на місцевому рівні рекомендується розробка проєкту землеустрою, який оснований на обґрунтованій еколого-економічній моделі органічного землекористування та відображає оптимальне співвідношення основних земельних вгідь. Реалізація проєктних рішень дозволить сформувати органічне землекористування на місцевому рівні, що є передумовою збереження та розширеного відтворення продуктивного потенціалу, дозволить нарощувати обсяги виробництва сільськогосподарської продукції, у тому числі екологічно безпечної.

В даній дипломній роботі поставлено завдання розкрити теоретичні засади формування органічного землекористування на місцевому рівні.

**Структура, обсяги дипломної роботи.** Дипломна робота містить: вступ, шість розділів, висновки, список використаних джерел. Обсяг основної частини складає 60 сторінок тексту, що містить 14 таблиць, 8 рисунків. Бібліографічний список складає 36 назв використаних джерел.

# 1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ОРГАНІЧНОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ

## 1.1. Базово-концептуальні підходи щодо формування системи ефективного органічного землекористування

Обмеженість земельних й всіх інших природних ресурсів потребує розроблення комплексу постійних заходів стосовно екологічно збалансованого й ефективного використання земель. Зокрема, термін «землекористування» містить два терміни «земля» та «користування». Відтак, поняття «органічне землекористування», можливо трактувати як використання земель сільськогосподарського призначення у такий спосіб й відповідно до таких напрямів, що є максимально наближеними чи адаптованими до природних процесів стосовно забезпечення сільськогосподарських культур необхідними поживними речовинами, що дозволить створити умови для збереження земельних ресурсів. В технологічному аспекті таке землекористування має передбачати мінімальний обробіток ґрунтів й повну заборону використання мінеральних добрив та штучно створених хімічних засобів боротьби з шкідниками й хворобами. В свою чергу органічне виробництво передбачає певні способи й технології вирощування органічних сільськогосподарських культур із екологічно виваженим й економічно ефективним залученням земельних ресурсів [1].

Поняття «система землекористування» трактується як сукупність взаємозв'язаних елементів, що мають вирішувати конкретні завдання для досягнення визначеної мети у процесі використання земель. В такому випадку форми, методи й засоби стосовно екологічно збалансованого й ефективного використання земель виступають елементами даної системи [2].

Окрім того, побутує також думка про дещо інший підхід стосовно пояснення поняття «системи землекористування», зокрема – це належним чином впорядковані відносини поміж землевласниками й землекористувачами

щодо експлуатації природних властивостей земельних ресурсів, щодо виробництва як сільськогосподарської так і лісогосподарської продукції, й для задоволення всіх інших потреб суспільства. Узагальнюючи поняття «система землекористування» доцільно трактувати представити як сукупність земельних й інших суспільних відносин, що сформувалися в процесі використання земель як засобу та предмету праці, а також територіального базису [33].

Встановлено, що в «системі землекористування», зокрема в першу чергу, у «системі сільськогосподарського землекористування» мають одночасно бути вирішеними кілька ключових завдань, а саме: корисність, ефективність й природо-охоронність. У випадку, коли природо-охоронність має вирішувати переважно екологічні завдання землекористування, то корисність визначає соціальні цілі й завдання. Однак, найбільш важливим завданням залишається визначення ефективності землекористування.

Визначено, що ефективне землекористування визначає певні взаємовідносини між суб'єктами землекористування, коли задоволені всі існуючі потреби в продовольчих ресурсах, зберігається природня родючість ґрунтів та продуктивність земель, і окрім того зберігається високий рівень екологічності землекористування [32].

Отже, визначення ефективного сільськогосподарського землекористування поєднує одразу ж кілька показників, зокрема економічних, екологічних й соціальних. Впродовж останніх років ефективність сільськогосподарського землекористування часто зводиться до визначення екологічних показників.

Екологічну ефективність землекористування часто зводять до умов збереження екологічного середовища при зростанні продуктивності земель й їхньої екологічності.

Доцільно визначити еколого-економічну ефективність сільськогосподарського землекористування через можливість одержувати максимальний економічний ефект, в тому числі й шляхом одержання якісної

екологічної й органічної продукції за умови збереження й відновлення природних властивостей земельних ресурсів та їхньої продуктивності (рис. 1.1).



Рисунок 1.1 – Структурна схема розвитку органічного землекористування

В загальному економічні показники повинні визначати кінцевий результат господарювання на землі. Сьогодні у економічно ефективному землекористуванні зацікавленими є не тільки землевласники, але й землекористувачі [28].

Поряд з тим у окремих випадках економічно ефективному землекористуванню має сприяти й державна регуляторна політика у галузі використання земель, й в першу чергу, земель сільськогосподарського призначення. Заключною метою економічно ефективного землекористування має бути економічно доцільний рівень віддачі із одиниці площі таких земель. Прикро, але й досі у Україні ігнорують агротехнологічними картами вирощування сільськогосподарських культур, порушуються й недотримуються сівозміни, практично повністю відсутні об'єктивні дані про



агрохімічні властивості ґрунтового покриву, відбувається надмірне виснаження ґрунтів, все більшого розвитку набувають деградаційні та інтеграційні процеси тощо. Така ситуація значно знижує не тільки екологічність землекористування, а й економічну ефективність використання земель. Із іншої сторони економічна ефективність землекористування залежить від рівня дохідності аграрного підприємства. Один із ключових комплексних показників економічної ефективності землекористування є продуктивність використання земель сільськогосподарського призначення.

Збільшення антропогенного впливу на земельні ресурси й зростання інтенсивності власне самого землекористування усе більш загострює негативні наслідки використання таких земель. У такому випадку можливими є два рішення. Перше пов'язане з підвищенням з допомогою уже існуючих методів та способів використання земельних ресурсів економічної ефективності, друге – пошук нових більше прогресивних й більш ефективних методів та способів використання земельних ресурсів. В таких випадках передбачається пошук існуючих резервів у землекористуванні [30].

Обираючи перше, потрібно звернути увагу на пошук та обґрунтування параметрів еталонного землекористування, що має базуватися на оптимальних режимах землекористування й на додержанні еталонних, зразкових показників земель. В свою чергу, еталонними чи зразковими показниками повинні бути показники врожайності сільськогосподарських культур, їхні якісні характеристики, а також показники якості ґрунту й земель, і крім того показники оптимальності процесів використання земель.

Друге рішення спричиняє перехід на нові форми та стандарти землекористування, але зі використанням існуючих й раніше інтенсивно, а досить часто нераціонально використовуваних земель із обмеженими продуктивними й екологічними властивостями. Відтак, приймаються не еталонні а нормативні показники землекористування. В випадку з органічним землекористуванням – нормативні показники власне органічності земель та органічності сільськогосподарської продукції.

Встановлено, що органічне землекористування являється системою взаємозалежних й взаємопов'язаних методів використання земель, серед яких провідне місце займає запровадження та дотримання сівозмін. Зокрема, сівозміни дозволяють забезпечити дотримання відповідного умісту гумусу й поживних речовин (фосфор, азот, калій) в ґрунтах [33]. В свою чергу нестачу органічних добрив в ґрунтах зумовлюється використання певних культур в сівозміні. За своєю суттю сівозміна у такому випадку виконує роль стабілізатора ґрунтових процесів й, в результаті, не переслідується мета підвищити родючість, а лише збереження її на вже існуючому рівні. Приходимо до висновку, що й підвищення врожайності сільгоспкультур не є головною метою органічного землекористування. Не домінуючою метою є й економічна ефективність органічного землекористування.

За умови, що органічне землекористування переважно переважно організовується зараз на існуючих далеко не ідеальних стосовно продуктивності й екологічності землях, виникає суттєва необхідність підвищувати як економічну, так і екологічну ефективність землекористування а саме, органічного землекористування [36].

Вважаємо, що такі напрями підвищення екологічності землекористування мають включати:

- протиерозійні й протидеградаційні заходи, саме тому необхідно розробляти й удосконалювати систему відповідних екологічних стандартів й нормативів; структурні зміни в землекористуванні та в організації земельних угідь, наслідком яких повинні стати нормативи щодо оптимізації земельних, зокрема сільськогосподарських угідь;

- зменшення та ліквідація забруднень земельних ресурсів, що вимагає в свою черга перегляд існуючих нормативів й стандартів стосовно забруднення з метою їхнього посилення. Окрім того, необхідним є розширення видів облікованих забруднень;

- оптимізація сівозмін не тільки із точки зору підтримання в ґрунтах балансу гумусу й поживних речовин, і зі точки зору суттєвого підвищення

родючості ґрунтів й продуктивності земель, сприяння чи не сприяння біологічному забрудненню.

## **1.2 Інституціональні аспекти формування органічного землекористування на місцевому рівні**

Проблеми щодо нехтування унікальністю земельного фонду України спричиняють суттєве зменшення продуктивності сільського господарства, а також зменшення родючого шару ґрунтів в результаті пониження стійкості й урожайності сільськогосподарських культур, втрату поживних речовин. Особливої уваги заслуговує сфера ефективного використання землекористування, охорони ґрунтів й підвищення родючості земельних ресурсів. Недоброчесне та недбале відношення до вирішення даних питань спричиняє погіршення стану якості виробленої продукції, а саме її екологічної складової, водночас негативно впливає на стан здоров'я суспільства [32].

На сучасному етапі розвитку економіки нашої країни чітко не встановлена оптимальна модель ефективного сільськогосподарського землекористування, в більшій мірі поки переважають екологічно небезпечні методи використання земельних ресурсів. Причиною такої ситуації являється недосконалість інституціональної системи у сфері регулювання земельних відносин та управління землекористуванням [4].

Відповідно до розрахунків індексу глобальної конкурентоспроможності спеціалістами Світового економічного форуму, Україна знаходиться в останній десятці позицій при визначенні показників якості землекористування. Перепоною вирішення питання забезпечення ефективного функціонування інституціонального середовища у сфері управління землекористуванням являється недосконалість нормативно-правового забезпечення. Нормативна та правова база у складі законів, постанов, інструкцій, наказів має суперечливий характер, а саме неузгодженість питань про екологічну інформацію в Конституції України, у

законі України «Про охорону навколишнього природного середовища» [24] та законі «Про державну таємницю».

Взаємодіяльність інститутів, державних органів влади та громадян не є чітко скоординованою системою із питань екологічно безпечного використання земельних ресурсів, часто не є екологічно свідомою. Ще одним не вирішеним питанням залишається недосконалість механізму економічного стимулювання раціонального використання та охорони земель, і крім того, недосконалість фінансування сільськогосподарських підприємств й відсутність стратегічного планування.

Нинішній інституціональній системі у сфері земельних відносин властиві також невизначеність й не закріпленість соціальних правил та норм екологічності формування й використання земельних масивів, ролей та статусів суб'єктів земельних відносин. Відсутня єдина національна система, яка б діяла у інтересах задоволення державних та суспільних потреб, та впорядковувалася б відповідним соціальним середовищем, екологічною освіченістю органів державної влади та громадян. Все це стримує формування ефективного, конкурентоспроможного сільськогосподарського підприємництва, яке б було зорієнтоване на формування екологічно чистих земельних масивів й виробництво екологічно безпечної продукції [34].

Також притаманна відсутність належної інституціональної інфраструктури у якості: відповідного функціонування вдосконаленої й наповненої відомостями стосовно цінних земельних ресурсів й їхнього якісного стану системи державного земельного кадастру; не проведена достовірна оцінка земельних ділянок по оновлених даних якісних й кількісних показників; відсутність професійних спеціалістів із високим рівнем освіченості у сфері екологічно чистого землеробства та виробництва екологічної продукції. Все це унеможливорює надійне функціонування планування землекористування. Складність ситуації в використанні земельних й інших природних ресурсів також характеризується такими причинами: відсутність надійного нормативно-правового забезпечення,

механізму розв'язання проблеми іпотечного кредитування; проблеми в формуванні сільськогосподарських підприємств й розмежуванні земель державної та комунальної власності; не враховані соціально-економічне значення земельних ресурсів, низька орендна платі за землі сільськогосподарського призначення; не встановлений механізм комплексного визначення й отримання усіх земельних рент; недоступність і недостатність інформації й досліджень, які пов'язані із якісним станом ґрунтів, неповні і неточні дані земельного кадастру; недосконалий контроль за створенням та веденням інформаційних баз стосовно стану ґрунтів земель сільськогосподарського призначення; відсутність надійного контролю за землевласниками й землекористувачами; проблеми в здійсненні заходів із охорони земель, картографуванні земельних вгідь, моніторингу, ґрунтових обстежень, не визначено території техногенного забруднення земель; недостача фінансового забезпечення й недостатність кваліфікованої робочої сили ц сфері екологічно чистого сільськогосподарського виробництва та ін.

В свою чергу, неефективне використання земельних ресурсів, а саме особливо цінних земель й встановлення низької орендної плати на них спричиняє відсутність мотивації щодо формування екологічно чистих земельних масивів й ведення екологічно безпечного землеробства та сільського господарства загалом, і як наслідок, більшість сільськогосподарських земель не обробляється ніким. Мала кількість мотиваційних заходів в вигляді технологічного переоснащення та модернізації галузей аграрного виробництва, не наявність необхідних машин й обладнання, не наявність підтримки розвитку об'єднань сільськогосподарських виробників спричиняє зниження рівня їхньої відповідальності за створення і додержання якості й безпеки виробленої продукції [6].

Така недосконалість стимулювання раціонального розміщення та спеціалізації аграрного виробництва із врахуванням природно-кліматичних умов спричиняє в свою чергу нераціональне використання родючого шару ґрунту та призводить до їхнього значного збіднення. В свою чергу,

нераціональне використання особливо цінних земель, унеможлиблює збільшення виробництва рослинної органічної речовини через максимальне використання потенціалу клімату й ґрунту із підвищенням коефіцієнту біоконверсії кормів в продукти тваринництва. Відтак залишається величезна кількість проблем, які стосуються забезпечення екологічної безпеки при використанні особливо цінних земель.

Вирішенню вищезазначених проблем перешкоджає неповнота земельного кадастру й недостатність інформації щодо якісного стану земель для суб'єктів володіння та користування, а це в свою чергу є першопричиною різкого пониження вмісту у ґрунті гумусу, так як організація відтворення земельних ділянок відбувається лише на засадах інтуїтивності, без належних знань особливостей якісного стану землекористувань.

## 2 ЗАГАЛЬНА ХАРЕКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТА ЗЕМЛЕУСТРОЮ

Формування органічного землекористування на місцевому рівні досліджено на прикладі території фермерського господарства «Агрооснова», що розташоване в північній частині Сокальської об'єднаної територіальної громади Червоноградського району Львівської області.

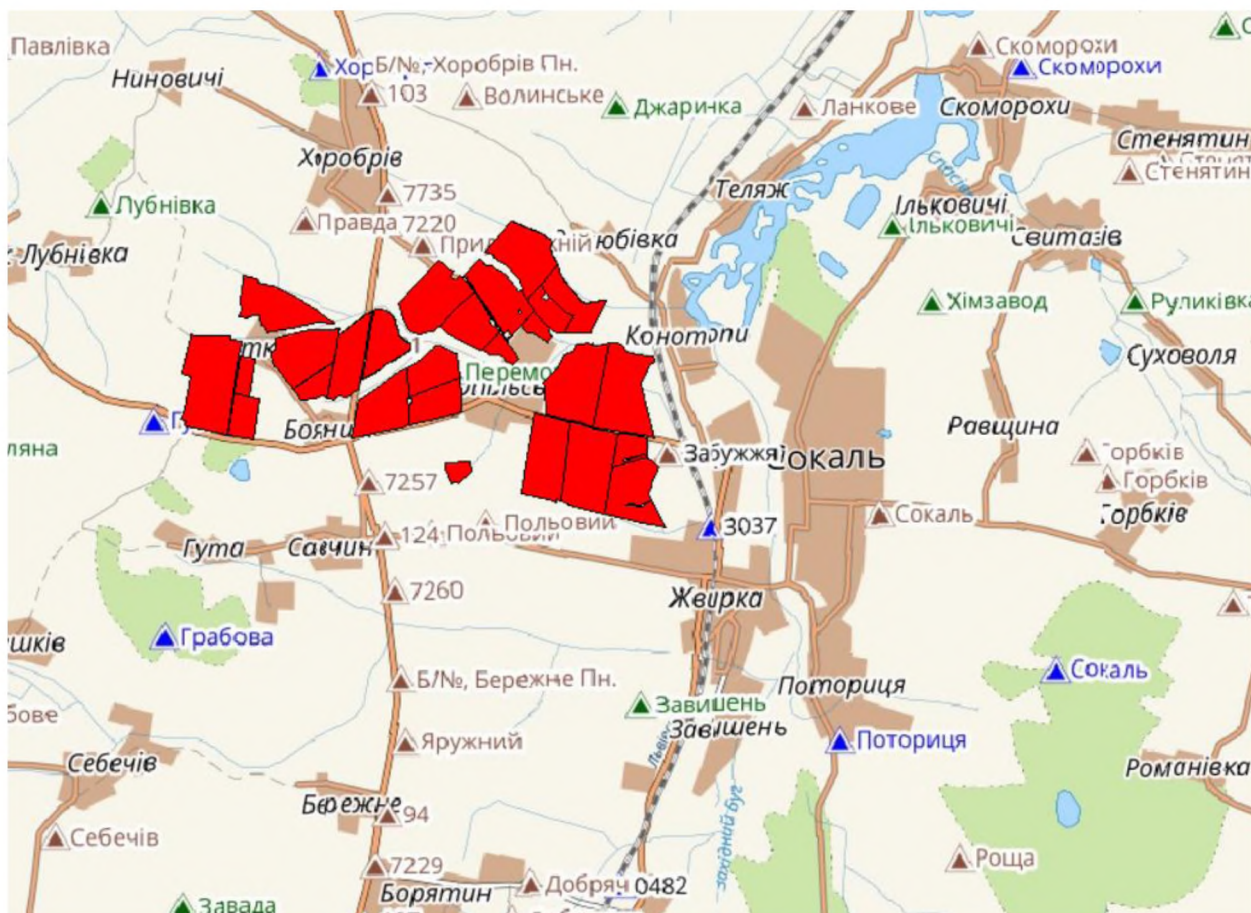


Рисунок 2.1 – Місцезоташування фермерського господарства «Агрооснова» на топокарті масштабу 1:10000.

Територія фермерського господарства примикає до п'яти населених пунктів: с. Бояничі, с. Гатківка, с. Забужжя, с. Конотопи, с. Опільсько. Характеристика населених пунктів наведена в таблиці 2.1. Таке розміщення є зручним та вигідним, так як територія господарства примикає до автодороги обласного значення й залізниця, що створює додаткові переваги для розвитку

як промисловості так і сільського господарства. Віддаленість від обласного центру досягає до 89 км.

Таблиця 2.1 – Характеристика населених пунктів, які примикають до території ФГ «Агрооснова»

Назва населеного пункту	Площа, га,	Чисельність населення, чол.
с. Бояничі	107,00	433
с. Гатківка	32,80	73
с. Забужжя	127,00	1366
с. Конотопи	78,00	230
с. Опільсько	143,00	623

В навколишніх межах ФГ «Агрооснова» являється основним землекористувачем. Зокрема, в колишніх адміністративних межах Опільського старостинського округу (2825,0 га). В таблиці 2.2 наведена експлікація земель в межах Опільського старостинського округу в розрізі землевласників і землекористувачів.

Таблиця 2.2 – Експлікація земель в межах Опільського старостинського округу Сокальської об'єднаної територіальної громади Червоноградського району Львівської області

Назва землевласника і землекористувача	Площа	
	га	%
1	2	3
1. Сільськогосподарські підприємства	1368,1	48,4
1.1 ФГ «Агрооснова»	1368,1	48,4
2. Громадяни, яким надано землі у власність і корис.	687,6	24,3
2.1 Селянські(фермерські) господарства	217,4	7,7
2.2 Ділянки для ведення товарного с.-г. виробництва	115,7	4,1
2.3 Для ведення ОСГ	112,1	4,0
2.4 Для сінокосіння та випасання худоби	242,4	8,6



Продовження табл. 2.2

1	2	3
3. Заклади, установи, організації	7,0	0,2
4. Промислові підприємства	89,6	3,2
5. Підприємства та організації транспорту	71,2	2,5
6. Водогосподарські підприємства	34,8	1,2
10. Землі населених пунктів	487,8	17,3
12. Землі не надані у власність і користування	78,9	2,9
<b>Всього</b>	<b>2825,0</b>	<b>100,0</b>

Отже, з таблиці видно, що значну частину території Опільського старостинського округу Сокальської об'єднаної територіальної громади ФГ «Агрооснова» – 1368,1 га, що становить 48,4 % території.

Територія Опільського старостинського округу Сокальської об'єднаної територіальної громади представлена 12-ма агровиробничими групами ґрунтів (табл. 2.3).

Таблиця 2.3 – Експлікація агровиробничих груп ґрунтів в межах Опільського старостинського округу Сокальської об'єднаної територіальної громади

Шифр агрогрупи	Назва агровиробничої групи ґрунту	Площа ґрунту	
		га	%
1	2	3	4
46д	Чорноземи глибокі малогумусні глейові середньосуглинкові	34,0	1,2
53г	Чорноземи глибокі малогумусні слабовилугувані глеюваті легкосуглинкові	600,0	21,2
53д	Чорноземи глибокі слабовилугувані глеюваті середньосуглинкові	51,0	1,8
55г	Чорноземи глибокі малогумусні слабозмиті легкосуглинкові	344,0	12,2
55д	Чорноземи глибокі малогумусні слабозмиті середньосуглинкові	108,0	3,8

Продовження табл. 2.3

1	2	3	4
56г	Чорноземи глибокі малогумусні середньозмиті легкосуглинкові	142,0	5,0
56д	Чорноземи глибокі малогумусні середньозмиті середньосуглинкові	112,0	4,0
57г	Чорноземи глибокі сильнозмиті легкосуглинкові	114,0	4,0
133г	Лучні карбонатні легкосуглинкові	93,0	3,3
134г	Чорноземи лучні глеюваті легкосуглинкові	234,0	8,3
142	Лучно-болотні осушені	214,0	7,6
209г	Чорноземи намиті легкосуглинкові	159,0	5,6
	Разом	2205,0	78,1
	Необстежених	620,0	21,9
	<b>Всього по Опільському старостинському округі</b>	<b>2825,0</b>	<b>100,0</b>

Отже, територія Опільського старостинського округу Сокальської об'єднаної територіальної громади займає 2825,0 га; обстежено 2205,0 га, що складає 78,1 % загальної площі. З таблиці видно, що серед обстежених земель найбільшу площу займають чорноземи глибокі малогумусні слабовилугувані глеюваті легкосуглинкові – 21,2 %.

ФГ «Агрооснова» функціонує на засадах оренди земельних часток (паїв). Підприємство працює із 1992 року. Зокрема, господарство спеціалізується на вирощуванні племінного молодняка великої рогатої худоби та вирощуванні сільськогосподарських культур, таких як пшениця, ячмінь, цукровий буряк.

За даними Держгеокадастру в оренді фермерського господарства перебуває 1368,10 га. Площа сільськогосподарських вгідь господарства дорівнює 1329,3 га, із них рілля – 1282,4 га. Впродовж останнього року по ФГ «Агрооснова» зібрано зернових культур з середньою урожайністю 35 ц/га.

У таблиці 2.4 наведено експлікацію земель в межах ФГ «Агрооснова».

Таблиця 2.4 – Експлікація земель в межах ФГ «Агрооснова»

№ п/п	Назва угіддя	Площа	
		га	%
1	Рілля	1282,40	93,70
2	Пасовища	31,50	2,30
3	Сінокіс	15,40	1,20
4	Господарські будівлі і двори	38,80	2,80
	<b>Всього</b>	<b>1368,10</b>	<b>100,0</b>

Отже, в складі земель ФГ «Агрооснова» питому частку займає рілля – 93,7 %. Основним недоліком при формуванні території господарства стало те, що ряд громадян не захотіли здавати в оренду свої земельні частки (паї) (рис. 2.2).

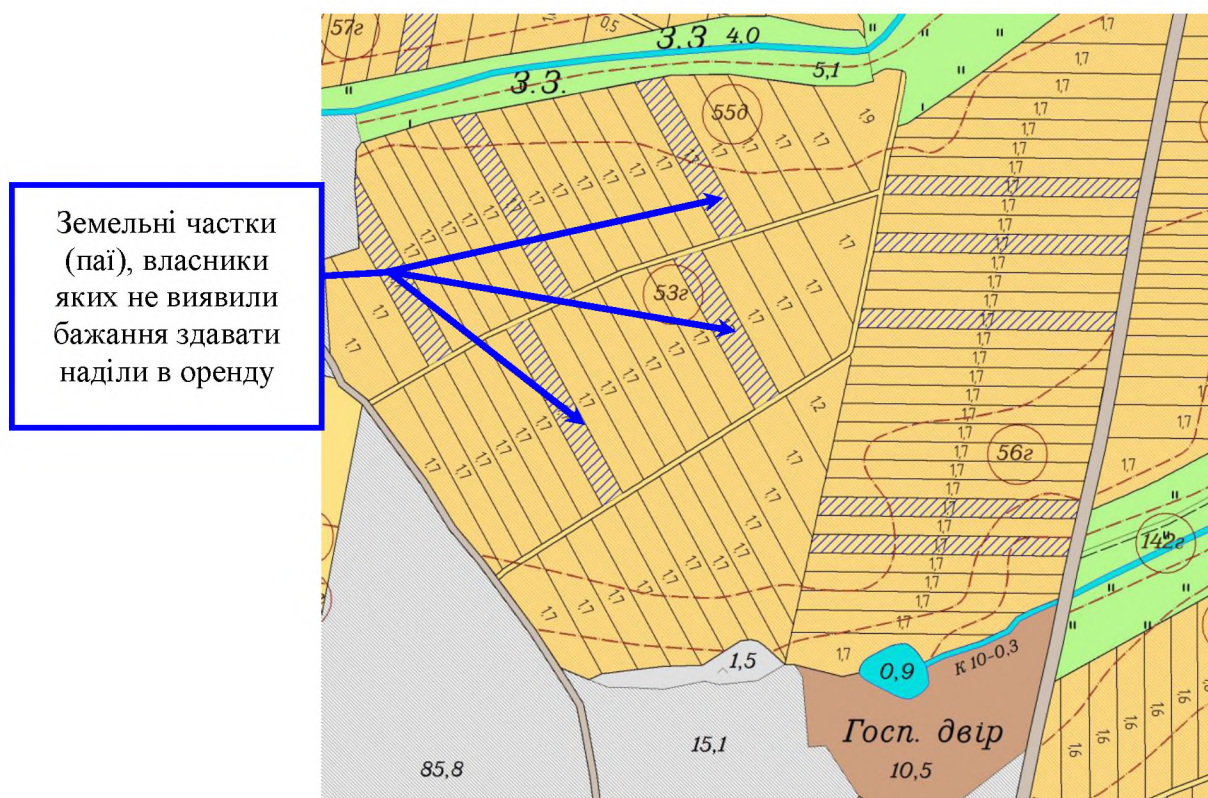


Рисунок 2.2 – Фрагмент землекористування ФГ «Агрооснова».

Існуючі еколого-економічні показники окремих галузей ФГ «Агрооснова» показані в нижченаведеній таблиці 2.5.

Для переведення виходу продукції рослинництва в грошовий вираз, пропонується вихід продукції у умовному зерні з 1 гектару ріллі помножити

на реалізаційну ціну озимої пшениці – 370 грн. Відтак, вихід продукції рослинництва у грошовому виразі розраховується:  $35,0 \cdot 370 = 12950$  грн/га.

Таблиця 2.5 – Посівні площі, врожайність та вихід продукції в умовному зерні ФГ «Агрооснова» (за останній рік господарювання)

Культури	Площа		Врожайність, ц/га	Валовий збір, ц	Коеф. перев. в ум. зерно	Вихід продукції в умовному зерні
	га	%				
Озима пшениця	380,9	29,7	30	11426,2	1,0	11426,2
Ярий ячмінь	196,2	15,3	25	4905,2	0,8	3924,1
Овес	35,9	2,8	18	646,3	0,7	452,4
Вика	41,0	3,2	15	615,6	0,4	246,2
Горох	64,1	5	15	961,8	1,3	1250,3
Кукурудза на зерно	138,5	10,8	26	3601,0	1,2	4321,2
Цукровий буряк	194,9	15,2	300	58477,4	0,26	15204,1
Кукур. на сил. і зел. корм	102,6	8	250	25648,0	0,2	5129,6
Одн. трави на зел. корм	41,0	3,2	120	4924,4	0,3	1477,3
Баг. трави на зел. корм	87,2	6,8	110	9592,4	0,15	1438,9
<b>Всього посівів</b>	<b>1282,4</b>	<b>100</b>				<b>44870,4</b>
<b>В т.ч. на 1 га ріллі</b>						<b>35,0</b>

Отже, вихід продукції в умовному зерні за існуючим станом використання земель ФГ «Агрооснова» становить 35,0 на 1 гектар площі ріллі.

Для визначення екологічної ефективності існуючої структури сільськогосподарських угідь і культур фермерського господарства «Агрооснова» розраховано баланс гумусу в таблиці 2.6.

Таблиця 2.6 – Розрахунок балансу гумусу ФГ «Агрооснова» (за останній рік господарювання)

Сільськогосподарські культури і вгіддя	Площа, га	Урожай., ц/га	Валовий збір	Втрати накопичення гумусу на 1 ц	Всього, ц (+ -)
Озима пшениця	380,9	30	11426,2	-0,2	-2136,7
Ярий ячмінь	196,2	25	4905,2	-0,2	-1054,6
Овес	35,9	18	646,3	-0,1	-90,5
Вика	41,0	15	615,6	-0,3	-162,5
Горох	64,1	15	961,8	-0,3	-253,9
Кукурудза на зерно	138,5	26	3601,0	-0,1	-252,1
Цукровий буряк	194,9	300	58477,4	-0,1	-3274,7
Кукур. на сил. і зел. корм	102,6	250	25648,0	0,0	-923,3
Одн. трави на зел. корм	41,0	120	4924,4	0,0	-197,0
Баг. трави на зел. корм	87,2	110	9592,4	0,1	527,6
<b>Всього посівів</b>	<b>1282,4</b>				<b>-7817,7</b>
<b>В т.ч. на 1 га ріллі</b>					<b>-6,1</b>
Сінокіс	15,4	110	1694,0	0,3	508,2
Пасовище	31,5	150	4725,0	0,1	392,2
<b>Всього с/г угідь</b>	<b>1329,3</b>				<b>-6917,4</b>
<b>В т. ч. на 1 га с/г угідь</b>					<b>-5,2</b>

Отже, при існуючому використанні земель в межах ФГ «Агрооснова» проходить втрата гумусу в розмірі 5,2 центнерів на гектар сільськогосподарських угідь. Таке використання характеризується як безсистемне й носить небезпечний характер.

В умовах ринкових відносин до основних показників економічної ефективності відноситься збільшення виходу валової продукції рослинництва, а також одержання додаткового валового та чистого доходів, запобігання або зменшення негативного впливу господарського використання

земель на їхню родючість. В таблиці 2.7 наводимо розрахунок матеріально-грошових затрат при сучасній системі землекористування ФГ «Агрооснова».

Таблиця 2.7 – Розрахунок затрат на виробництво сільськогосподарської продукції ФГ «Агрооснова» Опільського старостинського округу

Сільськогосподарські культури	Площа, га	Урожай., ц/га	Матер.-грош. затрати			Всього, грн.
			постійні	змінні	Всього грн. /га	
Озима пшениця	380,9	30	429	5,8	603,0	229666,3
Ярий ячмінь	196,2	25	318	5,7	460,5	90353,4
Овес	35,9	18	263	5,1	354,8	12739,9
Вика	41,0	15	352	6	442,0	18138,3
Горох	64,1	15	352	6	442,0	28341,0
Кукурудза на зерно	138,5	26	405	6,3	568,8	78778,3
Цукровий буряк	194,9	300	1625	2	2225,0	433707,7
Кукур. на сил. і зел. корм	102,6	250	405	1,3	730,0	74892,2
Одн. трави на зел. корм	41,0	120	139	1,2	283,0	11613,4
Баг. трави на зел. корм	87,2	110	192	0,7	269,0	23457,7
<b>Всього посівів</b>	<b>1282,4</b>					<b>1001688,2</b>
<b>В т.ч. на 1 га ріллі</b>						<b>781,1</b>
Сінокіс	15,4	110	94	2,5	369,0	5682,6
Пасовище	31,5	150	48	0,4	108,0	3402,0
<b>Всього с/г угідь</b>	<b>1329,3</b>					<b>1010772,8</b>
<b>В т. ч. на 1 га угідь</b>						<b>760,4</b>

Існуючий стан земель в межах ФГ «Агрооснова» характеризується неорганізованістю території земельних вгідь, відсутністю сівозмін й відповідного управління землекористуванням та виробництвом.

В таких умовах найдієвішим інструментом формування екологічно безпечної структури землекористування ФГ «Агрооснова» рекомендується розробку проєкту зелеустрою, який оснований на обґрунтованій еколого-

економічній моделі органічного землекористування та відображає оптимальне співвідношення основних земельних вгідь. Реалізація проєктних рішень дозволить сформувати органічне землекористування на місцевому рівні, що є передумовою збереження та розширеного відтворення продуктивного потенціалу, дозволить нарощувати обсяги виробництва сільськогосподарської продукції, у тому числі екологічно безпечної.

### **3 ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОБІТ ПРИ РОЗРОБЦІ ПРОЄКТУ ЗЕМЛЕУСТРОЮ**

Проведення топографо-геодезичних обстежень та вишукувань є однією із землевпорядних дій, що включаються до землеустрою.

В процесі підготовчих робіт проводиться збір, перевірка, систематизація і вивчення матеріалів, які характеризують природні, економічні і організаційно-економічні умови господарства.

На стадії підготовчих робіт виготовляють проектний і збірний плани землеволодіння, з яких роблять світлокопії для складання графічних матеріалів проекту землеустрою. На одному складають картограму крутизни схилу, агровиробничих груп.

В процесі підготовчих робіт при розробці проекту землеустрою було зібрано, перевірено, систематизовано й вивчено усі матеріали, які характеризують природні, економічні та організаційно-господарські умови в межах ФГ «Агрооснова» Опільського старостинського округу.

Плановою картографічною основою для складання проекту землеустрою стали відкоректовані плани аерофотозйомки та наземної зйомки в масштабах 1:5000 й 1:10000. Вивчення й оцінка планово-картографічних матеріалів проведено відповідно до даних: масштаб, вид, рік виконання зйомки, його повнота і детальність, наявність зображення рельєфу, наявність експлікації земель й опису суміжників.

Після збору і вивчення матеріалів, що були зібрані під час камеральної підготовки проводяться польові підготовчі роботи, з метою доповнення і уточнення відомостей про земельний фонд ФГ «Агрооснова». Обстеження проведено комплексною групою спеціалістів в складі землевпорядника, агронома, при необхідності ґрунтознавця із залученням спеціалістів господарства.

В результаті польового обстеження складено акт землевпорядного обстеження.



На території Опільського старостинського округу, базуючись на матеріалах минулих років нами проведено комплекс підготовчих робіт. За результатами сформовано каталог координат межі старостинського округу (табл. 3.1). На основі проведених підготовчих робіт сформовано план існуючого використання земель.

Таблиця 3.1 – Каталог координат межі Опільського старостинського округу

№	Внутрішній кут	Дирекційний кут	Довжина	X	Y
1	2	3	4	5	6
1	175°08'00"	271°11'56"	106,1540	5 584 746,333	1 354 027,939
2	166°47'43"	284°24'13"	248,8660	5 584 748,554	1 353 921,808
3	182°05'19"	282°18'55"	341,4270	5 584 810,460	1 353 680,765
4	179°00'50"	283°18'05"	557,9940	5 584 883,284	1 353 347,195
5	180°27'01"	282°51'04"	636,9610	5 585 011,664	1 352 804,170
6	179°57'23"	282°53'41"	660,0740	5 585 153,335	1 352 183,164
7	176°59'08"	285°54'32"	258,5490	5 585 300,636	1 351 539,736
8	177°53'38"	288°00'54"	111,2730	5 585 371,507	1 351 291,090
9	186°50'39"	281°10'15"	680,7500	5 585 405,920	1 351 185,272
10	181°35'34"	279°34'41"	477,8150	5 585 537,806	1 350 517,420
11	180°50'58"	278°43'43"	234,9970	5 585 617,311	1 350 046,266
12	209°10'01"	249°33'42"	71,7120	5 585 652,973	1 349 813,991
13	091°39'59"	337°53'43"	269,6120	5 585 627,931	1 349 746,793
14	164°22'34"	353°31'09"	330,3220	5 585 877,726	1 349 645,338
15	174°30'33"	359°00'36"	483,6140	5 586 205,937	1 349 608,054
16	282°15'16"	256°45'20"	665,3570	5 586 689,479	1 349 599,698
17	178°44'35"	258°00'45"	1 174,535	5 586 537,041	1 348 952,039
18	177°04'55"	260°55'49"	542,9970	5 586 293,091	1 347 803,117
19	160°08'18"	280°47'31"	600,7030	5 586 207,496	1 347 266,909
20	179°55'02"	280°52'29"	1 190,825	5 586 319,974	1 346 676,830
21	159°07'42"	301°44'48"	142,4920	5 586 544,638	1 345 507,390
22	087°50'12"	033°54'36"	90,1020	5 586 619,612	1 345 386,217
23	199°17'12"	014°37'24"	141,3300	5 586 694,389	1 345 436,484
24	182°40'19"	011°57'05"	535,0920	5 586 831,141	1 345 472,165
25	270°33'58"	281°23'07"	148,2240	5 587 354,634	1 345 582,973
26	088°43'43"	012°39'24"	583,4120	5 587 383,894	1 345 437,666
27	180°47'28"	011°51'56"	451,8730	5 587 953,130	1 345 565,496
28	180°48'13"	011°03'43"	151,9370	5 588 395,348	1 345 658,408
29	177°35'53"	013°27'50"	216,5740	5 588 544,462	1 345 687,560
30	180°41'20"	012°46'30"	428,3320	5 588 755,084	1 345 737,985
31	178°34'11"	014°12'18"	149,3720	5 589 172,813	1 345 832,698
32	061°20'19"	132°52'00"	351,8220	5 589 317,618	1 345 869,353
33	202°00'51"	110°51'08"	241,9000	5 589 078,276	1 346 127,217

Продовження табл. 3.1

1	2	3	4	5	6
34	182°41'30"	108°09'38"	256,7210	5 588 992,169	1 346 353,273
35	179°59'59"	108°09'39"	380,9180	5 588 912,154	1 346 597,206
36	170°20'12"	117°49'26"	643,7530	5 588 793,428	1 346 959,149
37	174°05'16"	123°44'10"	324,6430	5 588 492,952	1 347 528,475
38	202°40'12"	101°03'58"	209,9790	5 588 312,655	1 347 798,449
39	218°20'23"	062°43'35"	263,4390	5 588 272,351	1 348 004,524
40	178°44'35"	063°59'00"	285,9620	5 588 393,069	1 348 238,676
41	156°21'28"	087°37'32"	153,9450	5 588 518,501	1 348 495,661
42	169°15'03"	098°22'29"	231,5300	5 588 524,879	1 348 649,474
43	235°13'13"	043°09'16"	970,8630	5 588 491,157	1 348 878,535
44	182°40'29"	040°28'47"	725,9780	5 589 199,412	1 349 542,575
45	179°00'21"	041°28'26"	175,2400	5 589 751,617	1 350 013,865
46	181°08'15"	040°20'11"	194,4940	5 589 882,917	1 350 129,923
47	105°19'48"	115°00'22"	316,4370	5 590 031,172	1 350 255,814
48	186°46'15"	108°14'07"	455,8010	5 589 897,409	1 350 542,589
49	172°51'07"	115°23'00"	229,6020	5 589 754,779	1 350 975,499
50	165°27'03"	129°55'57"	191,1650	5 589 656,355	1 351 182,935
51	146°29'25"	163°26'32"	195,0640	5 589 533,649	1 351 329,521
52	186°33'20"	156°53'12"	548,7850	5 589 346,674	1 351 385,111
53	201°35'01"	135°18'11"	360,5210	5 588 841,940	1 351 600,538
54	215°10'24"	100°07'47"	161,7360	5 588 585,668	1 351 854,113
55	201°10'15"	078°57'33"	214,6470	5 588 557,222	1 352 013,328
56	163°46'06"	095°11'27"	225,3570	5 588 598,329	1 352 224,002
57	169°08'10"	106°03'17"	404,2010	5 588 577,940	1 352 448,435
58	209°43'21"	076°19'56"	194,2830	5 588 466,156	1 352 836,871
59	161°17'13"	095°02'43"	197,0230	5 588 512,063	1 353 025,652
60	232°38'17"	042°24'26"	49,0810	5 588 494,736	1 353 221,912
61	143°23'23"	079°01'03"	216,1930	5 588 530,976	1 353 255,012
62	180°24'39"	078°36'24"	49,9840	5 588 572,163	1 353 467,245
63	170°33'41"	088°02'43"	295,8270	5 588 582,037	1 353 516,244
64	181°56'24"	086°06'20"	209,9950	5 588 592,127	1 353 811,899
65	179°44'27"	086°21'53"	582,7620	5 588 606,390	1 354 021,409
66	087°49'45"	178°32'07"	202,8950	5 588 643,341	1 354 602,998
67	152°16'23"	206°15'44"	245,3720	5 588 440,512	1 354 608,184
68	175°32'48"	210°42'56"	196,0590	5 588 220,468	1 354 499,612
69	096°51'14"	293°51'42"	281,2410	5 588 051,913	1 354 399,470
70	237°36'25"	236°15'17"	160,8630	5 588 165,683	1 354 142,268
71	219°31'25"	196°43'52"	110,4380	5 588 076,323	1 354 008,508
72	211°36'44"	165°07'08"	266,8040	5 587 970,560	1 353 976,715
73	202°13'41"	142°53'27"	458,4770	5 587 712,704	1 354 045,234
74	187°36'51"	135°16'36"	118,6580	5 587 347,075	1 354 321,850
75	172°48'14"	142°28'22"	397,4120	5 587 262,767	1 354 405,348
76	177°47'55"	144°40'27"	340,5200	5 586 947,594	1 354 647,427
77	161°44'01"	162°56'27"	366,0690	5 586 669,771	1 354 844,324

Продовження табл. 3.1

1	2	3	4	5	6
78	158°06'36"	184°49'51"	553,7050	5 586 319,808	1 354 951,714
79	190°04'13"	174°45'38"	248,5040	5 585 768,070	1 354 905,084
80	157°24'15"	197°21'23"	173,9900	5 585 520,604	1 354 927,777
81	184°59'42"	192°21'41"	347,5710	5 585 354,536	1 354 875,873
82	216°44'07"	155°37'34"	227,8070	5 585 015,023	1 354 801,466
83	096°03'14"	239°34'21"	22,1940	5 584 807,520	1 354 895,479
84	152°43'11"	266°51'10"	487,4550	5 584 796,280	1 354 876,342
85	180°31'14"	266°19'56"	362,4250	5 584 769,518	1 354 389,622
1				5 584 746,333	1 354 027,939

Отже, межа Опільського старостинського округу містить 85 поворотних точок. Із таблиці видно, що а умов сприятливої існуючої ситуації відстань між двома точками межі округу перевищує 1000 м, натомість, коли видимість між точками утруднена – відстань не досягає до 100 метрів.

За окружною межею землекористування виписано міри ліній (натуральна довжина і в дужках горизонтальне положення), а в окремих випадках винесені геодезичні дані (рис. 3.1).



Рисунок 3.1 – Межа землекористування Опільського старостинського округу.

Загальна площа землекористування обчислена аналітичним способом по координатах.

При виконанні дипломної роботи нами використовувалось програмне забезпечення Digitals, що дозволило значно скоротити об'єми камеральних робіт при обчисленні площ секцій і контурів.

## **4 ПРОЄКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ФОРМУВАННЯ ОРГАНІЧНОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ В МЕЖАХ ФГ «АГРООСНОВА»**

Запровадження у аграрному секторі нашої держави новітніх технологій пояснюється зниженням родючості земельних ресурсів, суттєво зростають ерозійні процеси, значно розширилися площі деградованих й забруднених земель. Процес землекористування на даний час здійснюється із порушенням структури посівів, а відтак, як наслідок, виснажуються ґрунти, погіршується якісний стан сільськогосподарських вгідь. За сучасних умов аграрії застосовують інноваційні ресурсозберігаючі технології обробітку ґрунтів, що дозволяє підвищувати ефективність виробництва.

Досвід країн Європейського Союзу доводить ефективність є застосування технологій зберігаючого землеробства, яка полягає у покращення якості ґрунтів й відновлення їх структури й вмісту гумусу в ґрунтах, а також дозволяє запобігти виникненню ерозійних процесів, сприяє нормалізації водного й повітряного режимів й покращує екологічне середовище [5].

Інноваційні ресурсозберігаючі технології охоплюють: нульову та мінімальну технології, точне та органічне землеробство.

Технології точного землеробства забезпечують одержання з земельних ділянок найбільшої кількості дешевої й водночас якісної продукції, при цьому без порушення норм екологічної безпеки. Відповідно до даних технологій передбачається дозоване внесення як насіння, так і добрив та води у ґрунти. Дана технологія гарантує суттєву економію трудових ресурсів, енергетичних, управлінських й матеріальних витрат, а також сприяє підвищенню урожайності сільськогосподарських культур й ефективність виробництва.

Точне землеробство забезпечується знімками із супутників, системою глобального позиціонування GPS, системами нагляду за посівами електронними картами земель та обліку площ; сучасна агротехніка є

оснащеною комп'ютерами й сучасними приладами. Із використанням спеціального програмного забезпечення проводиться аналіз та розробка рекомендацій стосовно проведення наступного польового сезону.

Органічне землеробство являє собою систему екологічного менеджменту сільгоспвиробництва. Саме така система дозволяє підтримати й поліпшити біорізноманіття, біологічні цикли й біологічну активність ґрунту. Відтак, органічне виробництво характеризується як практична реалізація загальної концепції екологічно та соціально збалансованого розвитку.

При реалізації технологій органічного землеробства у сільськогосподарському виробництві не застосовуються ГМО, антибіотики, агрохімікати й мінеральні добрива. Саме такий підхід забезпечує зростання біологічної активності в ґрунтах, відновлення балансу поживних речовин й приріст гумусу, а відтак, відбувається підвищення урожайності сільськогосподарських культур [35].

Мінімальна й нульова технологія полягають у відмові від механічного обробітку ґрунтів, застосовуються сівозміни, які значно покращують родючість ґрунтів, а також у кості посадкового матеріалу використовується насіння вищих репродукцій, що є чутливим до нових технологій.

Доведено, що оранка плугом спричиняє значну шкоду мікрофлорі ґрунтів, деградацію родючого шару. Окрім цього, при обертанні пластів ґрунту руйнується також структура, капіляри й порожнечі. Саме мінімальне втручання людини у його природні структури дозволяє покращити біологічні процеси в верхніх шарах ґрунтового покриву й відтак – захищає ґрунт від деградаційних процесів й підвищує його родючість. Мінімальний обробіток ґрунтів проводять на глибині 3–7 см (глибина загортання насіння), цим самим створюючи комфортні умови для росту й розвитку рослин.

Застосування в землеробстві названих інноваційних ресурсозберігаючих технологій дозволяє зупинити деградацію земель, призводить до відтворення родючості ґрунтів, забезпечує охорону земель й раціональне їхнє використання, а також покращує загальний екологічний стан довкілля. При

цьому спостерігається зростання економічної ефективності аграрного виробництва й урожайності сільськогосподарських культур. Сучасні новітні технології цим самим дозволяють забезпечити конкурентоспроможність сільгосппродукції й стабільність її виробництва, адже зниження природної родючості ґрунтів має негативний вплив на використання аграрного ресурсного потенціалу територіальних громад.

Приватні землеволодіння й землекористування в аграрному секторі не спричинило покращення земельних ресурсів й їхньої охорони, а також не сприяло зростанню обсягів валового виробництва сільськогосподарської продукції. Саме запровадження дрібного землевласника та паювання земельного фонду було помилковим кроком під час проведення земельної реформи. Помилковим також було проведення дрібної тотальної приватизації, що мала за допомогою ринкового механізму вирішити на селах ряд економічних, соціальних й екологічних завдань. Переважна більшість приватних землевласників без можливостей організаційно, фінансово, фізично, професійно здійснювати сучасне високотоварне сільське господарство. В свою чергу світовий досвід доводить, що проблему продовольчого забезпечення держави не можливо вирішувати за допомогою дрібних приватизованих господарств.

З метою раціональної організації території ФГ «Агрооснова» на засадах добровільного тимчасового обміну нами запропоновано перенесення рівноцінних ділянок до краю масиву, що дозволить проводити обробіток ґрунту цілісно (рис. 4.1).

Враховуючи вищевикладені вимоги та пропозиції стосовно формування органічного землекористування на території ріллі ФГ «Агрооснова» передбачено впровадження трьох сівозмін. При проектуванні сівозмін насамперед враховувалась можливість компактного розміщення їх поблизу населеного пункту та розміщення відносно ґрунтів.

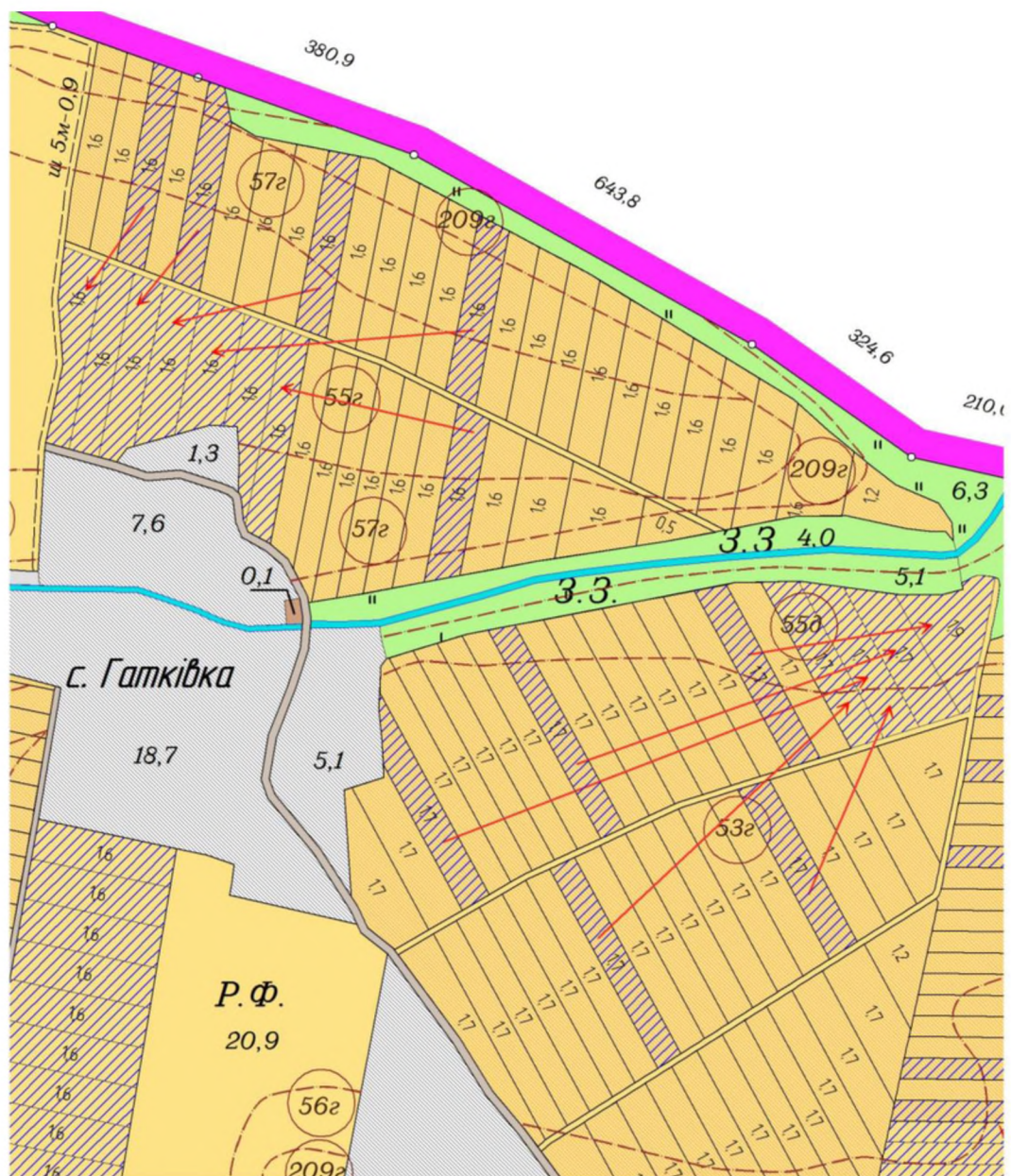


Рисунок 4.1 – Перенесення земельних часток (паїв) в межах землекористування ФГ «Агрооснова» на засадах добровільного тимчасового обміну на край масиву

В північній частині Опільського старостинського округу запроектовано кормову 5-ти пільну сівозміну площею 338,60 га з середнім розміром поля 67,7 га та чергуванням культур, що наведено на рисунку (рис. 4.2).





Рисунок 4.2 – Схема чергування культур у кормовій сівозміні ФГ «Агрооснова» в межах Опільського старостинського округу.

Нами запроєктовано польову 5-ти пільну сівозміну №1 загальною площею 449,90 га з середнім розміром поля 90,0 га. Чергування культур в сівозміні наступне (рис. 4.3).



Рисунок 4.3 – Схема чергування культур у польовій сівозміні №1 ФГ «Агрооснова» в межах Опільського старостинського округу.

В південній частині Опільського старостинського округу запроєктовано польову 5-ти пільну сівозміну №2 загальною площею 408,4 га з середнім розміром поля 81,7 га. Чергування культур в сівозміні ФГ «Агрооснова» наведено на рисунку 4.4.



Рисунок 4.4 – Схема чергування культур у польовій сівозміні №2 ФГ «Агрооснова» в межах Опільського старостинського округу.

Детальна структура посівних площ за проектом в розрізі сівозмін подається в таблиці 4.1.

Таблиця 4.1 – Баланс посівних площ ФГ «Агрооснова»

Культури	Загальна площа,	в тому числі по сівозмінах		
		кормова сівозміна	польова сівозміна №1	польова сівозміна №2
Озима пшениця	239,40	67,70	90,00	81,70
Ярий ячмінь	239,40	67,70	90,00	81,70
Горох	90,00		90,00	
Вика	81,70			81,70
Цукровий буряк	90,00		90,00	
Кормові коренеплоди	67,70	67,70		
Кукур. на зерно	81,70			81,70
Кукур. на сил. і з/к	67,70	67,70		
Баг. трави	239,3	67,8	89,9	81,6
<b>Всього посівів</b>	<b>1196,9</b>	<b>338,6</b>	<b>449,9</b>	<b>408,4</b>

Як видно із таблиці 4.1, базове місце в структурі посівних площ ФГ «Агрооснова» посідають зернові, зокрема озима пшениця – 239,40 га та ячмінь – 239,40 га. Серед технічних культур у структурі посівних площ фермерського господарства цукрові буряки займають 90,00 га. Поміж кормовими культурами: багаторічні трави – 239,30 га та кормові коренеплоди – 67,70 га.

Відношення різних сільськогосподарських культур до вирощування у повторних і беззмінних посівах та в сівозміні неоднакове. За реакцією на повторне вирощування основні культури можна поділити на три групи: малочутливі, що практично не знижують урожайності при вирощуванні протягом кількох років на одному полі: коноплі, картопля, рис, тютюн, бавовник; середньочутливі – кукурудза, зернові колосові; дуже чутливі, врожайність яких різко знижується навіть при вирощуванні протягом двох років на одному полі: льон, соняшник, цукрові буряки.

Основними причинами зниження урожайності сільськогосподарських культур у повторних і беззмінних посівах є поширення хвороб (кореневі гнилі злаків, коренеїд цукрових буряків), шкідників (озима совка, дротяники, крихітка, колорадський жук тощо), бур'янів (вовчок соняшниковий, повитиця). При чергуванні культур, які розрізняються технологією вирощування і біологічними особливостями, ці причини усуваються.

З метою формування органічного землекористування згідно проекту передбачено по-можливості рівновеликі поля сівозмін, із співвідношенням сторін 1 : 2. Експлікація земель по полях сівозмін ФГ «Агрооснова» в межах Опільського старостинського округу показана в таблиці 4.2.

Характеристика полів за рівновеликістю подається нижче в таблиці.

Таблиця 4.2 – Експлікація земель по полях сівозмін ФГ «Агрооснова» в межах Опільського старостинського округу

Назва сівозміни	Середній розмір поля, га	Загальна площа, га	в тому числі по полях сівозмін				
			1	2	3	4	5
Кормова сівозміна	67,70	338,60	68,50	68,50	66,00	74,20	61,40
Польова сівозміна №1	90,00	449,90	91,60	91,60	88,90	88,90	88,90
Польова сівозміна №2	81,70	408,40	81,10	81,10	79,80	80,70	85,70
Всього в сівозмінах		1196,90					

Таблиця 4.3 – Характеристика полів за рівновеликістю ФГ «Агрооснова» в межах Опільського старостинського округу

№ поля	Площа поля, га	Середній розмір поля, га	Відхилення (+), (-)	
			га	%
Кормова сівозміна ФГ «Агрооснова»				
I	68,50	67,70	+0,80	+1,20
II	68,50		+0,80	+1,20
III	66,00		-1,70	-2,50
IV	74,20		+6,50	+9,60
V	61,40		-6,30	-9,30
Польова сівозміна №1 ФГ «Агрооснова»				
I	91,60	90,00	+1,6	+1,80
II	91,60		+1,6	+1,80
III	88,90		-1,1	-1,20
IV	88,90		-1,1	-1,20
V	88,90		-1,1	-1,20
Польова сівозміна №2 ФГ «Агрооснова»				
I	81,10	81,70	-0,6	-0,70
II	81,10		-0,6	-0,70
III	79,80		-1,9	-2,30
IV	80,70		-1,0	-1,20
V	85,70		+4,0	+4,90

Наведені розрахунки в таблиці свідчать, що максимальне відхилення від середнього розміру поля досягає 9.6 %, це спостерігається в кормовій сівозміні і пояснюється елементами існуючої ситуації, а саме поле обмежене існуючими дорогами, що сполучають населені пункти.

Усі поля сівозміни мають добрий зв'язок між собою, який здійснюється за допомогою існуючих та проектних шляхів, а з виробничими центрами і населеними пунктами – по існуючих магістральних дорогах.

Розрахунок виробництва продукції в ФГ «Агрооснова» подається у таблиці 4.4.

Таблиця 4.4 – Розрахунок виробництва продукції в умовному зерні по проекту ФГ «Агрооснова» в межах Опільського старостинського округу

Культури	Загальна площа,	Врожайність, ц/га	Валовий збір, ц	Коеф. переводу в умовне зерно	Вихід продукції в умовному зерні
Озима пшениця	239,40	60	14364,0	1	14364,0
Ярий ячмінь	239,40	60	14364,0	0,8	11491,2
Вика	90,0	60	5400,0	0,4	2160,0
Кукур. на зерно	81,70	35	2859,5	0,8	2287,6
Горох	90,00	22	1980,0	1,4	2772,0
Цукровий буряк	67,70	450	30465,0	0,26	7920,9
Кормові коренеплоди	81,70	400	32680,0	0,13	4248,4
Кукур. на сил. і з/к	67,70	300	20310,0	0,15	3046,5
Баг. трави на з.к.	67,80	190	12882,0	0,15	1932,3
Багаторічні трави на сіно	171,50	70	12005,0	0,5	6002,5
<b>Всього посівів</b>	<b>1196,90</b>				<b>56225,40</b>
<b>В т.ч. на 1га</b>					<b>47,00</b>

З проведених розрахунків в даній таблиці можна зробити висновок, що вартість валової продукції в ФГ «Агрооснова» з 1 га ріллі в становить  $47 \cdot 370 = 17390,0$  грн, що свідчить про збільшення вартості валової продукції у 1,34 рази в порівнянні з даними існуючого стану.

Ефективність формування органічного землекористування визначаємо на основі розрахунків балансу гумусу в ґрунті за проектом (табл. 4.5).

Таблиця 4.5 – Розрахунок балансу гумусу по проекту ФГ «Агрооснова» в межах Опільського старостинського округу

Сільськогосподарські культури і вгіддя	Площа, га	Урожай., ц/га	Валовий збір	Втрати, накопичення гумусу на 1 ц	Всього, ц (+ -)
Озима пшениця	239,40	60	14364,0	-0,187	-2686,1
Ярий ячмінь	239,40	60	14364,0	-0,215	-3088,3
Вика	90,00	60	5400,0	-0,04	-216,0
Кукурудза на зерно	81,70	35	2859,5	-0,07	-200,2
Горох	90,0	22	1980,0	-0,264	-522,7
Цукровий буряк	67,70	450	30465,0	-0,056	-1706,0
Кормові коренеплоди	81,70	400	32680,0	-0,038	-1241,8
Кукур. на сил. і з.к	67,70	300	20310,0	-0,036	-731,2
Баг. трави на з.к.	67,80	190	12882,0	0,055	708,5
Багаторічні трави на сіно	171,50	70	12005,0	0,215	2581,1
<b>Всього посівів</b>	<b>1196,90</b>				<b>-7102,7</b>
<b>В т.ч. на 1га</b>					<b>-5,9</b>
Сінокоси	49,50	140	6930,0	0,5	3465
Пасовища	82,90	170	14093,0	0,15	2113,95
<b>Всього с/г угідь</b>	<b>1329,30</b>				<b>-1523,7</b>
<b>В т. ч. на 1 га угідь</b>					<b>-1,1</b>

Отже, виходячи з розрахунків, приходимо до висновку, що дана структура посівних площ та запропоновані проектні рішення ФГ «Агрооснова» є більш екологічно безпечними, адже при реалізації проекту відбуватимуться втрати гумусу в ґрунті 1,10 ц на один гектар сільськогосподарських угідь.

Визначаємо економічну ефективність проектних рішень в дипломній роботі, шляхом розрахунку виходу продукції рослинництва в центнерах кормових одиниць з переводом їх в гривні та розрахунок матеріально-грошових затрат (табл. 4.6).

Таблиця 4.6 – Розрахунок затрат на виробництво сільськогосподарської продукції по проекту ФГ «Агрооснова» в межах Опільського старостинського округу

Сільськогосподарські культури	Площа, га	Урож., ц/га	Матер.-грош. затрати			Всього, грн.
			постійні	змінні	Всього грн. /га	
Озима пшениця	239,40	60	429,0	5,8	777,0	186013,8
Ярий ячмінь	239,40	60	267,0	5,4	591,0	141485,4
Вика	90,00	60	139,0	1,2	211,0	18990,0
Кукурудза на зерно	81,70	35	405,0	1,3	450,5	36805,9
Горох	90,00	22	352,0	6,0	484,0	43560,0
Цукровий буряк	67,70	450	1625,0	2,0	2525,0	170942,5
Кормові коренеплоди	81,70	400	1674,0	1,8	2394,0	195589,8
Кукур. на сил. і з.к	67,70	300	405,0	1,3	795,0	53821,5
Баг. трави на з.к.	67,80	190	192,0	0,7	325,0	22035,0
Багаторічні трави на сіно	171,50	70	160,0	3,2	384,0	65856,0
<b>Всього посівів</b>	<b>1196,90</b>					<b>935099,9</b>
<b>В т.ч. на 1 га</b>						<b>781,3</b>
Сінокоси	49,50	140	94,0	2,5	444,0	21978,0
Пасовища	82,90	170,0	48,0	0,4	116,0	9616,4
<b>Всього с/г угідь</b>	<b>1329,30</b>					<b>966694,3</b>
<b>В т.ч. на 1 га угідь</b>						<b>727,2</b>

Окрім економічної ефективності за проектом будуть створені територіальні умови для ефективного використання земель в господарствах різної форми власності.

Отже, покращення землекористування у аграрній сфері України можливе шляхом використання низки технічних, структурних, технологічних, менеджерських й фінансово-економічних заходів, й окрім того, шляхом запровадження інновацій, що направлені на розробку, створення нових видів технологій та виробів, а також нових організаційних форм виробництва, а основне – методів управління. Такий підхід дозволить забезпечити продукцію агропідприємств конкурентоспроможністю як на внутрішньому, так й на зовнішньому ринках.



## 5 ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА

Збереження природного середовища, раціонального використання природних ресурсів та збереження екологічної безпеки людини є найважливішими завданнями, головним ланцюгом економічної і соціальної політики будь-якої держави.

Наприкінці ХХ століття людство зіткнулося з безпрецедентною проблемою глобального екологічного виживання внаслідок таких негативних змін природи, як істотне зменшення в атмосфері Землі кількості кисню, суттєве збідніння запасів прісної та чистої води, руйнація природо охоронної структури ґрунтів, деградація рослинного і тваринного світу, насичення довкілля шкідливими для життя живих організмів речовинами. Вже сьогодні понад 1000 видів хребетних тварин на планеті знаходиться на межі вимирання. З лиця Землі зникли близько 120 видів та підвидів ссавців, 127 видів та підвидів птахів.

Нинішня екологічна ситуація в Україні може бути охарактеризована як глибоко-всебічна еколого-економічна криза, що виникла не лише внаслідок хижацької імперської політики щодо України, а й значною мірою зумовлена еколого-правовим ігноруванням вимог природоохоронного господарства.

Безперечно, суспільні економічні відносини як інтегрований об'єкт правового регулювання, здійснюваного засобами законодавства, почали формуватися нещодавно і нині набрали достатнього ступеня зрілості.

З метою охорони земельних ресурсів на підприємствах розроблені правила і заходи, яких необхідно дотримуватись і які строго контролюються. Вони розроблені на основі загальноприйнятих в Україні і які розроблені з врахуванням особливостей місцевості і ландшафту. Серед основних правил охорони земельних ресурсів є такі:

- зберігати мінеральні добрива та інші хімічні речовини, в спеціально відведених місцях, не допускати попадання їх в ґрунт та ґрунтові води;

- заборонено робити переїзди по сільськогосподарських угіддях тракторів та автомобілів поза технологічним процесом, в зв'язку з тим, що такі заходи сприяють погіршенню структури ґрунту та зниження врожайності;
- заборонено використовувати техніку, яка технічно несправна з метою запобігання розливу паливо-мастильних матеріалів.

При виконанні сільськогосподарських робіт всі види обробітку ґрунту на схилах крутизною більше 2-3° передбачено проводити впоперек схилу. На схилах складної форми напрямком обробітку ґрунту повинен максимально наближатись до напрямку горизонталей місцевості. Такий обробіток запобігає стіканню води і змиву ґрунту на схилах крутизною до 5° та являється самостійним заходом боротьби з водною ерозією.

Вода – один із найважливіших екологічних чинників, без якого життя неможливе. Вивчаючи джерела забруднення особливу увагу треба звернути на такі:

- 1) тваринницькі ферми і комплекси (неправильне зберігання і розміщення гноєсховищ може призвести до забруднення водних джерел);
- 2) мінеральні добрива і отрутохімікати (їх необхідно використовувати, враховуючи встановлені правила і норми їх застосування, а також використовувати їх з врахуванням водоохоронних та санітарно-захисних зон, створених навколо водних об'єктів);
- 3) стоки з машинних дворів, майстерень, складів пальною і мастил (ці стоки, попадаючи у воду, псуєть її смакові якості, вода стає непридатною для споживання; утворена на поверхні води плівка із мастил і нафтопродуктів погіршує газообмін, надходження у воду кисню, а попадаючи на рослини погіршує їх фізіологічні функції, може призводити до відмирання).
- 4) стоки побутові та переробних підприємств (на території дослідження можуть знаходитись підприємства, що переробляють сільськогосподарську продукцію – консервні цехи і заводи, ковбасні, м'ясоконсервні цехи, молочарні, сироварні тощо їх стічні води, а також стоки побутових підприємств, каналізаційні стоки в селах здебільшого скидаються в річки та

інші водоймища не очищеними, вони забруднюють джерела води, дуже погіршують екологічну ситуацію). Але серйозних забруднень і порушень на території не виявлено.

Основним джерелом забруднення і засмічення річок регіону залишаються стічні води (20% від загальної маси), оскільки технічна вода, яка була використана знову повертається у водойми. Показниками забруднення є каламутність, вміст рухомих частинок, загальний вміст розчинених речовин, кислотність, концентрація розчинного кисню. Ці скинуті в річку стічні води згубно діють на живі організми та значно погіршують гідрохімічний режим. Тому такі води необхідно очищати. Існує загальний тип очисних споруд, які очищають механічними і біологічними методами.

Водні джерела постійно накопичують продукти ерозії, від чого поступово міліють, втрачають свою екологічну роль. Щоб ця роль зберігалась, систематично повинні здійснюватися заходи щодо запобігання замулюванню річок і водоймищ. Серед них слід виділити протиерозійну організацію території, задерніння схилів, лісомеліоративні заходи. Прибережні смуги вздовж річок повинні залишатися нерозорані, а їх русла розчищені. У комплексі заходів охорони водоймищ важливе місце займає заліснення крутосхилів, що прилягають до водоймищ, повинен бути розроблений комплекс заходів захисту води з урахуванням конкретних його особливостей, зокрема, рельєфу місцевості.

Третім найважливішим екологічним чинником, який потребує охорони та систематичного контролю за його станом, є атмосферне повітря. Аналізуючи стан охорони повітря в межах регіону, треба насамперед звернути увагу на джерела його забруднення, серед яких у сільськогосподарських підприємствах найчастіше зустрічаються такі:

- вихлопні гази двигунів тракторів, автомобілів, комбайнів та інших машин, які використовуються на виробництві;
- викиди промислових та побутових підприємств, випаровування в повітря шкідливих газів з тваринницьких ферм, зокрема, при несвоєчасній

очистці приміщень та неправильному зберіганні гною, випаровування нафтопродуктів при неправильному їх зберіганні та використанні, втратах на машинних дворах, у майстернях, сховищах пального і мастил;

➤ накопичення у тваринницьких приміщеннях аміаку, вуглекислого газу та шкідливих мікроорганізмів при відсутності належної вентиляції.

Проведений аналіз доводить, що стан охорони повітря щодо підприємств агропромислового комплексу знаходиться на належному рівні (машинно-тракторні парки знаходяться у нормальному стані, систематично проводиться контроль за роботою двигунів, наявні документи, що підтверджують ведення контролю за роботою паливної апаратури).

Охорона рослинного і тваринного світу включає систему правових, організаційних, економічних, матеріально-технічних, освітніх та інших заходів, спрямованих на їх збереження, відтворення і використання.

Основними заходами зі збереження біотичного та ландшафтного різноманіття в межах території дослідження є:

- створення територій та об'єктів природно-заповідного фонду в місцях зростання або мешкання рідкісних та зникаючих видів;
- організація проведення комплексних обстежень території області з метою виявлення ділянок із значним біо- та ландшафтним різноманіттям;
- розробка планів дій зі збереження рідкісних та зникаючих видів, занесених до Червоної книги України;
- картування місць зростання та мешкання популяцій рідкісних та зникаючих видів флори і фауни для забезпечення їх збереження при здійсненні господарської діяльності;
- реалізація державних та обласних програм щодо збереження біорізноманіття, розвитку заповідної справи, формування екомережі;
- обстеження земельних ділянок при погодженні проектів відведення земельних ділянок з метою забезпечення збереження біотичного різноманіття.

Основні принципи охорони навколишнього природного середовища включають:

- пріоритетність вимог екологічної безпеки й обов'язковість дотримання екологічних стандартів;
- гарантування екологічно безпечного природного середовища для життя і здоров'я людей;
- випереджаючий характер заходів з охорони навколишнього природного середовища;
- науково обгрунтоване узгодження економічних, екологічних та соціальних інтересів суспільства;
- використання природних ресурсів з урахуванням ступеня антропогенних змін території проживання населення;
- прогнозування стану навколишнього середовища й обов'язковість екологічної експертизи;
- демократизм при ухваленні рішень, що впливають на стан навколишнього природного середовища і формування в населення екологічного світогляду;
- стягування плати за забруднення навколишнього середовища і погіршення якості природних ресурсів;
- компенсація збитків, заподіяних порушенням екологічного законодавства та деякі інші принципові вимоги.

Принципи охорони навколишнього природного середовища як основні засади правового регулювання взаємодії суспільства з природою істотно впливають на визначення екологічної правосуб'єктності державних органів і громадян країни.

## 6 ОХОРОНА ПРАЦІ

Охорона праці – це система заходів, які спрямовані на забезпечення безпечних умов праці. Цивільна оборона теж спрямована на захист населення в надзвичайних ситуаціях [25].

Поліпшення умов праці є одним з основних ресурсів росту її продуктивності та економічної ефективності виробництва, а також розвитку самої людини. Проблеми поліпшення умов праці при виконанні топографо-геодезичних та землепорядних робіт безпосередньо пов'язані з санітарно-побутовим та медичним обслуговуванням працівників, організацією відпочинку, харчування в польових умовах тощо.

Проведення такої роботи можливе лише при впровадженні на виробництві системи управління охорони праці, яка в свою чергу ґрунтується на впровадженні державних стандартів безпеки праці, галузевих стандартів підприємств. Для проведення землепорядних та геодезичних робіт, пов'язаних з впровадженням проектів землеустрою, потрібні спеціалісти різних кваліфікацій, а саме: інженер-землепорядник, технік-землепорядник, монтажник знаків, водій та робітники. Для сучасних топографо-геодезичних робіт характерним є також вплив на організм людини різних технічних, біологічних та інших факторів. До цього спричиняє застосування машин і механізмів, енергетики, матеріалів і речовин, значні рівні шуму, вібрації, електромеханічного, інфрачервоного ультрафіолетового, іонізуючого випромінювання, а також забрудненість повітря робочої зони.

Аналізуючи стан справ по охороні праці в господарствах можна сказати, що керівники господарств зі своєї сторони докладають максимум зусиль для нормальної життєдіяльності та працездатності підлеглих. Всі працівники щорічно проходять медогляд, кожен працівник забезпечується обов'язковою щорічною відпусткою.

При виконанні землепорядних робіт, як і при багатьох інших видах робіт існує небезпека для життя та здоров'я працівників. Шкідливі для

здоров'я працівників фактори присутні як при виконанні польових робіт так і при роботі в камеральних умовах.

Раз в три роки в господарствах поновлюється наказ про організацію охорони праці. Цим наказом призначено відповідальних за охорону праці, створено комісії (ситуаційна, з охорони праці), створена система оперативного контролю за охороною праці, визначені ступені контролю, призначено відповідальних за проведення інструктажів.

В адмінбудинку обладнаний кабінет з охорони праці. В ньому в наглядному вигляді розміщена інформація про права та обов'язки працівників та адміністрації з питань охорони праці, загальні правила безпечної поведінки на робочому місці, законодавчі акти в галузі охорони праці.

Перед прийомом на роботу з працівниками проводиться навчання з охорони праці та вступний інструктаж. Повторні інструктажі та навчання проводяться в середньому раз в два роки. Щодо цивільної оборони, можна зазначити, що на території знаходяться декілька потенційно небезпечних об'єктів техногенного та природного походження, до яких можна віднести: високовольтні лінії електропередач та трансформаторні підстанції, підземні газопроводи високо тиску та комунікації, пошкодження яких загрожує життю людей.

Фінансування робіт з охорони праці здійснюється роботодавцем. Фінансування профілактичних заходів з охорони праці, виконання загальнодержавних, галузевих та регіональних програм поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища, інших державних програм, спрямованих на запобігання нещасним випадкам та професійним захворюванням, передбачається здійснювати за рахунок коштів державного та місцевого бюджетів, що виділяються окремим рядком, та за рахунок інших джерел фінансування, визначених законодавством.

Для підприємств, незалежно від форм власності, або фізичних осіб, які використовують найману працю, витрати на охорону праці становлять не менше 0,5% від суми реалізованої продукції.

Для підприємств, що утримуються за рахунок бюджету, витрати на охорону праці передбачаються в державному або місцевих бюджетах і становлять не менше 0,2% від фонду оплати праці.

У сільськогосподарських підприємствах регіону роботи з питань вирішення проблем охорони праці покладено на службу охорони праці, яку очолює інженер з охорони праці. Управління і функціонування служби з охорони праці у господарстві є задовільним. За своїми функціями та завданнями ця служба прирівнюється до основних виробничих служб і підпорядкована безпосередньо керівникові господарства. З метою виявлення причин виробничого травматизму та професійних захворювань спеціалісти служби разом із керівниками структурних підрозділів та головними спеціалістами проводять постійний аналіз травм, захворювань, отруєнь.

Умови праці і побуту спеціалістів є на високому рівні та відповідають сучасним вимогам. Уся документація з охорони праці (акти форми Н-1 та звіти форми 7-тв та інші) є в належному стані та справно ведуться. Суворо дотримується режим праці спеціалістів, їх відпочинку та харчування, а також забезпечуються здорові та безпечні умови їх праці. За останні роки факти травматизму як такі в аграрному секторі в межах території дослідження не фіксувалися, що пояснюється обачністю і кваліфікованістю працівників та ознайомленістю з основами безпеки праці працівників.

Всі землевпорядні роботи, які проводяться в межах території дослідження 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.



Виконання топографо-геодезичних робіт на автомагістралях та автодорогах всіх категорій необхідно заздалегідь узгодити з місцевими органами ДАІ МВС України та дорожніми організаціями, які експлуатують ці дороги. Під час виконання робіт на різних магістралях робітники повинні бути одягнені в демаскуючий одяг. По обидва боки від місця проведення робіт на необхідній відстані треба виставляти попереджувальні знаки. При роботі на полотні залізниці та проїжджій частині шосейної дороги треба виставляти двох сигнальників для попередження про наближення транспорту (за 50-100 м. на автошляхах та 500-1000 м.- на залізниці). При виконанні робіт на різних магістралях забороняється:

- залишати без нагляду геодезичні інструменти та обладнання на дорозі під час перерви;
- виконувати роботи на дорогах в туман, заметіль, грозу, ожеледицю;
- використовувати замість вішок сторонні предмети, які б створювали аварійний стан під час провішування ліній по осі дороги;
- пролазити під вагонами та перетягувати під ними інструменти і матеріали, проходити між буферами вагонів, якщо віддаль між ними менша 5м.

Невиконання вимог охорони праці та техніки безпеки може призвести до травмування робітників під час навантажень та розвантаження, а також створення аварійних ситуацій під час роботи біля автомобільних доріг.

Виконання проектно-пошукових робіт дозволяється тільки групою з 2-3 чоловік. Умови і порядок проведення проектно-пошукових робіт необхідно довести до відома всіх працівників бригади. Відхилення від умов і розпорядку виконання проектно-пошукових робіт можуть допускатися тільки з дозволу керівника робіт, який безпосередньо відповідає за техніку безпеки і охорону праці.

До виконання проектно-пошукових робіт допускається особи, які пройшли відповідний інструктаж та вивчення правил і безпеки праці та інструктаж на робочому місці по виконанню виробничих завдань. Відмітки вступного інструктажу на робочому місці вносяться в спеціальний журнал.

Перед виїздом в поле складається схема маршруту на якій показується особливо важливі небезпечні місця і порядок руху бригади. Для транспортування інструментів і обладнання та доставки персоналу на місце роботи проектом передбачено використання вантажної машини.

Кількість людей, яких перевозять в машині не повинна перевищувати кількості обладнаних в машині місць. При перевезенні людей в кузові призначаються старші, які разом з водієм відповідають за безпеку перевезень. При виконанні пошукових робіт на полотні доріг на робітниках повинна бути одягнена сигнальна оранжева форма. При виконанні зйомочних робіт на проїзній частині дороги необхідно встановити регулювальника за 50-100 метрів з обох сторін від місця роботи і поставити знаки обмеження швидкості. Забороняється залишати інструменти і обладнання на проїзній частині дороги без нагляду.

При проведенні проектно-пошукових робіт в межах території дослідження зв'язок здійснюватиметься за допомогою телефону, а в польових умовах рацією. Також зв'язок між робітниками бригад при виконанні робіт може здійснюватися особисто голосом, жестами, прапорцями.

Всі інженерно-технічні працівники при польових роботах забезпечуються спецодягом і спецвзуттям за затвердженими нормативами.. Також, виробнича бригада забезпечується аптечкою з повним набором медикаментів, які необхідні при роботі в польових умовах, а робітники бригади при собі повинні мати індивідуальні медикаменти. Вибір місця проживання інженерно-технічних працівників партії чи бригади проводиться по вказівці керівництва експедиції, бригад, партії. В приміщенні на видному місці повинна бути вивішена інструкція по обслуговуванню нагрівних засобів.

В жарку літню погоду робочий день інженера-геодезиста починається в 6:00 год. Обідня перерва з 11:00-17:00 год. Закінчується робочий день в 21:00 год. Але якщо погода хмарна і температура повітря менше 18 С, то обідню перерву можна зробити з 12:00 до 13:00 год. з метою раціонального

використання робочого часу. Повинен дотримуватись режим роботи. Тривалість робочого часу дня становить 7-8 год.

Дуже важливим елементом по забезпеченню гігієни праці є правильна організація режиму харчування при проведенні польових робіт. Своєчасний прийом доброякісної їжі вирішальним чином впливає на працездатність людини та її життєдіяльність. Через це при проведенні польових робіт, дуже важливо завчасно передбачити визначений розпорядок для триразового харчування, час на відпочинок та сон. Інтервал між проміжками вживання їжі, не повинен перевищувати шість годин. По калорійності сніданок повинен бути – 35%, обід – 45%, вечеря – 20%. При важливих фізичних роботах, добовий раціон на одного працівника повинен містити не менше 4500 калорій. Дуже важливим фактором працездатності, є правильний питний режим. Прийнято вважати, що добова потреба води при нормальних умовах праці, становить приблизно 35 грам на 1 кілограм ваги здорової людини. Забороняється пити воду із річок та струмків, на яких вище розміщені населені пункти. Згідно з п.3.6.2 ПТБ-88 закладка центрів полігонометрії та реперів в ґрунті виконується після рекогноситування, яке передбачає їх розташування в найбільш безпечних місцях. До виїзду на місця проведення робіт керівники бригад повинні мати план обстежуваних ділянок із нанесеними мережами комунікації (телефонні та радіолінії, водопроводи, газопроводи та інші комунікації). Зовнішнє оформлення центрів та реперів, які були закладені в ґрунт, не повинні заважати вільному пересуванню пішоходів і транспорту. Якщо покладу знаків на вказаному на схемі місці перешкоджає електрокабель, роботи терміново припиняються і викликаються працівники електромережі.

Актуальність проблеми забезпечення безпеки населення і території зумовлена тенденціями зростання втрат людей і шкоди територіям, що спричиняється небезпечними природними явищами, промисловими аваріями і катастрофами. З метою захисту населення, зменшення втрат та шкоди економіці в разі виникнення надзвичайних ситуацій, має проводитись спеціальний комплекс заходів. Це оповіщення і інформування, спостереження

і контроль, укриття в захисних спорудах, евакуаційні заходи, медичний захист, біологічний захист, радіаційний і хімічний захист.

Зростання масштабів господарської діяльності і кількість великих промислових комплексів, концентрація в них агрегатів і установок великої і над великої потужності, використання у виробництві потенційно небезпечних речовин у великих кількостях – все це збільшує вірогідність виникнення техногенних аварій. Найбільша кількість надзвичайних ситуацій припадає на транспорт, що свідчить про потенційну небезпечність транспорту як галузі господарства.

Із проведеного аналізу стану охорони праці при топографо-геодезичних та землевпорядних робіт можна зробити висновок про їх задовільний стан у межах території дослідження. З метою покращення стану охорони праці, недопущення виробничого травматизму, професійних захворювань пропоную у найближчий термін здійснити наступні заходи:

- 1) регулярно поводити інструктажі по техніці безпеки і вести їх чіткий облік;
- 2) суворо дотримуватись вимог і правил техніки безпеки при проведенні обмірів земельних ділянок та інших геодезичних робіт;
- 3) забезпечити працюючий персонал необхідним спецодягом, спецвзуттям та іншими засобами;
- 4) запобігати виникненню надзвичайних ситуацій і запровадити заходи, щодо зменшення збитків та втрат у разі аварій чи катастроф;
- 5) створити системи управління (оповіщення, зв'язок, спостереження, контроль);
- 6) захистити населення від наслідків аварій, катастроф, стихійних лих тощо;
- 7) організувати та проводити рятувальні та інші невідкладні роботи в районах лиха.

## ВИСНОВКИ

1. Запровадження у аграрному секторі нашої держави новітніх технологій пояснюється зниженням родючості земельних ресурсів, суттєво зростають ерозійні процеси, значно розширилися площі деградованих й забруднених земель. Процес землекористування на даний час здійснюється із порушенням структури посівів, а відтак, як наслідок, виснажуються ґрунти, погіршується якісний стан сільськогосподарських вгідь.

2. Найдієвішим інструментом формування екологічно безпечної структури землекористування на місцевому рівні рекомендується розробка проєкту землеустрою, який оснований на обґрунтованій еколого-економічній моделі органічного землекористування та відображає оптимальне співвідношення основних земельних вгідь. Реалізація проєктних рішень дозволить сформувати органічне землекористування на місцевому рівні, що є передумовою збереження та розширеного відтворення продуктивного потенціалу, дозволить нарощувати обсяги виробництва сільськогосподарської продукції, у тому числі екологічно безпечної.

3. Органічне землеробство являє собою систему екологічного менеджменту сільгоспвиробництва. Саме така система дозволяє підтримати й поліпшити біорізноманіття, біологічні цикли й біологічну активність ґрунту. Відтак, органічне виробництво характеризується як практична реалізація загальної концепції екологічно та соціально збалансованого розвитку.

4. Розроблено проєктні пропозиції щодо формування органічного землекористування в межах ФГ «Агрооснова». Відповідно до проєкту на ріллі фермерського господарства загальною площею 1196,90 га проєктом передбачено впровадження трьох сівозмін:

- кормову 5-ти пільну сівозміну площею 338,60 га;
- польову 5-ти пільну сівозміну загальною площею 449,90 га;
- польову 5-ти пільну площею 408,40 га.

5. Покращення землекористування у аграрній сфері України можливе шляхом використання низки технічних, структурних, технологічних, менеджерських й фінансово-економічних заходів, й окрім того, шляхом запровадження інновацій, що направлені на розробку, створення нових видів технологій та виробів, а також нових організаційних форм виробництва, а основне – методів управління. Такий підхід дозволить забезпечити продукцію агропідприємств конкурентоспроможністю як на внутрішньому, так й на зовнішньому ринках.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Bengtsson J., Ahnström J., Weibull A.C. The effects of organic agriculture on biodiversity and abundance: A meta-analysis. *J. Appl. Ecol.* 2005. 212 42. 261–269.
2. Bulluck L.R., Ristaino J.B. Effect of synthetic and organic soil fertility amendments on Southern blight, soil microbial communities, and yield of processing tomatoes. *Phytopathology.* 2002. 92. 181–189.
3. Crowder D.W., Reganold J.P. Financial competitiveness of organic agriculture on a global scale. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 2015. 112. 7611–7616.
4. Evanylo G., Sherony C., Spargo J., Starner D., Brosius M., Haering K. Soil and water environmental effects of fertilizer-, manure-, and compost-based fertility practices in an organic vegetable cropping system. *Agric. Ecosyst. Environ.* 2008. 127. 50–58.
5. Fess T. L., Benedito V. A. Organic versus Conventional Cropping Sustainability: A Comparative System Analysis. *Sustainability.* 2018. 10. 272. P. 1–42.
6. Fliebach A., Oberholzer H., Gunst L., Mäder P. Soil organic matter and biological soil quality indicators after 21 years of organic and conventional farming. *Agric. Ecosyst. Environ.* 2007. 118. 273–284.
7. Богатирчук-Кривко С.К. Удосконалення еколого-економічного механізму управління земельними ресурсами в сільському господарстві. *Збалансоване природокористування.* 2016. № 1. С. 120-127.
8. Богіра М. С., Ярмолук В. І. Землевпорядне проектування : теоретичні основи і територіальний землеустрій : навч. посіб. / Львів : Львівський національний аграрний університет., 2010. 334 с.
9. Будзяк В. М. Несільськогосподарське землекористування : проблеми та пріоритети : монографія. Київ : Аграр Медіа Груп, 2013. 396 с. : іл.

10. Голубєв А. Фермерські господарства України: тенденції розвитку та економіко-соціальна сутність. *Вісник Академії праці, соціальних відносин і туризму*. 2017. № 1. С. 58-63.

11. Грещук, Г. Методичні підходи до оцінювання сталості сільськогосподарського землекористування. *Аграрна економіка*. 2019. Т. 12, № 3/4. С. 25-32.

12. Гриняк Г. М., Лахман С. Д., Буцько Д. А., Луценков В. А. Охорона праці : навч. посібник. Київ: Урожай, 1994. 272 с.

13. Дорош О.С. Територіальне планування землекористування в умовах нових земельних відносин : теорія, методологія і практика : автореферат дис. ... док. екон. наук / Національна академія наук України, Державна установа «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України». Київ : [б.в.], 2013., 41 с.

14. Земельний кодекс України : Кодекс України; Кодекс, Закон від 25.10.2001 № 2768-III // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/2768-14> (дата звернення: 26.08.2020).

15. Землевпорядне проектування : організація території сільськогосподарських підприємств методом еколого-ландшафтного землеустрою : навчальний посібник / А.М. Третяк ... [та ін.]. Херсон : Олді-плюс, 2014. 235 с. : табл., схеми.

16. Крисак А. Стратегічні пріоритети комплексного економіко-екологічного регулювання земельних відносин: інституціональне підґрунтя та механізми реалізації. *Економіст*. 2018. № 2. С. 18-24.

17. Органік в Україні. Офіційний веб-сайт Федерації органічного руху України. URL: <http://www.organic.com.ua/uk/homepage/2010-01-26-13-42-29> (дата звернення: 10.08.2021).

18. Про добровільне об'єднання територіальних громад : Закон України від 05.02.2015 № 157-VIII // База даних «Законодавство України» / Верховна



Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/157-19> (дата звернення: 25.10.2021).

19. Про затвердження Методики формування спроможних територіальних громад : Постанова Кабінету Міністрів України; Методика, Форма типового документа, Паспорт від 08.04.2015 № 214 // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/214-2015-%D0%BF> (дата звернення: 22.09.2021).

20. Про землеустрій : Закон України від 22.05.2003 № 858-IV // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/858-15> (дата звернення: 25.08.2021).

21. Про місцеве самоврядування в Україні : Закон України від 21.05.1997 № 280/97-ВР // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/280/97-%D0%B2%D1%80> (дата звернення: 25.09.2021).

22. Про основні принципи та вимоги до органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції : Закон України від 10.07.2018 № 2496-VIII // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/2496-19> (дата звернення: 12.09.2021).

23. Про охорону земель : Закон України від 19.06.2003 № 962-IV // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/962-15> (дата звернення: 25.09.2021).

24. Про охорону навколишнього природного середовища : Закон України від 25.06.1991 № 1264-XII // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/1264-12> (дата звернення: 25.09.2021).

25. Про охорону праці : Закон України від 14.10.1992 № 2694-XII // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/2694-12> (дата звернення: 25.08.2021).

26. Про співробітництво територіальних громад : Закон України від 17.06.2014 № 1508-VII // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада

України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/1508-18> (дата звернення: 25.10.2021).

27. Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність : Закон України від 23.12.1998 № 353-XIV // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/353-14> (дата звернення: 20.09.2021).

28. Сидорук Б. Економіко-екологічна оцінка ефективності використання земельно-ресурсного потенціалу аграрними формуваннями на регіональному рівні. *Економічний дискурс: міжнародний науковий журнал*. 2016. Вип. 4. С. 91-99.

29. Смирнова С. М., Смирнов В. М., Чигурян Я. О. Екологічні обмеження землекористування сільськогосподарських земель. *Причорноморські економічні студії*. 2020. Вип. 51. С. 176-180.

30. Третяк А. М. Землеустрій в Україні: теорія, методологія: монографія. Херсон: Грінь Д.С., 2013. 650 с.

31. Третяк А. М., Поліщук А. С. Інституціональні проблеми розвитку ринково-орієнтованих земельних відносин у сільському. *Економіка АПК*. 2019. № 9. С. 98-108.

32. Третяк А. М., Третяк В. М. Нова модель земельного устрою в Україні у зв'язку із реформою місцевого самоврядування. *Стратегія розвитку України*. 2020. № 1. С. 42-47.

33. Третяк В.М., Ляшинський В.Б. Іноваційний розвиток нетрадиційного землекористування в Україні. SCIENCE AND PRACTICE OF TODAY. Abstracts of IX International Scientific and Practical Conference Ankara, Turkey. November. 16–19. 2020. С. 177–180.

34. Шевченко О.В. Економічна ефективність ґрунтоохоронних заходів при використанні земель сільськогосподарського призначення: дисерт. на здоб. наук. ст. канд. екон. наук. К.: 2016. 325 с.

35. Шедєй Л. О. Гвоздїк В. Б., Акімова Р. В. Критерії вибору земельної ділянки для ведення органічного виробництва. Агрохімія і ґрунтознавство. 2014. С. 211–214.

36. Шкуратов О. І., Чудовська В. А., Вдовиченко А. В. Органічне сільське господарство: еколого-економічні імперативи розвитку : монографія. Київ : ТОВ "Діа", 2015. 248 с.