

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

**Пояснювальна записка**  
до кваліфікаційної роботи  
освітнього ступеня «Магістр»

на тему: **«Ландшафтно-екологічні та економічні аспекти  
формування механізму збалансованого  
землекористування»**

Виконав: студент ІІ курсу, групи ЗВ-21(маг)  
напряму підготовки (спеціальності)

193 «Геодезія та землеустрій»

(шифр і назва напряму підготовки, спеціальності)

Спільник Р.Б.

(прізвище та ініціали)

Керівник

Солтис О.Г.

(прізвище та ініціали)

ДУБЛЯНИ – 2022

УДК: 332.33

Ландшафтно-екологічні та економічні аспекти формування механізму збалансованого землекористування. Спільник Роман Богданович. – Дипломна робота. Кафедра землеустрою. – Дубляни, Львівський НУП, 2022.

81 с. текстової част., 14 рис., 23 табл., 49 джерел літератури, мультимедійна презентація.

В роботі висвітлено теоретичні підходи формування збалансованого землекористування; проаналізовано сучасні тенденції сільськогосподарського землекористування; визначено напрямки удосконалення збалансованого використання земель сільськогосподарського призначення на ландшафтно-екологічній основі; розкрито особливості трансформаційних процесів збалансованого землекористування у ринкових умовах; проаналізовано інструментарій ландшафтно-екологічного й економічного механізму формування збалансованого землекористування; запропоновано сценарії розвитку збалансованого аграрного землекористування в межах приватної агрофірми «Явір».

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
1 ТЕОРЕТИЧНІ ПІДХОДИ ФОРМУВАННЯ ЗБАЛАНСОВАНОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ.....	7
1.1 Сутність й роль збалансованого землекористування у сільському господарстві.....	7
1.2 Концептуальні положення формування збалансованого землекористування аграрних землеволодінь та землекористувань.....	12
2 МОНІТОРИНГ Й СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ.....	19
2.1 Особливості трансформаційних процесів збалансованого землекористування у ринкових умовах.....	19
2.2 Еколого-економічний аналіз ефективності аграрного землеволодіння й землекористування на місцевому рівні.....	34
3 НАПРЯМКИ УДОСКОНАЛЕННЯ ЗБАЛАНСОВАНОГО ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ НА ЛАНДШАФТНО-ЕКОЛОГІЧНИЙ ОСНОВІ.....	45
3.1 Інструментарій ландшафтно-екологічного й економічного механізму формування збалансованого землекористування.....	45
3.2 Сценарії розвитку збалансованого аграрного землекористування в межах приватної агрофірми «Явір».....	48
4 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЗАХИСТ НАСЕЛЕННЯ ВІД НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ.....	60
5 ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА.....	67
ВИСНОВКИ.....	74
БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК.....	77

## ВСТУП

Перехід аграрного сектору економіки до умов ринкових відносин, запровадження приватної власності на землю, утворення різноманітних форм господарювання призвели до підвищеного інтересу як до самих земельних ресурсів, так й до підходів стосовно раціонального використання й способів їхнього обробітку [41]. Встановлено, що сучасна система організації землекористування у сільському господарстві не сприяє забезпеченню екологічної рівноваги у агроєкосистемах та агроландшафтах й характеризується небезпечними тенденціями пониження екологічної безпеки аграрного виробництва.

Як наслідок, відбувається погіршення якості земельних ресурсів, їхнє забруднення, проявляються деградаційні процеси та ін. Водночас, зараз в процесі використання сільськогосподарських земель все більш частіше не беруться до уваги потенційні можливості, а також продуктивність та екологічні обмеження стосовно використання земель, їхня просторова різноманітність.

Відтак, необхідно подальше вдосконалювати ландшафтно-екологічні та економічні аспекти формування механізму збалансованого екологобезпечного землекористування через ефективне функціонування системи визначення екологічних загроз і організаційно-економічного механізму забезпечення даного процесу.

В свою чергу, для розвитку аграрного сектору економіки властивою є трансформація системи сільськогосподарського землекористування й високий рівень антропогенного впливу на стан земель, умови проживання населення й сукупну важливість сільських територій. Це потребує розробки належного організаційно-економічного інструментарію планування, а також фінансування, організації й контролю за використанням земель із метою формування збалансованого екологобезпечного аграрного землекористування.

**Мета та завдання дослідження.** Метою дослідження є обґрунтування теоретичних й практичних ландшафтно-екологічних й економічних аспектів формування механізму збалансованого землекористування.

Для досягнення поставленої мети було виконано наступні завдання:

- розкрити теоретичні підходи формування збалансованого землекористування;
- аналіз сучасних тенденцій сільськогосподарського землекористування;
- визначення напрямків удосконалення збалансованого використання земель сільськогосподарського призначення на ландшафтно-екологічній основі;
- розкрити особливості трансформаційних процесів збалансованого землекористування у ринкових умовах;
- проаналізувати інструментарій ландшафтно-екологічного й економічного механізму формування збалансованого землекористування;
- запропонувати сценарії розвитку збалансованого аграрного землекористування в межах приватної агрофірми «Явір».

**Об’єкт дослідження** – ландшафтно-екологічні та економічні аспекти формування механізму збалансованого землекористування.

**Предмет дослідження** – є сукупність теоретичних підходів й практичних заходів стосовно формування механізму збалансованого землекористування.

**Методи дослідження.** Теоретична й методологічна основа проведеного дослідження базується на положеннях сучасних теорій збалансованого і раціонального використання земельних ресурсів, й окрім того, на чинних законодавчих та нормативних актах України.

**Структура, обсяги дипломної роботи.** Дипломна робота містить: вступ, п’ять розділів, висновки, бібліографічний список. Обсяг основної частини складає 81 сторінку тексту, що містить 23 таблиць, 14 рисунків. Бібліографічний список складає 49 назв використаних джерел.

## **1 ТЕОРЕТИЧНІ ПІДХОДИ ФОРМУВАННЯ ЗБАЛАНСОВАНОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ**

### **1.1. Сутність й роль збалансованого землекористування у сільському господарстві**

У сучасних умовах соціальна й економічна безпека кожної країни в першу чергу формується продовольчою безпекою, у зв'язку із чим проблема відтворення природних ресурсів й сталого розвитку аграрного сектору економіки загалом є визначальною частиною державної політики.

В даному контексті у процесі забезпечення сталого розвитку пріоритетну роль відіграє саме система землекористування, бо саме земельні ресурси є головною складовою й базисом довкілля, виступають основним засобом виробництва у агросфері.

Систему землекористування, розглядаючи її через призму засобів виробництва, трактують як споживання властивостей земельних ресурсів, які при умовах суспільного виробництва являються водночас засобом, предметом та знаряддям праці [47].

В сучасних реаліях розвитку економічних відносин, які характеризуються трансформацією соціально-економічних зв'язків, а також інституту прав власності та виробничих структур, особливої уваги потребує і подалі поліпшення відносин в сфері землекористування. В даному контексті використання земельних ресурсів, які є основним засобом для аграрного виробництва й розміщення продуктивних сил в межах сільських територій, повинно базуватися на формальних інститутах й визначати земельні відносини у правах суб'єкта господарювання щодо володіння, користування й розпорядження земельними ресурсами, в крім того повинно забезпечуватися охорона й відтворення земель, збереження їхньої родючості, додержуватися екологічні норми й стандарти у сфері аграрного землекористування [48].

Відтак, аграрні земельні відносини повинні формуватися із врахуванням вимог стосовно збалансованого та екологічнобезпечного використання земель

сільськогосподарського призначення, забезпечення відтворення родючості ґрунтів, запобігання їхньої деградації й погіршенню якісних характеристик.

Значний вплив на формування аграрного землекористування мали і процеси запровадження права приватної власності на землю, зокрема набуття права власності власниками земельних часток (паїв). В свою чергу, зараз одноосібні власники в переважній більшості, не бажають здійснювати заходи стосовно охорони й раціональної організації землекористування, а саме на розміщення лісосмуг й меліорацію земельних ресурсів. Як наслідок, інститут приватної власності на землю суттєво знизив державну політику у сфері збереження земельних ресурсів. В свою чергу, система переходу господарської діяльності до збалансованого й екологічнобезпечного аграрного землекористування включає здійснення низки відтворювальних заходів у процесі використання земельних ресурсів [29].

Одне зі основних завдань землеустрою полягає в реалізації політики держави стосовно науково обґрунтованого перерозподілу земельних ресурсів й формування раціональної системи землеволодіння та землекористувань. Окрім цього, визначальним принципом землеустрою являється забезпечення пріоритету власне сільськогосподарського землеволодіння та землекористування. Сільськогосподарське землекористування трактують як систему користування земельними ресурсами для потреб сільського господарства, що повинна базуватися на природні закони землеробства й бути регламентованою на законодавчому рівні.

Сучасні науковці ототожнюють поняття сільськогосподарського й аграрного виробництва. Відтак, щодо термінів «землеволодіння» й «землекористування» доцільно застосовувати саме прикметник «аграрне», що характеризує використання земель, пов'язаний безпосередньо із обробітком природного ресурсу.

В такому контексті систему «аграрних землеволодіння й землекористувань» доцільно розглядати, як сукупність взаємопов'язаних екологічних, соціальних та економічних чинників стосовно

землекористування. При цьому найоптимальнішою рекомендується прийняти екологічну спрямованість, що базується на охоронно-відтворювальних функціях земель при веденні сільськогосподарської діяльності.

Саме забезпечення екологічної складової при веденні аграрного землекористування являється визначальною складовою політики країни, бо найвищий показник забруднення навколишнього природного середовища спостерігається, в першу чергу, через втручання людини, яке необхідно максимально зменшити. Екодестабілізуючий вплив окремих чинників у аграрній сфері на суспільство, флору й фауну, відображається із огляду на рівень впорядкування агроєкосистем.

Дана ситуація пояснює формування збалансованого аграрного землекористування.

Забезпечення екобезпеки в сфері землекористування можливо гарантувати тільки в випадку зниження загроз несприятливого й ризикованого впливу на земельні ресурси. Отже, система управління земельними ресурсами у аграрній сфері функціонує із метою значного зменшення або ж повної ліквідації впливів, які мають несприятливий характер (рис. 1.1).

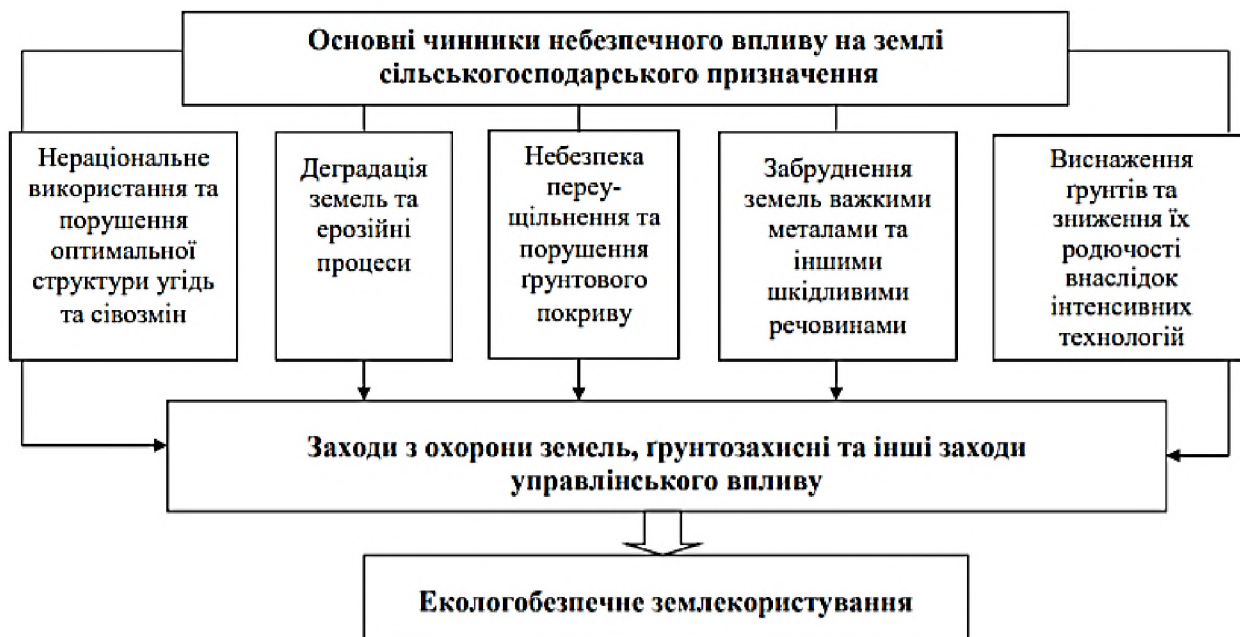


Рисунок 1.1 – Базові чинники загрозового впливу на землі сільськогосподарського призначення.



В сфері земельних відносин першочерговим є територіально-просторовий аспект формування збалансованого екологічнобезпечного аграрного землекористування. Вирішення кожного проблемного аспекту екологічного характеру в сфері землекористування має відбуватися із врахуванням територіально-просторового розміщення земельних ділянок, їхніх розмірів й меж. Реалізація задач й прийняття конкретних рішень у управлінській сфері стосовно системи урегулювання землекористування являються багатограничними й різноманітними відповідно до своєї функціональної спрямованості.

Окрема частка даних управлінських дій дозволяє забезпечити покращення якісного стану довкілля у межах всієї держави в контексті додержання цільових орієнтирів державних програм в сфері сталого розвитку. Інша частка даних дій є орієнтованою на регіональний рівень, наприклад, окреслюють реабілітацією радіоактивно забрудненої території. Також визначальними є управлінські дії, що орієнтуються на впорядкування в сфері землекористування на місцевому рівні (наприклад, визначення земельної ділянки, яка розташована в конкретному місці проживання або роботи людей).

Встановлено, що аграрне землекористування повинно базуватися на визначенні цілої низки лімітів екологічного спрямування стосовно обсягів можливо дозволеної частки впливу господарсько-виробничих структур на природні комплекси. Це дозволить забезпечити збереження навколишнього природного середовища, в тому числі і земельних ресурсів, й, окрім того, дозволить попередити можливі несприятливі наслідки [26]. Відтак, суттєва кількість ймовірних екологічно-суспільних небезпек, що спричинені надмірним аграрним освоєнням земель, вимагає негайного вирішення питань забезпечення екобезпеки. Найбільш важливим й дієвим інструментом, що забезпечує сталий розвиток сільських територій, вважаємо, є формування та функціонування системи екологічнобезпечного аграрного землекористування, яке має стати цільовим орієнтиром для забезпечення відповідного рівня життєдіяльності суспільства й стану агроєкосистеми (рис. 1.2).

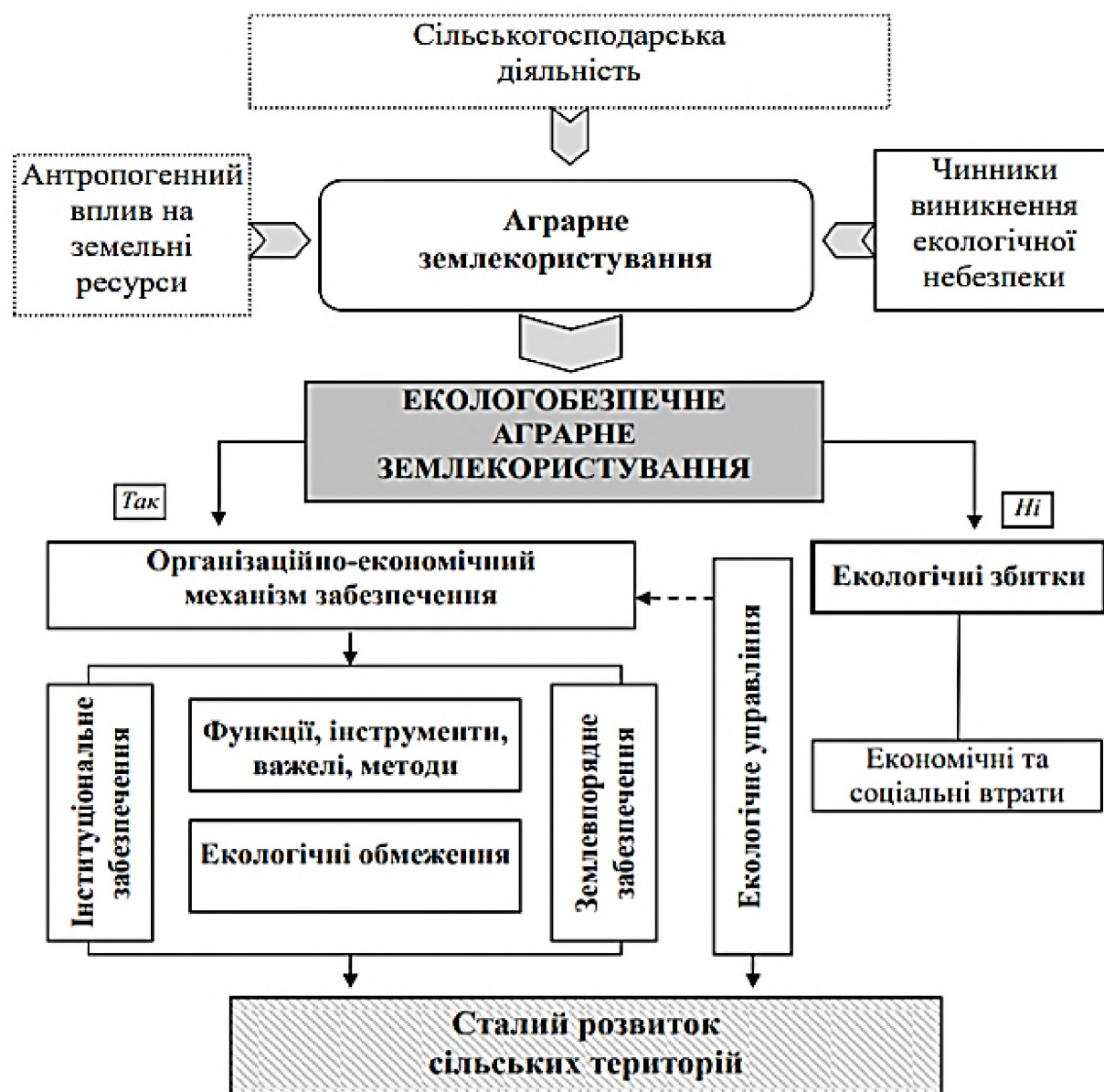


Рисунок 1.2 – Місце і значення екологобезпечного аграрного землекористування у системі забезпечення сталого розвитку сільських територій.

Встановлено, що екологобезпечне аграрне землекористування має забезпечувати, в першу чергу, безпечне ведення нормативно дозволеного виду господарської діяльності. При цьому, збалансований розвиток і контексті розвитку сільських територій включає також і захист визначених обсягів особливо цінних сільськогосподарських вгідь чи, в випадку їхнього зменшення, підтримання (наращення) обсягів виробництва сільськогосподарської продукції, ресурсного потенціалу земельних ресурсів.

Отож, збалансований розвиток сільських територій у ринкових умовах господарювання є неможливим без формування та належного функціонування екологічнобезпечного аграрного землекористування. Загалом комплексна система екологічнобезпечного аграрного землекористування має визначати збалансований розподіл й ефективність використання земельних ресурсів в структурі цілої агроекологічної системи, повинна реалізовувати підтримку й охорону (наприклад профілактика деградаційних процесів) й покращення базових якостей сільськогосподарських земель (до прикладу, збільшення рівня родючості ґрунтів).

## **1.2. Концептуальні положення формування збалансованого землекористування аграрних землеволодінь та землекористувань**

Встановлено, що для агроекосистем властивими є достатня стійкість до зовнішніх та внутрішніх впливів, збалансованість природних процесів, а також певна пластичність, циклічність й ритмічність процесів. При цьому окремі види діяльності можуть спричиняти зміни у стані природних ресурсів й впливати на результативність деяких інших видів діяльності. Для прикладу, через техногенне забруднення земель знижується рівень врожайності сільськогосподарських культур, засмічуються водоймища, а це спричиняє незадоволення рибогосподарських потреб [21].

Відтак, на вираження загроз й ризиків екологічної безпеки також впливає розбалансованість й низька ефективність роботи окремих складових економічної системи.

З огляду на багатогранний вплив систематизованих загроз й ризиків екологічної безпеки аграрного землекористування, які зумовлюються появою екологічних, економічних й соціальних проблем на різних рівнях реалізації антропогенної діяльності, виникає питання розробки новітніх концептуальних положень щодо організаційно-економічного забезпечення процесу формування збалансованого екологічнобезпечного землекористування у аграрній

сфері. Вважаємо, що для досягнення збалансованого екологічнобезпечного аграрного землекористування, зокрема такого, яке би не призводило до негативних незворотних змін в довкіллі, є можливим лише через нові економічні підходи до асиміляційного потенціалу різних видів земельних вгідь (ріллі, багаторічних насаджень, пасовищ та ін.) із врахуванням обмежень й обтяжень в землекористуванні.

В таблиці 1.1 наведено класифікацію загроз й ризиків екологічної безпеки аграрного землекористування через вплив негативних (екодеструктивних) чинників.

Окрім того, варто брати до уваги і особливості, діапазон й збалансованість використання земельних ресурсів. В сучасних умовах неможливим є досягнення повного самовідтворення екосистеми та її складових елементів. Тобто вплив сільськогосподарської діяльності значно вищий за природні можливості нагромадженого потенціалу агроекосистеми. Відтак, доцільним є переорієнтація принципів відтворення природного стану вгідь в напрямі надання певним екосистемам відокремленого статусу, зокрема такого, де основою є відокремлений природний об'єкт, наприклад пасовище, лісосмуга та ін. Окрім того, сам безпосередній процес землекористування має проходити лише за умов збереження й підтримання якісного стану вгідь й відповідних агроекосистем, які є задіяними в даному процесі [31].

Закономірності організації екологічнобезпечного й економічно ефективного землеволодіння й землекористування наведено на рисунку 1.3. Територіальна організація агроландшафту повинна в свою чергу ураховувати як виробничі агроекосистеми (ріллю, сіножаті, пасовища), так й екологічні складові. Адже, саме існування екологічного базису являється одним з найбільш кращих індикаторів збалансованості агроландшафтів.

Аграрне землекористування являє собою певний агроландшафт з визначеними особливостями.

Таблиця 1.1 – Класифікація загроз й ризиків екологічної безпеки аграрного землекористування через вплив негативних (екодеструктивних) чинників

Рівень прояву загроз та ризиків	Екодеструктивні чинники					
	Інтенсивне застосування засобів хімізації та мінеральних добрив			Нераціональна система землекористування та порушення сівозмін		
	Екологічні	Соціальні	Економічні	Екологічні	Соціальні	Економічні
<i>1-го порядку</i>	Забруднення ґрунтів	Забруднення селітебних територій	Збільшення витрат на відновлення екологічної рівноваги	Деградація земель	Монокультурне виробництво та зменшення потреби в робочій силі	Витрати виробника на реабілітації земель
<i>2-го порядку</i>	Погіршення властивостей та втрата родючості ґрунту	Прояв токсикозів у людини	Втрата прибутку внаслідок зменшення урожайності	Погіршення властивостей та втрата родючості ґрунту	Зростання рівня безробіття сільського населення	Зменшення врожайності с.-г. культур
<i>3-го порядку</i>	Деградація агроecosистем	Погіршення здоров'я людини	Втрата прибутку внаслідок погіршення якості продукції	Деградація біорізноманіття	Порушення раціональної структури продовольства	Витрати виробника на підвищення родючості ґрунтів
<i>4-го порядку</i>	Загибель с.-г. культур, флори та фауни	Зміни у генотипі людини	Збільшення витрат у сфері соціального страхування та охорони здоров'я	Зміна структури агроландшафтів	Занепад сільських територій	Збільшення суспільних витрат на відновлення біорізноманіття та сільський розвиток

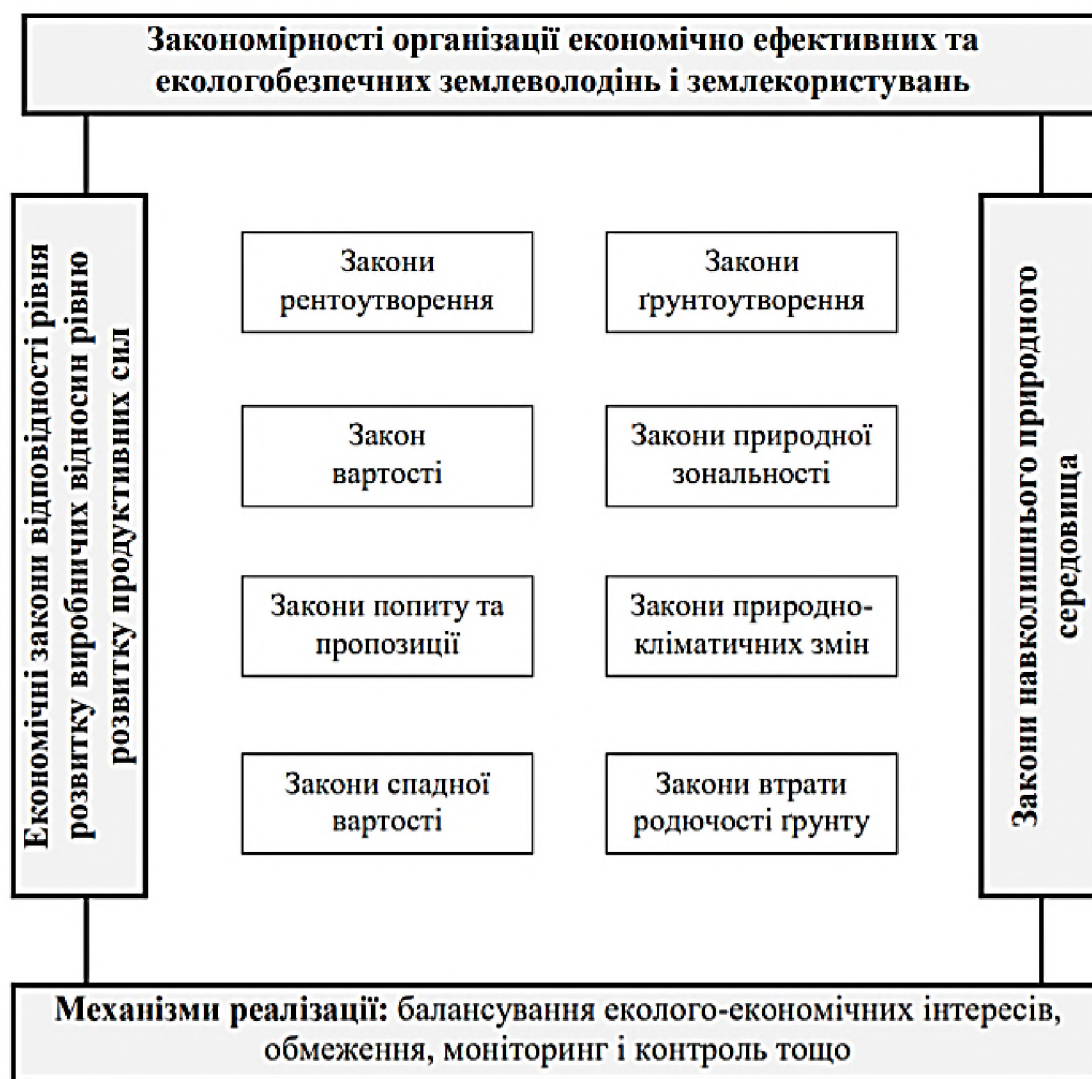


Рисунок 1.3 – Структура та механізм реалізації закономірностей організації збалансованого екологічно безпечного й економічно ефективного землеводіння й землекористування.

Доведено, що саме адаптивно-ландшафтна система землеробства дозволить здійснювати моделювання збалансованої структури землекористування. Так, відповідно до агроландшафтного підходу необхідним є дотримання екологоорієнтованих вимог та взаємоузгодженість функціонування агроландшафтів в межах певної території. При цьому, із метою забезпечення природного стану агроландшафтів надзвичайно важливим є збереження їхньої розмаїтості.

Розвиток екологічно безпечного аграрного землеводіння та землекористування орієнтований на забезпечення відповідних

екологоекономічних умов з метою відтворення земельних ресурсів й потенціалу вгідь у агросфері, їхніх якісних характеристик, й, окрім того, формування передумов для прогресивного розвитку аграрного сектору економіки держави. За сучасних умов господарювання, природна адаптаційна система землеробства, в першу чергу, повинна відповідати, визначеним еколого-економічним умовам зонування, а також раціональному використанню й землеохоронному спрямуванню сівозмін й відповідних технологічних операцій з обробки сільськогосподарських вгідь й культур, і вимогам екобезпечного землекористування та соціально-економічним принципам розвитку рослинництва [20].

Зазначена система землеробства вказує на необхідність впорядкування й збалансування територіальних аспектів сільськогосподарського землекористування, а також належний поділ й підбір сільськогосподарських культур відповідно до сортово-видової приналежності й природно-кліматичних, агроландшафтних й інших особливостей їхнього вирощування, застосування засобів захисту рослин, залучення в процеси ведення аграрної діяльності ряду новацій, що будуть сприяти відтворенню й поліпшенню природного стану агроєкосистем. В найбільш загальних рисах особливості природно-адаптаційної парадигми розвитку збалансованого екологобезпечного аграрного землекористування представлені в табл. 1.2.

Вітчизняна аграрна практика спричинила деградацію земель та подальшу втрату економічних можливостей від використання втраченого потенціалу земельних ресурсів, відбулося ряд негативних екологічних ефектів у агроєкосистемах [19].

Аграрне землекористування являється складною соціальною, екологічною, економічною системою, яка складається із певних функціональних аспектів, таких як: просторові, організаційно-технологічні, соціально-економічні та ін. Зазначені аспекти землекористування повинні передбачати більш складніший процес, аніж просто територіальне розміщення й регулювання землекористування. На сьогодні не передбаченим

залишається складання комплексних схем охорони довкілля й забезпечення екологічної безпеки при просторовому плануванні територій чи незалежно від нього. Доцільним вважаємо поєднання галузевих планів з просторовим плануванням території, чи розробка своєрідного «екологічного» планування (для прикладу ландшафтного планування у Франції), яке буде передбачати низку екологічних норм й вимог, та в свою чергу інтегруватиметься в просторове планування території.

Таблиця 1.2 – Особливості природно-адаптаційної парадигми розвитку збалансованого екологічнобезпечного аграрного землекористування

<b>Природно-адаптаційні заходи</b>	<b>Змістова сутність природно-адаптаційних заходів</b>	<b>Отримуваний еколого-економічний ефект</b>
Оптимізація агротехнічного режиму аграрного землекористування	Дотримання агротехнічних режимів відтворення культурних рослин, обробка ґрунту згідно експозиції, крутизни, диференціації земельпорядних одиниць, дотримання регламенту застосування добрив та засобів захисту рослин, попередження санації поверхневих водних джерел від біогенних компонентів	Попередження забруднення земельних угідь, збільшення урожайності с.-г. культур завдяки застосуванню екологічно безпечних технологій
Адаптивна організація сучасних агроландшафтів	Запровадження науково обґрунтованої системи організації сівозмін, диференційованої за рівнями природоохоронної вагомості (сидеральні, травопільні, зерно-трав'яні, зерно-просапні тощо), організація терас, облаштування ділянок відтворення овочевих культур тощо	Збереження агроекологічних властивостей сівозмін, стимулювання економічної продуктивності ґрунтів
Комплекс агрофіто-меліоративних заходів та біоінженерних технологій	Оптимізація технологічних процесів обробки орного шару (мульчування); підвищення водопроникнення ґрунтів (щільювання тощо); формування екологічнобезпечного мікрорельєфу (створення мікроліманів, ґрунтових ніш тощо); створення гідротехнічних споруд (зрошувальних систем, каналів тощо); захисних лісових насаджень (стокорегулюючих тощо)	Регулювання стоку, фіксація ярів, створення умов активного водопоглинання та підвищення економічної родючості ґрунтів
Рационалізація водного режиму аграрних територій	Оптимізація просторового розміщення орних угідь; скорочення стоку талих та дощових вод, що дозволяє забезпечити регрес темпів ерозії та дефляції с.-г. угідь; активна посадка лісосмуг тощо	Збільшення коефіцієнта використання атмосферних опадів, регрес дефляції ґрунтів



Визначальну роль для реалізації наведених заходів відіграють саме інструменти землевпорядкування, в процесі котрого формується просторовий базис збалансованого та сталого сільськогосподарського землекористування й забезпечується раціональне використання й охорона земель. За сучасних умов господарювання проблема забезпечення збалансованого екологічнобезпечного аграрного землекористування може бути вирішеною лише шляхом системної реалізації землевпорядних заходів.

Просторові особливості землевпорядних інструментів передбачають наступне [7]:

- 1) формування оптимальних за розміром господарств та їхню раціоналізацію;
- 2) усунення технологічних недоліків (прояв малоземелля, далекоземелля, вкраплень та черезсмужжя),
- 3) оптимізацію структури землекористування;
- 4) встановлення оптимальних сівозмін й структури посівних площ.

## 2 МОНІТОРИНГ Й СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ

### 2.1. Особливості трансформаційних процесів збалансованого землекористування у ринкових умовах

У нашій державі впродовж років незалежності у системі земельних відносин пройшли істотні зміни. Найперше, такі переміни відбулися у зв'язку з започаткуванням цілої низки ринкових трансформацій в сфері землеустрою. Реалізація земельної реформи являється ключовою умовою для запровадження системи трансформаційних перетворень соціального і економічного спрямувань, які орієнтовані на зростання економічної ефективності й забезпечення екобезпеки території держави. Відтак, у процесі земельної реформи згенерувалась нова парадигма аграрного землекористування й відповідно аграрних земельних відносин загалом.

В результаті земельної реформи питома частка земель, що знаходяться в державній власності, характеризується постійною тенденцією до зниження (за статистичними даними станом на 01.01.2021 р. питома частка земель державної власності в загальній структурі не перевищує 46 відсотків від загальної площі території держави (табл. 2.1).

Таблиця 2.1 – Тенденції розподілу земельного фонду відповідно до форм власності

Рік	Площі земель відповідно до форм власності, тис. га			
	Державна	Приватна	Колективна	Комунальна
1991	60354,80	-	-	-
1999	30097,00	3393,80	26864,00	-
2005	29671,40	30542,80	140,60	-
2010	29246,50	31035,70	72,60	-
2016	28758,30	31489,20	55,10	52,20
2017	28317,60	31899,10	55,10	83,00
2019	27643,50	32528,90	55,10	127,30

Перехід до ринкової економіки посприяв змінам форм землеволодіння й землекористувань. Основні зміни стосувалися формування приватного сектору землеволодіння. Відтак, з метою ефективного використання земель, виникла необхідність здійснення їх перерозподілу. В зв'язку із цим у наслідок перерозподілу земельних ділянок поміж основних землекористувачів й землевласників, пройшли принципові зміни у структурі землекористувань України (рис. 2.1).

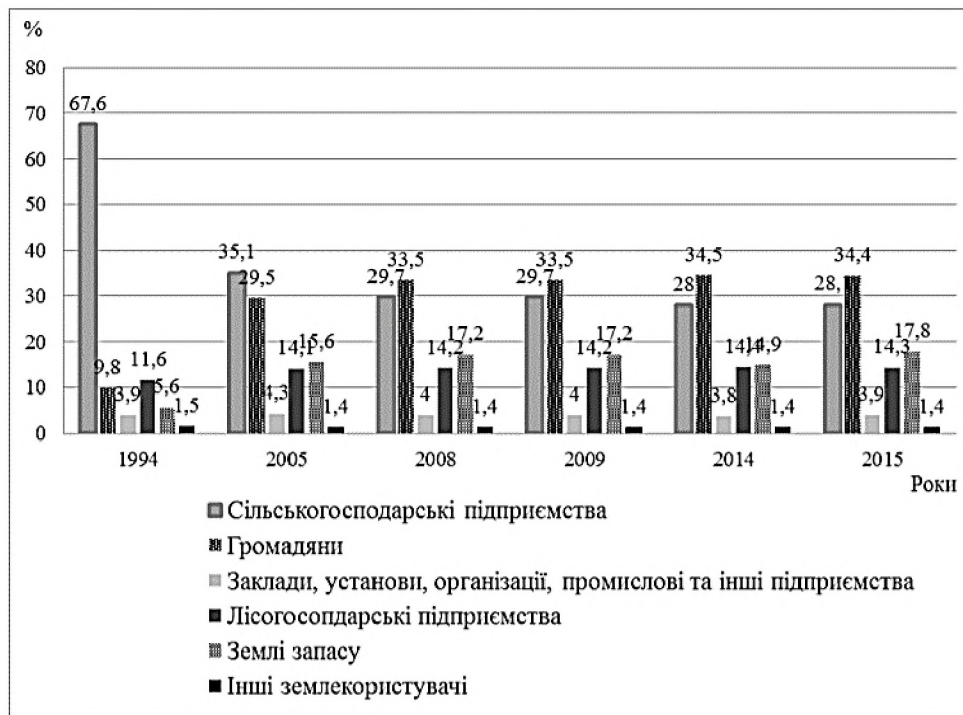


Рисунок 2.1 – Тенденції змін структури земельного фонду держави відповідно до основних власників та користувачів.

В першу чергу зазначимо, що збільшення частки приватної власності призвело до збільшення частки земель, яка перебувають у користуванні громадян й відповідно зменшення частки земель аграрних підприємств.

Загальна площа земель, що перебували у володінні та користуванні сільськогосподарських підприємств, впродовж останніх 20 років зменшилася на понад 40,0 % порівняно із 1994 роком. За наявними статистичними обліковими даними стосовно землевласників й землекористувачів їхня кількість становила 20,45 млн. (табл. 2.2).

Таблиця 2.2 – Характеристика землекористувачів та землевласників в розрізі регіонів України

Назва області	Загальна кількість землевласників й землекористувачів, тис. осіб	Площа, тис. га
АР Крим	877,0	2 608,0
Вінницька	1 356,0	2 656,0
Волинська	766,0	2 014,0
Дніпропетровська	1 372,0	3 192,0
Донецька	1 742,0	2 652,0
Житомирська	1 023,0	2983,0
Закарпатська	731,0	1 275,0
Запорізька	992,0	2 718,0
Івано-Франківська	1 053,0	1 393,0
Київська	1 493,0	2811,0
Кіровоградська	743,0	2 459,0
Луганська	1 068,0	2 668,0
Львівська	1 365,0	2 183,0
Миколаївська	700,0	2 459,0
Одеська	1162,0	3 331,0
Полтавська	944,0	2 875,0
Рівненська	676,0	2 005,0
Сумська	875,0	2 383,0
Тернопільська	800,0	1 382,0
Харківська	1 341,0	3 142,0
Херсонська	635,0	2 841,0
Хмельницька	993,0	2 063,0
Черкаська	723,0	2 092,0
Чернівецька	708,0	810,0
Чернігівська	884,0	3 190,0
м. Київ	101,0	84,0
м. Севастополь	4 820,0	86,0
<b>Україна</b>	<b>20 488,0</b>	<b>60357,0</b>

В процесі земельної реформи у Україні сформувалася ціла низка новостворених ринкових землекористувань, які функціонують на винаймі

переданих в правоволодіння земельних ділянок. Найбільш проблемним аспектом даної ситуації є таке, що суб'єкти господарювання, що орендують земельні ділянки, переважно не додержуються відповідних організаційно-екологічних вимог у сфері землекористування, а це у підсумку призвело до дестабілізації структури земель, спричинило порушення стану природних комплексів, зменшилися заходи природоохоронного характеру, недодержання сівозмін й виснажування ґрунтів та ін. Основною проблемою зазначеної ситуації в першу чергу являється трансформація відносин власності на землю без необхідних змін в структурі землекористування.

Адже розпорошеність земельних ділянок за великою чисельністю землеволодінь, власники котрих не є залученими до процесу сільськогосподарського виробництва, не створює можливості застосування ефективних інструментів впливу на формування ефективного землекористування. Така ситуація виникла насамперед через те, що процес розпаювання земель полягав у розділенні на земельні частки (паї) середньою площею 4,00 га, кожна із яких була в подальшому передана в приватну власність громадянам. Зазначений механізм паювання було застосовано виходячи із очікування, що кожна земельну ділянку буде використовувати окремо її власник. На жаль, на практиці сформувалась зовсім інша ситуація: зокрема, землеволодіння кількісно збільшувалися при тенденції подрібнення їхньої площі, в свою чергу, розмір землекористування натомість зменшувався при тенденції подрібнення їхньої площі.

В приватну власність передано земельні частки (паї) учасникам колективних підприємств переважно площею 4,0 га по усій території України, їх межі було винесені у натуру (на місцевість) (рис. 2.2). При цьому, для зручного доїзду до кожної земельної частки було запроектовано сітку доріг. Хоча, як окремий самотійний масив та вид вгідь польові дороги не виокремлено, саме тому вважалися практично орними землями. Сучасна практика показує, що власники земельних ділянок найчастіше за усе не

бажають використовувати наділи у межах масивів, відтак виникає бажання здати їх у оренду окремому сільськогосподарському підприємству.

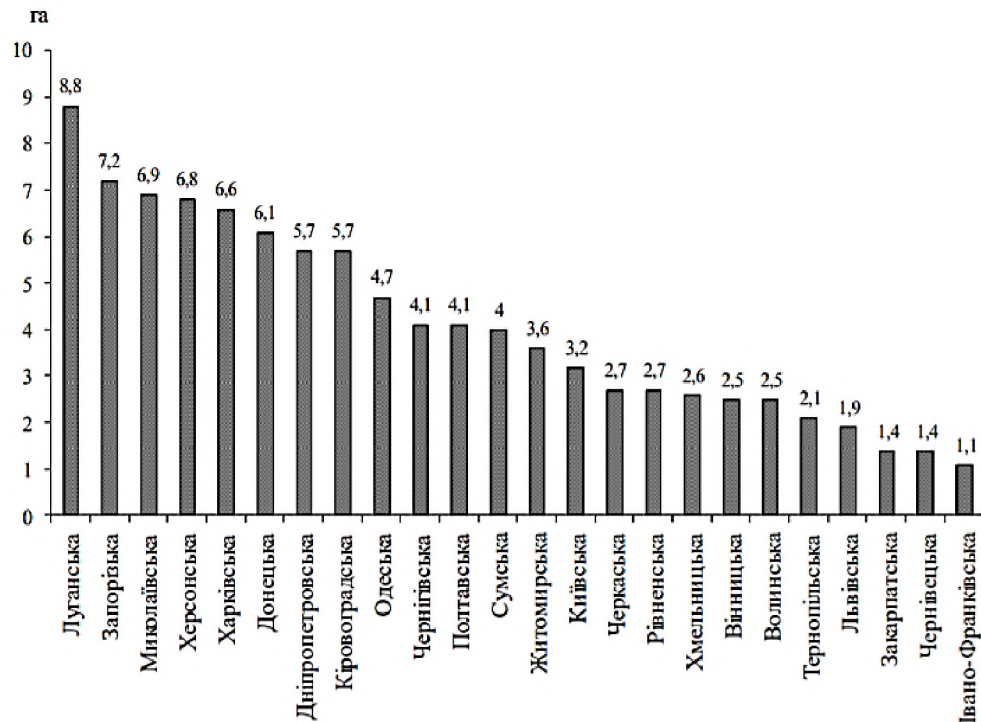


Рисунок 2.2 – Середній розмір земельних часток (паїв) у розрізі областей, га.

Поряд із порушеннями суцільності земельних масивів паювання спричинило ще одну проблему, що виникла через відособлене користування земельними ділянками, які знаходяться поміж масивами. Це досить ускладнює проведення сільськогосподарського обробітку в межах масивів, адже щоб дістатися до інших потрібно здійснювати об'їзд відособлених земельних ділянок. Передбачалось, що впродовж незначного періоду часу пройдёт об'єднання даних земель, що дозволить землевласникам провести формування нових земельних масивів, й здійснювати реєстрацію їх у земельному кадастрі. Однак, на заваді постала фінансова неспроможність землевласників здійснити оплату за усі процедури, відсутня дієва система управління земельними ресурсами, отож консолідація не було проведено.

Відповідно до одержаних аналітичних даних в сфері земельних відносин, встановлено, що існуючий стан землекористування характеризується доволі незначним рівнем ефективності, що спричинено

цілою низкою різновекторних факторів. Відбувається системне нераціональне землекористування й несприятливі трансформації у сфері аграрного землекористування (табл. 2.3).

Таблиця 2.3 – Динаміка й структура земель за видами вгідь

Вид угіддя	1991 р.		2013 р.		2018 р.		2018 р. до 1990 р., тис. га
	тис. га	до загальної площі. %	тис. га	до загальної площі. %	тис. га	до загальної площі, %	
Сільськогосподарські землі	43634,50	72,300	42776,90	70,880	42724,90	70,790	-909,60
в т.ч.: с.-г. угіддя	42030,30	69,640	41557,60	68,860	41504,90	68,770	-525,40
з них: рілля	33570,80	55,620	32498,50	53,850	32543,40	53,920	1027,40
перелоги	5,00	0,010	277,20	0,460	230,60	0,380	+225,60
багаторічні насадження	1058,00	1,750	895,90	1,480	897,10	1,490	-160,90
сіножаті	1975,30	3,270	2411,50	4,000	2402,90	3,980	+427,60
пасовища	5421,20	8,980	5459,60	9,050	5430,90	9,000	+9,70
Інші с.-г. землі	1604,20	2,660	1215,80	2,010	1220,00	2,020	384,20
Ліси й інші лісовкриті площі	10221,50	16,940	10611,30	17,580	10633,70	17,620	+412,20
Забудовані землі	1623,00	2,690	2523,20	4,180	2553,60	4,230	+930,60
Відкриті заболочені землі	916,10	1,520	980,10	1,620	982,40	1,630	+66,30
Сухі відкриті землі із особливим рослинним покривом	32,10	0,050	17,70	0,030	13,30	0,020	-18,80
Відкриті землі без рослинного покриву або із незначним рослинним покривом	1492,70	2,470	1022,90	1,690	1020,60	1,690	-472,10
Усього земель (суша)	57919,90	95,970	57932,10	95,990	57928,50	95,980	+8,60
Води (території, покриті поверхневими водами)	2435,10	4,030	2422,70	4,010	2426,40	4,020	-8,70
Всього разом	60355,00	100,000	60354,80	100,000	60354,90	100,000	-0,10

Статистичні дані стосовно розподілу із огляду на їхню категоріальну приналежність характеризують основні причини переведення земель у різні категорії:

- 1) відведення земельних ділянок під забудову;

- 2) заростання території чагарниками й дрібноліссям;
- 3) заліснення деградованих й малопродуктивних земельних ділянок;
- 4) заболочення сільськогосподарських угідь.

Слід зауважити, що відповідно до статистичних показників стосовно структури угідь, їхнього паювання та ін. яскраво прослідковується реальний правовий статус угідь, що сформувався упродовж попередніх діючих нормативних вимог, але це доволі не часто пояснює об'єктивну нинішню ситуацію зі використанням земельних ділянок.

Однак навіть станом на нині, найбільша площа припадає на сільськогосподарські угіддя, що у загальній структурі земельного фонду України досягають майже 70,0 % тобто 41,50 млн га. У свою чергу в структурі сільськогосподарських угідь найбільшу частку займає рілля – 53,90 % від загальної площі земельних угідь держави.

На сьогодні розораність сільськогосподарських угідь України характеризується як найвища в Європі й одна з найвищих в світі. При цьому варто наголосити, що впродовж останніх років істотні зміни у структурі сільськогосподарських угідь відповідно до їхніх видів не відбулося. Хоча, загалом, площа сільськогосподарських угідь, характеризується тенденцією до зменшення на 525,40 тис. га, але у загальній структурі земельних угідь все ж характерним є зростання. Водночас в структурі сільськогосподарських угідь продовжується зберігатися значний високий рівень розораності – понад 78,0%.

Дані таблиці 2.4 демонструють зміни обсягів площі земель сільськогосподарського призначення протягом 1990-2019 років. Прослідковується скорочення даних обсягів і, відповідно, зниження рівня сільськогосподарської освоєності території. Але дана ситуація ще і донині не забезпечила необхідний науковий базис в даній сфері для попередження й усунення негативних наслідків господарювання. Значний рівень розораності сільськогосподарських угідь призводить до розбалансування в кореляційній залежності земель, а саме орних й екостабілізуючих (зокрема лісові й багаторічні сільськогосподарських насадження, вигони та ін.), що призводить



до несприятливого впливу на раціональне використання земель, і, крім того, викликає істотний рівень техногенного навантаження на довкілля.

Таблиця 2.4 – Тенденції зміни структури сільськогосподарських угідь в Україні, тис. га

Рік / частка	Вид сільськогосподарського угіддя				
	Усього	Рілля	Багаторічні насадження	Сіножаті й пасовища	Перелоги
1990 рік	42030,30	33570,80	1058,00	7396,50	5,000
частка від загальної площі	100,00	79,90	2,500	17,60	0,010
1995 рік	41852,90	33286,20	1037,90	7523,80	5,00
частка від загальної площі	100,00	79,50	2,50	18,00	0,010
2000 рік	41827,00	32563,06	931,90	7909,90	421,60
частка від загальної площі	100,00	77,90	2,20	18,90	1,00
2005 рік	41722,20	32451,90	900,50	7950,50	419,30
частка від загальної площі	100,00	77,80	2,20	19,10	1,00
2010 рік	41576,00	32476,50	896,50	7892,80	310,70
частка від загальної площі	100,00	78,10	2,20	19,00	0,70
2014 рік	41511,70	32531,10	892,90	7848,30	239,40
частка від загальної площі	100,00	78,40	2,20	18,900	0,60
2015 рік	41507,90	32541,30	892,40	7848,30	233,70
частка від загальної площі	100,00	78,40	2,20	18,90	0,60
2016 рік	41504,90	32543,40	897,10	7833,80	230,60
частка від загальної площі	100,00	78,40	2,20	18,90	0,60
2017 рік	41489,30	32544,30	894,80	7820,90	229,30
частка від загальної площі	100,00	78,40	2,20	18,90	0,60
2018 рік	41329,00	32698,50	863,00	7577,00	190,50
частка від загальної площі	100,00	79,10	2,10	18,30	0,50
2019 рік	41310,90	32757,30	852,70	7534,20	166,70
частка від загальної площі	100,00	79,30	2,10	18,20	0,40

Як показують дані в табл. 2.4, деякі трансформації пройшли й в структурі земельного фонду. Дійсно, зменшилася площа орних земель через зростання земельних вгідь під сінокосами, пасовищами й перелогами. За час реалізації земельної реформи площа вказаних категорій земель збільшувалися, а саме: площа сінокосів й пасовищ збільшились на 137,70 тис. га, тобто досягла 7534,20 тис. га, площа перелогів – на 161,7 тис. га, і становить 166,70 тис. га.

Однак, навіть із огляду на наведені дані, у нашій державі залишається один із найбільших показників розораності вгідь із-поміж всіх європейських країн. В свою чергу аналіз показників розораності у розрізі регіонів України вказує на певну строкатість його рівня в залежності від територій дослідження (рис. 2.3).

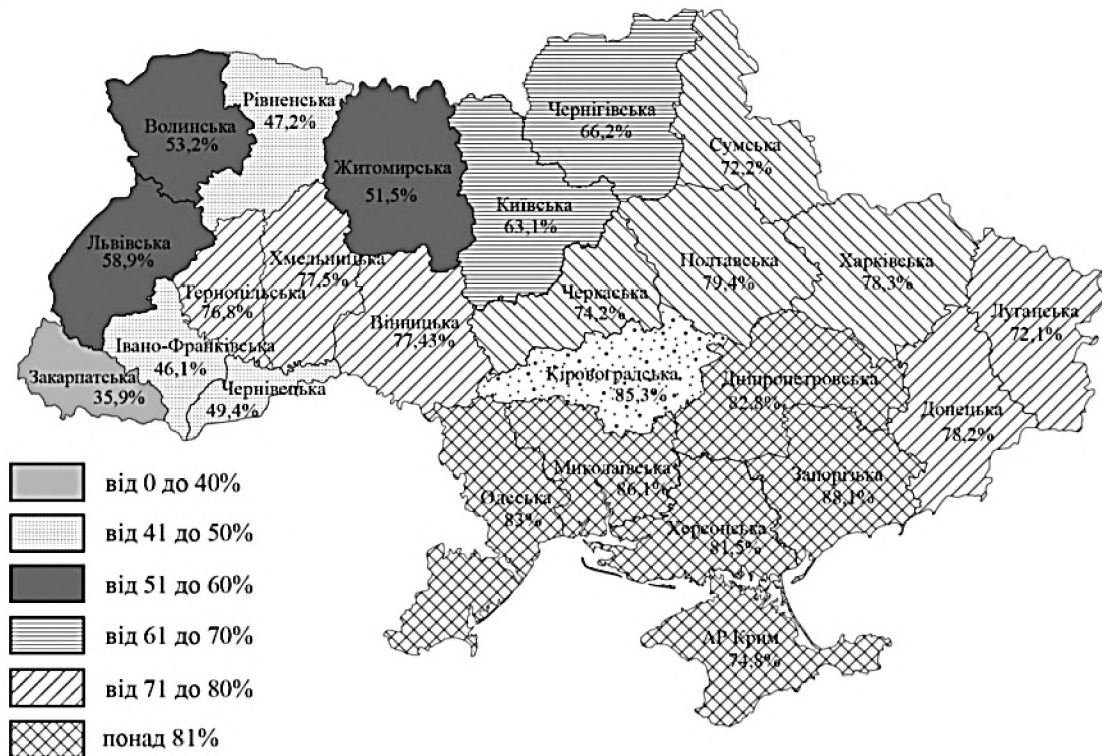


Рисунок 2.3 – Ранжирування регіонів України по рівню розораності сільськогосподарських вгідь

Вивчення наведеної ситуації по регіонах вказує, що найбільше розораними територіями є Херсонська область, тут рівень розораності сільськогосподарських вгідь досягає 90,30 %, Черкаська – 87,70 %, Кіровоградська – 86,80 % та Вінницька – 85,70 % області.

Найбільшим індикатором із-поміж числа країн Європейського Союзу є показник співвідношення площі земель сільськогосподарського призначення до кількості населення держави. В Європейському Союзі цей усереднений показник складає 0,440 га, із яких 0,250 га – це орні землі. Натомість, вітчизняні показники досягають величини 0,90 й 0,70 га відповідно. Наведені індикатори демонструють забезпеченість держави значною площею земель сільськогосподарського призначення, достатньою для всієї кількості населення й розвитку сільського господарства але, поряд із цим, вказують на брак потенціалу для збільшення обсягу землекористування.

Значного впливу на структуру земельного фонду України спричинили тенденції перерозподілу площ сільськогосподарських вгідь поміж землекористувачами. Встановлено, що концентрація державної політики на швидкій, непродуманій й часто не аргументованій передачі земель в приватну власність, спричинила знищення крупного товарного агровиробництва, й не показала результативності при формуванні нових форм господарювання.

Внаслідок такого підходу, з'явилася низка нових форм агрогосподарювання ринкового типу. Зараз сформовано більше ніж 45 тис. суб'єктів господарювання, із них: господарські товариства – 17,90 %, приватні підприємства – 7,90 %, кооперативи – 1,05 %, фермерські господарства – 66,90 %, інших суб'єктів господарювання – 5,50 %.

Так, площі сільськогосподарських вгідь землеволодінь та землекористувань аграрних формувань за період трансформацій зменшилися у два рази, а у господарствах населення даний показник зріс майже у шість разів. Це спричинено, в першу чергу, паюванням земель колективних сільськогосподарських підприємств з подальшим процесом їхньої приватизації. Площі сільськогосподарських вгідь відповідно до категорій, землевласників й землекористувачів наводимо в табл. 2.5. При проведенні реформування відбулася трансформація меж й розмірів земельних ділянок, що спричинило складнощі в процесі обробки й охорони земельних ресурсів. Дійсно, беручи до уваги формування значної кількості ферм, спостерігається

надмірне подрібнення земель, а це у підсумку призводить до низької ефективності аграрної сфери держави.

Таблиця 2.5 – Площі сільськогосподарських угідь відповідно до категорій, землевласників й землекористувачів, тис. га

Категорія землевласників (землекористувачів)	Роки						2015 р.
	1990	1995	2000	2005	2008	2015	± до 1990 р.
Сільськогосподарські підприємства	38705,4	29878,0	22116,7	20589,6	20746,9	29878,0	-8827,4
у т.ч. державні	28778,0	1847,9	1230,2	1022,0	937,0	1847,9	-26930,1
Недержавні	9927,4	28030,1	20886,5	19567,6	19809,9	28030,1	+18102,7
Громадяни	2669,0	8543,4	14922,7	15898,3	15706,4	8543,4	+5874,4
у т.ч. особисті селянські господарства та ділянки для будівництва і обслуговування житлового будинку та господарських будівель	2476,4	4323,8	4722,9	4942,5	5056,4	4323,8	+1847,4
товарне виробництво	–	2306,7	8351,4	9412,3	9286,7	2306,7	x
колективні та індивідуальні сади	127,4	180,3	180,8	183,8	188,1	180,3	+52,9
колективні та індивідуальні городи	65,2	299,6	227,8	189,7	174,1	299,6	+234,4
ділянки для сінокосіння та випасу худоби	–	1429,5	1433,6	1162,4	993,2	1429,5	x

Протягом вже майже трьох десятиліть реалізації земельної реформи, обсяг площі сільськогосподарських угідь, які використовуються в процесі агровиробництва, знизилися на більше ніж 0,50 млн га. Виникла неприйнятна парцеляція земельних ресурсів. Аналіз даних, що наведені в табл. 2.6 дозволяє виокремити частку сільськогосподарських угідь, що є зосередженими в товаровиробників в залежності від розмірів землекористування й відповідно концентрацію даних угідь у структурі землекористування.

Варто наголосити й про таку властивість процесу реформування сфери землекористування, як значний діапазон розмірностей агрогосподарств. Встановлено, що на початку процесу реформування площі, які були зайняті землями сільськогосподарського призначення, що знаходилися в власності

одного підприємства, знаходилися у діапазоні від 2,0 до 5,0 тис. га, але після проведення цілої низки різноманітних непослідовних організаційно-правових дій в сфері земельних відносин зараз відзначається суттєва розрізненість величин даних площ, зокрема від 5,0 га, які знаходяться в користуванні одного суб'єкта господарювання і до аж більше ніж 10 тис. га.

Таблиця 2.6 – Тенденції змін структури й концентрації сільськогосподарських угідь за розмірами землекористування

Площа земле- користування, га	Частка сільськогосподарських угідь, які зосереджені у сільгосптоваровиробників, %					2019 р. +,- до 1990 р., %
	1990 р.	2000 р.	2005 р.	2010 р.	2019 р.*	
до 100	2,7	5,3	14,8	27,1	29,5	+26,8
101-1000	13,4	55,3	61,2	51,3	46,8	+33,4
1001-5000	78,7	34,5	19,2	17,0	18,8	-59,9
понад 5000	5,2	4,9	4,8	4,6	4,9	-0,3
За сукупністю	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	x

Однією із причин значного подрібнення земель слугувало законодавче закріплення державної, колективної й приватної форм власності та ініціатива щодо розвитку фермерських господарств із метою формування селянина-фермера, який би був повноправним господарем на своїй землі. Але, фермерські господарства, як й низка інших сільськогосподарських підприємств, не змогли ефективно господарювати при умові вільних цін на сільськогосподарську й промислову продукції. Крім того, не реалізовувалась державна підтримка розвитку фермерського господарства, не розроблялися стратегії їхнього розвитку, й переважно, в практиці господарської діяльності застосовувалися короткострокові фінансові цілі.

В сучасних умовах землекористування надважливою проблемою залишається і додержання екологічно обґрунтованого раціонального землекористування у фермерських господарствах. Переважна частка фермерських господарств напрямом господарювання має лише рослинництво, тваринницька галузь в окремих займає лише мізерну частку у структурі виробництва. Через це знижуються обсяги внесення органічних добрив й дегуміфікація ґрунтів. Станом на сьогодні у понад 40,0 тис. аграрних

господарств мають в користуванні земельні ділянки розмір яких не перевищує 100,0 га. Але, навіть не зважаючи на значну частку таких сільгосп підприємств, що досягає майже 60,0 % в загальній структурі господарств аграрної сфери, в їхньому розпорядженні перебуває менше ніж 5,0 % від всіх земель сільськогосподарського призначення. Поряд із цим, функціонує близько 5,0 тис. аграрних підприємств, котрі мають у користуванні земельні ділянки розміром більше ніж 1 тис. га, їхня питома вага в загальній структурі досягає лише 10,70 %, а провадять свою діяльність на понад 80,0 % всіх земель сільськогосподарського призначення (табл. 2.7).

Таблиця 2.7 – Розподіл сільськогосподарських підприємств за розміром сільськогосподарських угідь

Показник	Кількість підприємств				Площа сільськогосподарських угідь			
	Од.		частка від загальної кількості		тис. га		частка від загальної кількості с.-г. угідь	
	2010	2020	2010	2020	2010	2020	2010	2020
Підприємства, які використовують с.-г. угіддя	48826	38528	86,420	79,400	21585,90	20113,60	100	100
в тому числі площею, га								
до 5,00	5784	2457	10,240	5,070	18,30	7,90	0,080	0,040
5,10-10,00	4038	2200	7,150	4,540	31,90	17,20	0,150	0,090
10,10-20,00	4925	3518	8,720	7,250	76,30	54,50	0,350	0,270
20,10-50,00	13707	10440	24,260	21,520	519,80	393,60	2,410	1,960
50,10-100,00	4831	4778	8,550	9,850	345,20	345,40	1,610	1,720
100,10-500,00	7181	7717	12,710	15,910	1743,10	1890,20	8,080	9,400
500,10-1000,00	2667	2672	4,720	5,510	1919,40	1918,60	8,890	9,540
1000,10-2000,00	2661	2410	4,710	4,970	3822,80	3451,90	17,710	17,160
2000,10-3000,00	1347	1056	2,380	2,180	3295,50	2566,90	15,270	12,760
3000,10-4000,00	666	472	1,180	0,970	2293,00	1626,60	10,620	8,090
4000,10-5000,00	376	243	0,670	0,500	1670,50	1077,50	7,740	5,360
5000,10-7000,00	332	256	0,590	0,530	1919,60	1495,60	8,890	7,440
7000,10-10000,00	178	125	0,320	0,260	1479,60	1048,50	6,850	5,210
більше 10000,00	131	179	0,230	0,370	2450,90	4219,20	11,350	20,980
Підприємства, які не використовують с.-г. угіддя	7670	9982	13,580	20,6	X	X	X	X

Окрім того, переважна частина земельних ділянок, які перебувають в користуванні сільськогосподарських підприємств не є виділеними у натурі (на місцевості) й не встановлені межові знаки.

Поряд із цим, все частіше зростає тенденція концентрації сільськогосподарських земель в користуванні значних аграрних підприємств, із яких формуються в подальшому потужні агрохолдинги.

Зараз частка у загальному обсязі землекористування підприємств зі розміром вгідь до 100 га складає близько 0,90 млн га сільськогосподарських угідь, натомість підприємства, які використовують площі земель розміром більше ніж 10,0 тис. га займають 3,5 млн га. Наведені дані яскраво демонструють прерогативу крупномасштабного агровиробництва поряд з вузькоорієнтованим.

Така існуюча ситуація свідчить про те, що процес формування та функціонування агрохолдингів проходив стихійно, без державного регулювання та впливу, не враховуючи інституційне та соціально-економічне забезпечення розвитку сільських територій. Звісно, держава з ринковою економікою не може здійснювати втручання в виробничі процеси, однак стан земельних угідь, їхня охорона є компетенцією саме держави. Натомість, процес використання земель сільськогосподарського призначення зараз є абсолютно не контрольованим. Натомість, у європейських країнах на законодавчому рівні запроваджені обмеження на агрохолдингізацію, встановлено пріоритетні напрями державної політики, зокрема:

а) сприяти розвитку сільських територій через підтримку малого й середнього аграрного підприємництва;

б) інвестування у розвиток соціально-економічної інфраструктури сільських територій.

Отже, в результаті трансформаційних перетворень земельних відносин сформувалася низка проблем у системі аграрного землекористування України, зокрема:

- екологічна необґрунтованість структури агроландшафтів (найперше через високий рівень розораності);
- підвищення рівня парцеляції земельних ресурсів й концентрація землекористування в основному через орендні відносини;
- поява недолік землекористування, посилення проявів малоземелля, вкраплень й черезсмужжя;
- надлишкове антропогенне навантаження на ґрунти через збільшення посівних площ зернових й технічних культур при одночасному скороченні – кормових;
- недодержання та порушення структури сівозмін.

Існуюча система використання земельних ресурсів вимагає суттєвих соціальних та організаційних трансформацій. При подальшому нехтуванні екологічними та економічними складовими щодо ведення господарської діяльності, легковажність до природно-кліматичних та регіональних технологічних особливостей й взаємозв'язків агроєкосистем зі господарською діяльністю тільки посилять і так вже кризовий еколого-економічний стан аграрного сектору економіки України.

Необхідно запроваджувати суттєво модернізований й осучаснений науково обґрунтований еколого-економічний підхід стосовно створення дієвої збалансованої системи використання земельних ресурсів не лише сільськогосподарського призначення, а й загалом.

Відтак, в процесі реалізації земельної реформи виникає ряд проблемних аспектів щодо забезпечення збалансованого землекористування, зокрема щодо врахування відповідних умов господарювання в розрізі обсягу площі визначеного землеволодіння й землекористування.



## **2.2 Еколого-економічний аналіз ефективності аграрного землеволодіння й землекористування на місцевому рівні**

Ландшафтно-екологічні та економічні аспекти формування механізму збалансованого землекористування доцільно розглядати на локальному рівні, на прикладі конкретного агроформування.

Земельні ресурси виступають головним засобом виробництва у сільському господарстві, їхнє використання яких тісно пов'язане з також із іншими засобами виробництва. Відтак, поняття ефективності аграрного землеволодіння й землекористування нерозривно пов'язане із поняттям ефективності сільськогосподарської діяльності. Підвищення ефективності землекористування при умовах його поетапної інтенсифікації, забезпечення формування збалансованого землекористування є неможливим без аналізу низки чинників, що мають безпосередній вплив на даний процес.

Ефективність використання земель у кожному господарстві, не зважаючи від форми володіння й користування, в першу чергу залежить від підвищення продуктивності праці, покращення інтенсифікації виробництва, використання внутрішнього резерву та можливостей агровиробництва а, особливо, раціонального використання земель.

Збалансованість землекористування й землеволодіння полягає у ефективності виробничої й невиробничої експлуатації сільськогосподарських вгідь через вплив інтенсивно-екстенсивних чинників, саме завдяки їм можливим є досягнення стабільного зростання показників ґрунтової родючості.

Еколого-економічний аналіз ефективності аграрного землеволодіння й землекористування проведено на прикладі території приватної агрофірми «Явір». Територія дослідження розташована в межах Мостиської міської територіальної громади Яворівського району Львівської області, зокрема в межах старостинського округу №5 (Раденицький) (рис. 2.4.).

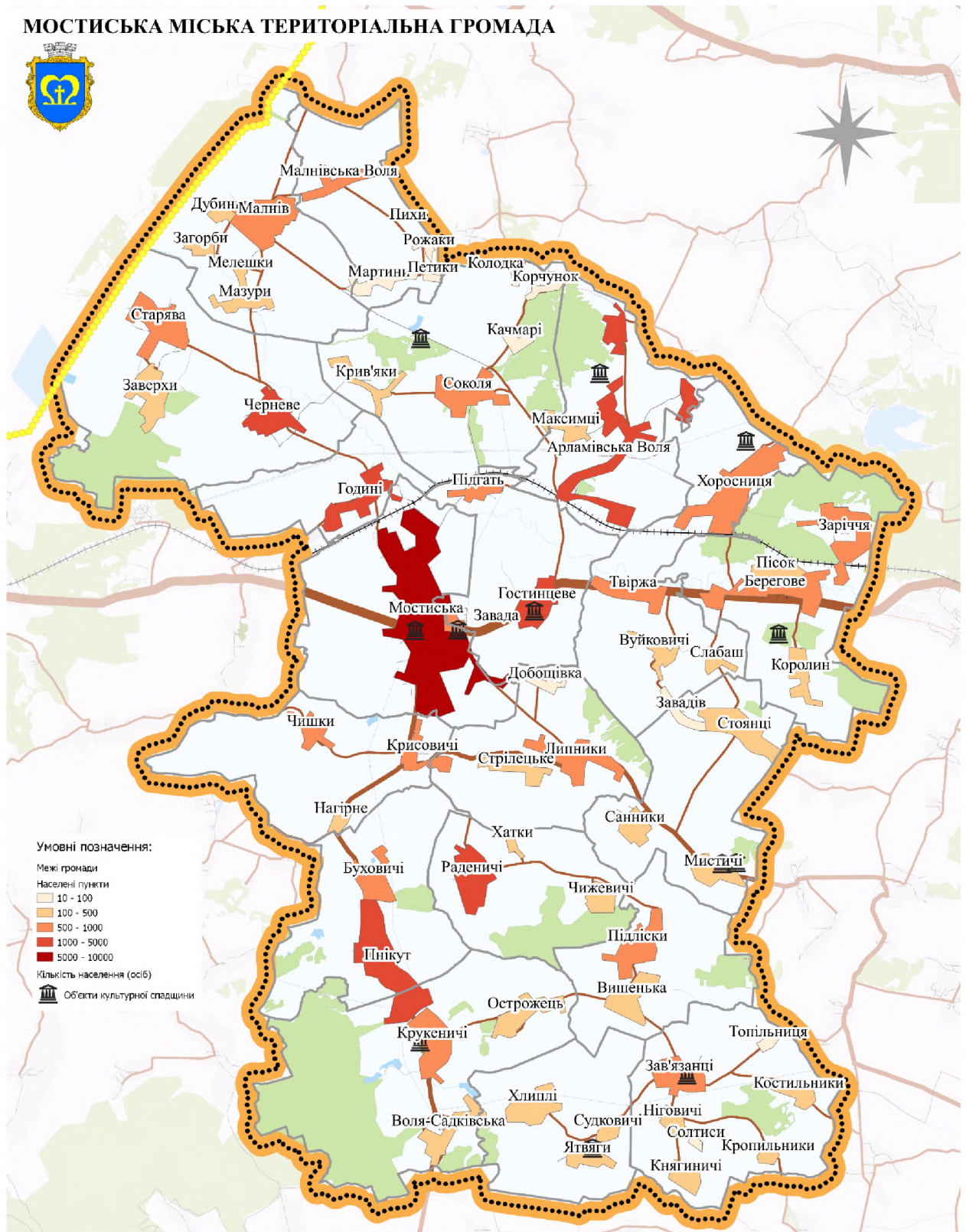


Рисунок 2.4. – Мостиська міська об'єднана територіальна громада

Адміністративним центром Раденицького старостинського округу №5 виступає село Раденичі, яке знаходиться на віддалі 10,80 км від м. Мостиська і зв'язане з центром громади дорогою із асфальтовим покриттям.

Загальна площа території Раденицького старостинського округу №5 становить 3444,00 га, в тому числі 651,10 га – землі населених пунктів. В таблиці 2.8 наведена експлікація земель в межах Раденицького старостинського округу №5 Мостиської міської об'єднаної територіальної громади.

Таблиця 2.8 – Експлікація земель в межах Раденицького старостинського округу №5 Мостиської міської об'єднаної територіальної громади

№ п/п	Назва угідь	Площа	
		га	%
1	Рілля	1555,30	45,2
2	Сінокіс	177,20	5,1
3	Пасовище	400,50	11,6
4	Багаторічні насадження	16,90	0,5
5	Господарські двори	37,40	1,1
6	Під водними об'єктами	13,80	0,4
7	Населений пункт	651,10	18,9
8	Ліси та чагарникова рослинність	589,60	17,1
9	Інші землі	2,20	0,1
	<b>Всього</b>	<b>3444,00</b>	<b>100,0</b>

Отже, значна частина території зайнята сільськогосподарськими угіддями. Структура сільськогосподарських угідь наведена в таблиці 2.9.

Таблиця 2.9 – Структура сільськогосподарських угідь в межах Раденицького старостинського округу №5 Мостиської міської об'єднаної територіальної громади

№ п/п	Назва сільськогосподарських угідь	Площа	
		га	%
1	Рілля	1555,30	72,3
2	Сінокіс	177,20	8,2
3	Пасовище	400,50	18,7
4	Багаторічні насадження	16,90	0,8
	<b>Всього</b>	<b>2149,90</b>	<b>100,0</b>

Отже, вагому частку сільськогосподарських угідь в межах округу ради займає рілля – 72,3 %.

Сучасний стан використання земельних ресурсів в межах округу характеризується наявністю пайових земель. Кількість осіб, які отримали земельну частку (пай) становить 1124 осіб. Розмір середньої земельної частки (паю) 1,92 ум. кад. га. На рисунку 2.5 наведено фрагмент плану існуючого використання земель в межах старостинського округу.

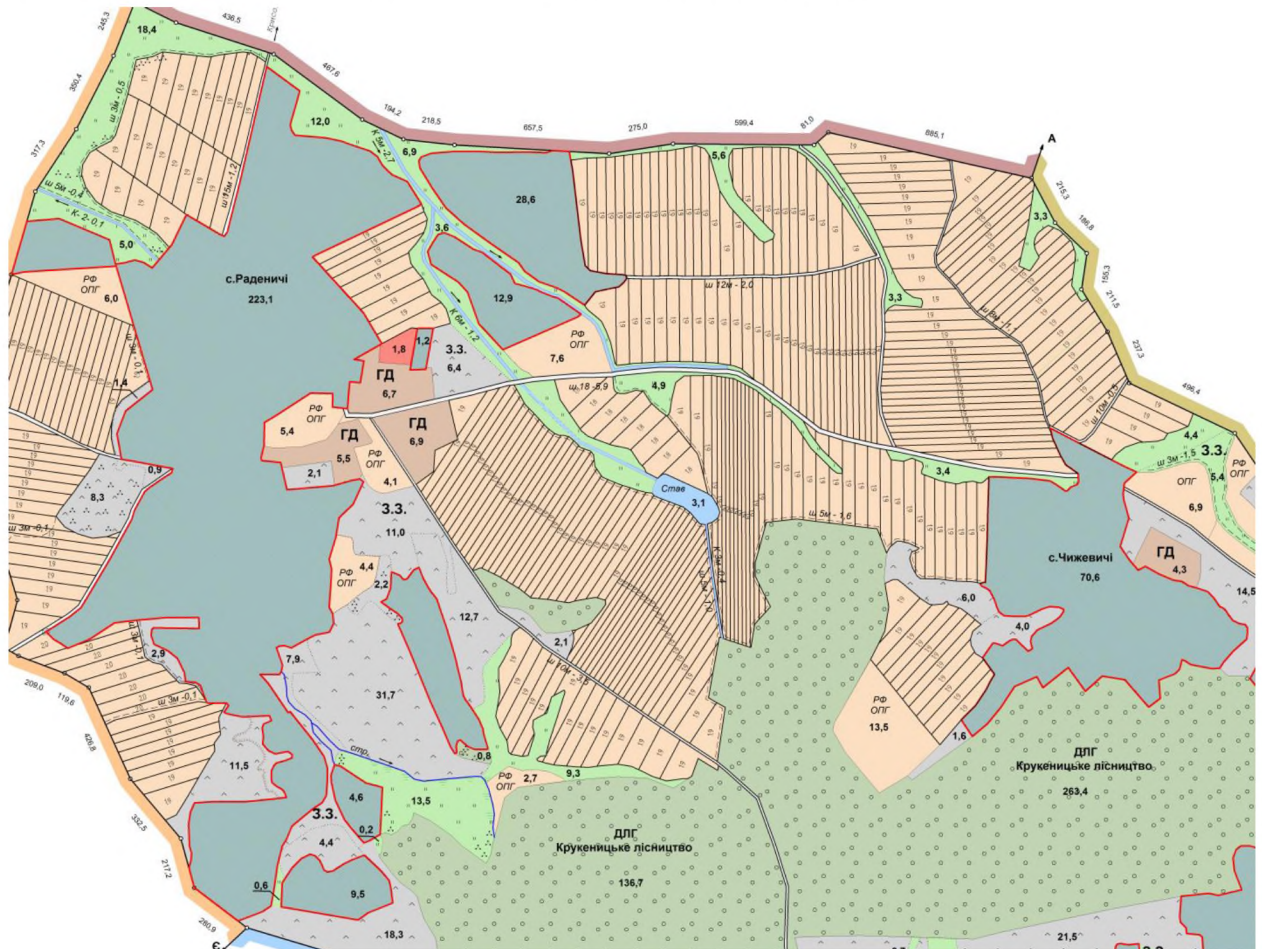


Рисунок 2.5 – Фрагмент плану існуючого використання земель Раденицького старостинського округу №5 Мостиської міської об'єднаної територіальної громади

Територія старостинського округу представлена 18-ма агровиробничими групами ґрунтів (табл. 2.10).

Таблиця 2.10 – Експлікація агровиробничих груп ґрунтів

Шифр агрогрупи	Назва агровиробничої групи ґрунту	Площа ґрунту,	
		га	%
33г	Сірі опідзолені глеюваті легкосуглинкові	116,3	3,4
37г	Ясно-сірі та сірі опідзолені глеюваті слабо змиті легкосуглинкові	123,3	3,6
38г	Ясно-сірі опідзолені глеюваті середньо змиті, легкосуглинкові	68,7	2,0
39д	Сірі опідзолені глеюваті сильно змиті середньосуглинкові	34,6	1,0
45д	Темно-сірі опідзолені глеюваті середньосуглинкові	248,8	7,2
46е	Темно-сірі опідзолені глейові важко суглинкові на лесовидних суглинках підстилаючи третинними глинами	98,5	2,9
49д	Темно-сірі опідзолені глеюваті слабо змиті середньосуглинкові	154	4,5
50д	Темно-сірі опідзолені глеюваті середньо змиті середньосуглинкові	504,6	14,7
50е	Темно-сірі опідзолені мочаристі середньо змиті легкосуглинкові	212,9	6,2
51д	Темно-сірі опідзолені середньосуглинкові	39,9	1,2
141	Лучно-болотні середньосуглинкові	29,8	0,9
178д	Лучні глейові та їх намиті відміни місцями середньосуглинкові	210,9	6,1
215г	Змиті та розмиті карбонатні, виходи порід	99,1	2,9
38д	Ясно-сірі опідзолені глеюваті середньо змиті, середньосуглинкові	94,4	2,7
46г	Темно-сірі опідзолені глейові легкосуглинкові на лесовидних суглинках підстилаючи третинними глинами	57,2	1,7
50в	Темно-сірі опідзолені глеюваті середньо змиті легкосуглинкові	32,9	1,0
50г	Темно-сірі опідзолені глеюваті середньо змиті суглинкові	24,8	0,7
	Разом	2153,7	62,5
	Необстежених	1290,3	37,5
	<b>Всього по сільській раді</b>	<b>3444,0</b>	<b>100,0</b>

Територія Раденицького старостинського округу №5 займає 3444,0 га, проведено обстеження ґрунтового покриву на 2153,7 га землі, що складає 62,50 % загальної території. З таблиці видно, що серед обстежених земель найбільшу площу займають темно-сірі опідзолені глеюваті середньо змиті середньосуглинкові – 504,6 га (14,7 %).

Приватна агрофірма «Явір» функціонує на засадах оренди земельних часток (паїв) (рис. 2.6). Провідними галузями сільськогосподарського виробництва у приватній агрофірмі «Явір» являються рослинництво і лише в незначній частці тваринництво. У приватній агрофірмі утримується 240 голів корів та 27 голів молодняка старше року.



Рисунок 2.6 – Територія приватної агрофірми «Явір»

Земельні вгіддя приватної агрофірми представлені ріллею – 1400,90 га, пасовищами – 212,60 га. В таблиці 2.11 наведена експлікація земель підприємства.

Таблиця 2.11 – Експлікація земель в межах приватної агрофірми «Явір»

№ п/п	Назва сільськогосподарських угідь	Площа	
		га	%
1	Рілля	1400,90	85,8
2	Пасовища	212,60	13,0
3	Інші землі	19,10	1,2
	<b>Всього</b>	<b>1632,60</b>	<b>100,0</b>

Відповідно до обґрунтованих міжнародних практик, великі за площею суб'єкти господарювання мають низку переваг, в порівнянні з невеликими господарствами. Для прикладу, в США питома частка виготовленої фермерської продукції дорівнює 90,0 % в загальній структурі агровиробництва, водночас, такий обсяг забезпечується тільки 15,0 % ферм, в розпорядженні яких перебуває 71,3 % земельних угідь. При цьому, найвищий рівень рентабельності є у сільгосппідприємств з розмірами угідь в межах від 2,0 до 5,0 тис. га. Відтак, в цивілізованих країнах відзначається стабільний поступовий процес консолідації агровиробництва.

Неоднорідність сільських територій відповідно до природно-кліматичних умов ведення аграрного виробництва, а також ґрунтової родючості й структури регіональної економіки спричинила суттєву диференціацію території за урожайністю окремих видів продукції рослинництва (табл. 2.12).

В межах території агрофірми відбуваються значні коливання показників врожайності. Це свідчить про суттєвий вплив на агровиробництво природно-кліматичних чинників, при цьому мізерним є залучення чинників інтенсивного впливу.

Процес реформування земельних відносин призвів переважання економічних інтересів землевласників (землекористувачів) над соціальними й екологічними інтересами цілого суспільства. Такий стан речей в свою чергу провокує появу негативних екодеструктивних чинників, що призводять до

прояву екологічних загроз й ризику екологічної безпеки аграрного землекористування.

Таблиця 2.12 – Посівні площі, врожайність та вихід продукції в умовному зерні в межах приватної агрофірми «Явір»

Культури	Площа		Врожа- йність, ц/га	Валов. збір, ц	Коеф. перев. в ум. зерно	Вихід продукції в мовному зерні
	га	%				
Озима пшениця	387,90	27,7	26	10086,4	1	10086,4
Ярий ячмінь	316,50	22,6	25	7912,8	0,8	6330,3
Овес	39,20	2,8	18	705,9	0,7	494,1
Вика	44,80	3,2	15	672,2	1,4	941,1
Горох	110,60	7,9	15	1659,6	1,3	2157,5
Кукурудза на зерно	151,30	10,8	26	3932,6	1,2	4719,1
Цукровий буряк	98,00	7,0	300	29410,5	0,26	7646,7
Кукур. на сил. і з/к	112,00	8,0	250	28010,0	0,2	5602,0
Одн. трави на з/к	44,80	3,2	120	5377,9	0,3	1613,4
Баг. трави на з/к	95,20	6,8	110	10475,7	0,15	1571,4
<b>Всього посівів</b>	<b>1400,90</b>					<b>41162,0</b>
<b>В т.ч. на 1га ріллі</b>						<b>29,4</b>

На низькому рівні зараз залишається економічна ефективність землекористування у сільському господарстві при використанні земельно-ресурсного потенціалу, хоча його динамічні показники є досить позитивними.

Водночас з'являється суттєве занепокоєння у екологічній ситуації в сфері користування землею, попри те, що економічні показники держави не задовольняють світові показники. Основними причинами даного стану є неналежне розповсюдження й виконання заходів із ведення сільськогосподарського виробництва, що спричиняють умови для збереження й підтримання природного потенціалу земель сільськогосподарського



призначення, й дозволяють задовольнити потреби екологічної і економічної ефективності використання.

Екологічна складова використання сільськогосподарських земель повинна домінувати в ефективному землекористуванні й охороні земельних ресурсів, попри те, що екологічні показники не завжди є вирішальними ц економічній ефективності використання сільськогосподарських земель.

В таблиці 2.13 наведено розрахунок балансу гумусу в межах приватної агрофірми «Явір»

Таблиця 2.13 – Розрахунок балансу гумусу в межах приватної агрофірми «Явір»

Сільськогосподарські культури і вгіддя	Площа, га	Урожай, ц/га	Валовий збір	Втрати накопич. гумусу на 1 ц	Всього, ц (+ -)
Озима пшениця	387,90	26	10086,4	-0,187	-1886,2
Ярий ячмінь	316,50	25	7912,8	-0,215	-1701,3
Овес	39,20	18	705,9	-0,14	-98,8
Вика	44,80	15	672,2	-0,264	-177,5
Горох	110,60	15	1659,6	-0,264	-438,1
Кукурудза на зерно	151,30	26	3932,6	-0,070	-275,3
Цукровий буряк	98,00	300	29410,5	-0,560	-16469,9
Кукур. на сил. і з/к	112,00	250	28010,0	-0,036	-1008,4
Одн. трави на з/к	44,80	120	5377,9	-0,040	-215,1
Баг. трави на з/к	95,20	110	10475,7	0,055	576,2
<b>Всього посівів</b>	<b>1400,90</b>				<b>-21694,3</b>
<b>В т.ч. на 1 га ріллі</b>					<b>-15,5</b>
Пасовище	212,60	150	31890,0	0,083	2646,9
<b>Всього с/г угідь</b>	<b>1613,50</b>				<b>-19047,4</b>
<b>У т ч на 1 га угідь</b>					<b>-11,8</b>

Розрахунок балансу гумусу дає невтішні результати: 15,5 центнерів гумусу виноситься із 1 га ріллі і 11,8 ц з 1 га сільськогосподарських вгідь, що також треба враховувати при збалансованому розвитку території дослідження.

Окрім того, необхідно звернути увагу, що еколого-економічна ефективність сільськогосподарського землекористування, крім зменшення та усунення всіх негативних наслідків екологодеструктивного впливу, має виконувати і функцію, яка дозволить створити належні умови задля відновлення земельно-ресурсного потенціалу. Визначити рівень дії негативного екологічного впливу у схожих ситуаціях є досить складно, так як на земельні ресурси в свою чергу діють негативно й інші неекологічні чинники. Органічне поєднання названих матеріальних й трудових факторів, являється основним чинником у забезпеченні збалансованого землекористування. В табл. 2.14 наводимо розрахунок затрат на виробництво продукції в межах агрофірми.

Таблиця 2.14 – Розрахунок затрат на виробництво сільськогосподарської продукції в межах приватної агрофірми «Явір»

Сільськогосподарські культури	Площа, га	Урожайн., ц/га	Матер.-грош. затрати			Всього, грн.
			постійні	змінні	всього грн/га	
Озима пшениця	387,9	26	429	5,8	579,8	224926,7
Ярий ячмінь	316,5	25	318	5,7	460,5	145754,2
Овес	39,2	18	263	5,1	354,8	13913,1
Вика	44,8	15	352	6	442,0	19808,7
Горох	110,6	15	352	6	442,0	48902,7
Кукурудза на зерно	151,3	26	405	6,3	568,8	86033,3
Цукровий буряк	98,0	300	1625	2	2225,0	218127,9
Кукур. на сил. і з/к	112,0	250	405	1,3	730,0	81789,2
Одн. трави на з/к	44,8	120	139	1,2	283,0	12682,9
Баг. трави на з/к	95,2	110	192	0,7	269,0	25617,9
Всього посівів	1400,9					877556,7
В т.ч. на 1га ріллі						626,6
Пасовище	212,6	150	48	0,4	108,0	22960,8
<b>Всього с/г угідь</b>	<b>1613,5</b>					<b>900517,5</b>
<b>У т ч на 1 га угідь</b>						<b>558,3</b>

Аналізуючи наведені дані, виявлено основні проблемні питання аграрного сектору в межах території дослідження, зокрема, досягнення збалансованого розвитку сільськогосподарської землекористування.

При цьому, зауважимо, що ландшафтно-екологічним факторам потрібно приділяти значно більше уваги, так як вони впливають на зменшення деградаційних процесів у навколишньому середовищі й дозволяють підвищити родючість ґрунтів. Відтак, необхідним є врахування певних особливостей процесів аграрного землекористування й охорони ґрунтів шляхом здійснення техніко-технологічних, природо-кліматичних, ландшафтно-екологічних й економічних заходів.

### **3 НАПРЯМКИ УДОСКОНАЛЕННЯ ЗБАЛАНСОВАНОГО ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ НА ЛАНДШАФТНО-ЕКОЛОГІЧНИЙ ОСНОВІ**

#### **3.1 Інструментарій ландшафтно-екологічного й економічного механізму формування збалансованого землекористування**

Формування збалансованого сільськогосподарського землекористування реалізується через функціонування ландшафтно-екологічних та організаційно-економічних механізмів, базисом яких є ефективний інструментарій. Тобто, рушійною силою земельної політики у сфері забезпечення екологічної безпеки аграрного землекористування являється система інструментів, методів, засобів й заходів, які є спрямовані на регулювання процесу використання земель у інтересах максимального задоволення економічних потреб й збереження агроландшафтів та агроєкосистем [8].

Ландшафтно-екологічний та організаційно-економічний механізм формування збалансованого аграрного землекористування, на відміну від правового або ж адміністративного повинен впливати на сферу економічних інтересів землевласників та землекористувачів й забезпечувати екологобезпечне землекористування. Даний механізм дозволяє сприяти підвищенню зацікавленості землевласників й землекористувачів в додержанні екологічних норм використання земель через прояв ефектів й запобігання збитків від шкідливих дій.

В першу чергу, основою організаційно-економічного механізму формування збалансованого екологобезпечного аграрного землекористування являються два інструментальні блоки (економічний й організаційний), які дозволять забезпечити виконання цільових орієнтирів, стимулюватимуть й контролюватимуть використання, відтворення й охорону земельних ресурсів. Відповідно, кожному інструментальному блоку притаманна окрема сукупність елементів організаційно-економічного механізму, які включають

інструменти, методи, важелі, технології, засоби та ін. Але, враховуючи специфіку землекористування необхідно виділити на рівні із організаційним й економічним блоками ще дві інструментальні складові, їхній зміст має міжфункціональний характер, зокрема регуляторний й землевпорядний (рис. 3.1).

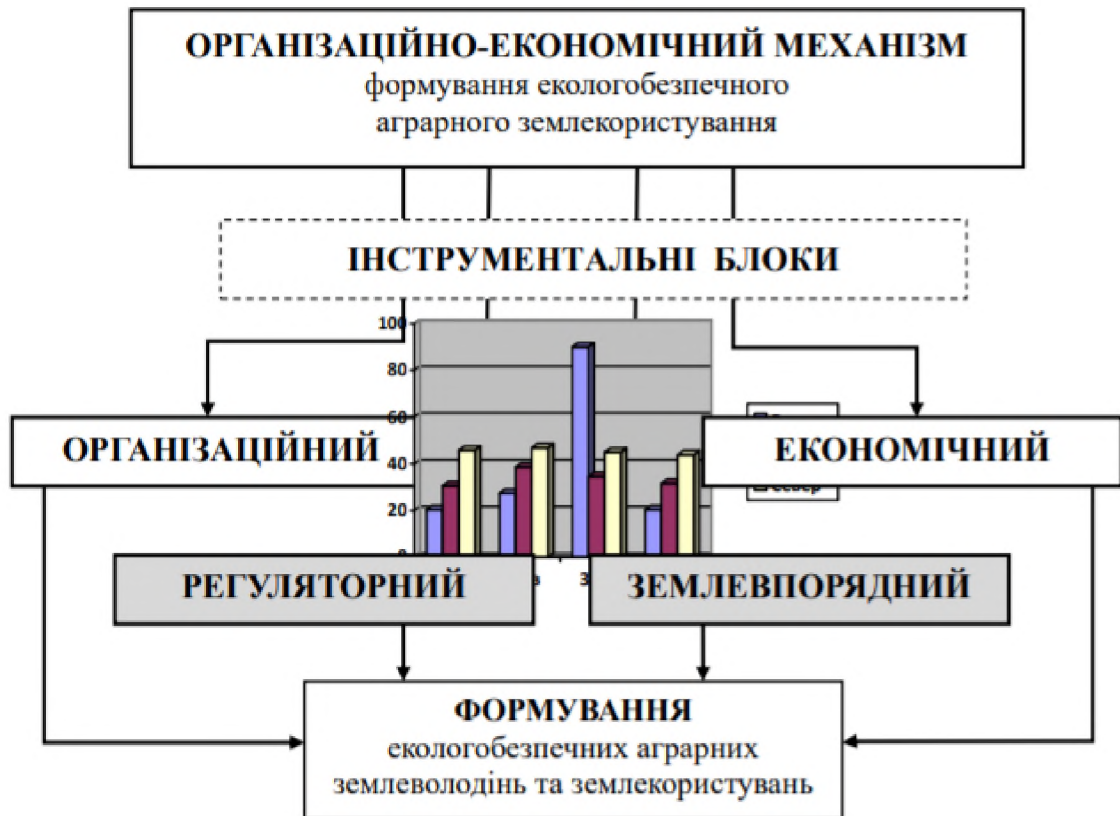


Рисунок 3.1 – Модель організаційно-економічного механізму формування збалансованого екологічнобезпечного землекористування

Окремі інструменти, які виконуються на рівні системи землеустрою або в системі регулювання земельних відносин мають економічні, екологічні й організаційні функції. Для прикладу, землевпорядне проектування гармонізація інтересів суб'єктів землекористування, планування раціонального використання й охорони земель та ін.

Для реалізації моделі організаційно-економічного механізму формування збалансованого екологічнобезпечного землекористування необхідно опиратися на складовий елемент структури землевпорядного забезпечення в аграрному секторі, а саме – планування землекористування та охорони ґрунтів.

Враховуючи міжнародний досвід встановлено, що планування у системі управління аграрного землекористування відіграє істотне значення для раціонального використання земельних ресурсів, й окрім того охорони ґрунтів. Процес планування доцільно здійснювати через основний інструмент політики у землевпорядкуванні – розвиток екологічнобезпечного землекористування на державному, регіональному та місцевому рівнях.

Отже, у сфері землекористування можна сформувати цикл забезпечення збалансованого екологічнобезпечного використання й охорони земель сільськогосподарського призначення, що в першу чергу повинен окреслювати ефективне функціонування системи планування використання й охорони земель сільськогосподарського призначення (рис. 3.2).

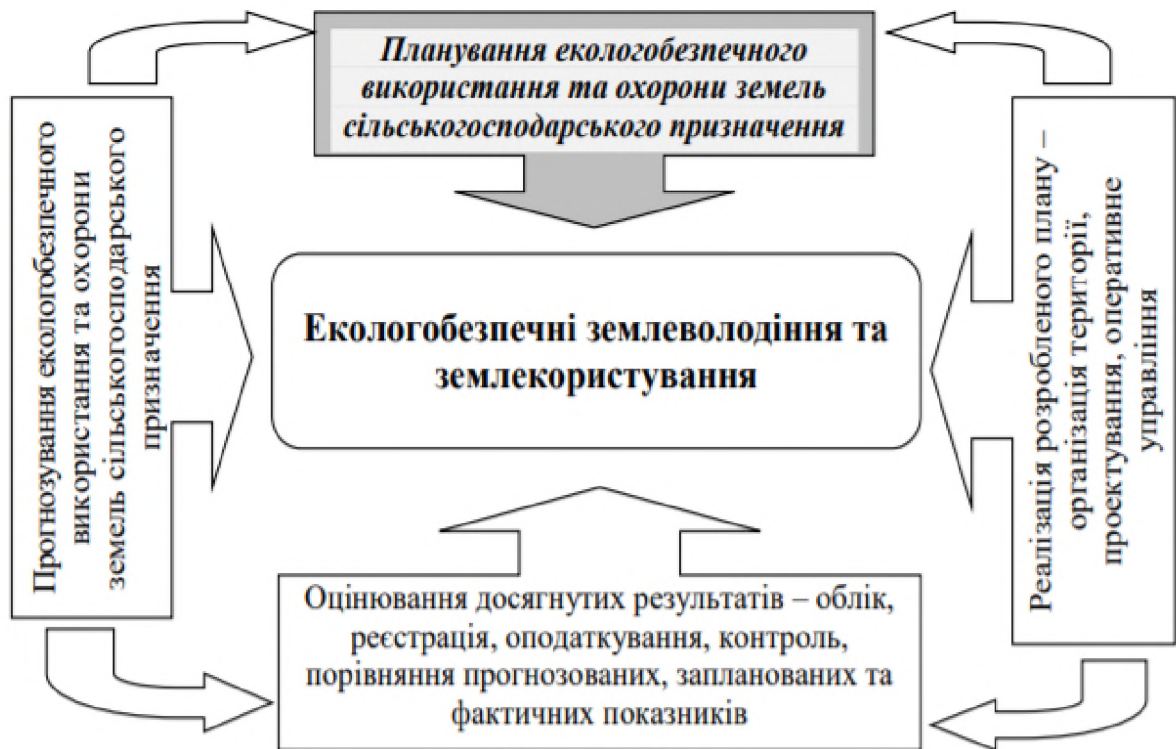


Рисунок 3.2 – Планувальний цикл забезпечення збалансованого використання й охорони земель сільськогосподарського призначення

Необхідно зауважити, що планувальні заходи повинні узгоджуватися на кожному ієрархічному рівні, а також мають урахувувати всю специфіку прийняття рішень на них, базуватися на принципах економічної ефективності й екологічної безпечності аграрного землекористування.

Поєднання поміж собою всіх кроків із планування території й організації землекористування й охорони земельних ресурсів являється базою для розробки проектів землеустрою, відповідно до яких відбувається запровадження екологобезпечних технологій у практику інтегрованого ландшафтного управління через запровадження відповідних інструментів.

### **3.2. Сценарії розвитку збалансованого аграрного землекористування в межах приватної агрофірми «Явір»**

За результати попередніх досліджень, встановлено, що для землекористування приватної агрофірми «Явір» характерна низка негативних проблем, які спричиняють загрози й ризики екологічній безпеці у аграрній сфері. Вирішити дані проблеми можливо лише шляхом системного підходу, який передбачає формування соціально-економічних, нормативно-правових й ландшафтно-екологічних передумов планування ефективного використання й організації земель, що можливо реалізувати через розробку та реалізацію проекту землеустрою.

Основне завдання розроблено проекту землеустрою полягає в тому, щоб запровадити таку організацію території, що би забезпечувала еколого-економічне обґрунтування запровадження сівозмін, упорядкування угідь, а також розробку заходів стосовно охорони земель.

Збереження, збалансування й відтворення потенціалу сільськогосподарських земель в переважній більшості можливо забезпечити через запровадження й реалізацію низки заходів екологічного спрямування. З метою охорони сільськогосподарських земель здійснюється розробка сценаріїв землекористування, якими передбачається реалізація обов'язкових заходів, беручи до уваги визначальні особливості процесу господарювання, елементів довкілля та ін.

Проектом землеустрою передбачено в межах приватної агрофірми «Явір» здійснити реалізацію серії стратегічних сценаріїв, які розроблені із

врахуванням стратегічних напрямів розвитку аграрного сектору України на період до 2030 року.

Сценарій № 1 передбачає традиційну галузеву структуру з підвищенням урожайності наявних культур на 10,0 %. Вирощування зернових, технічних й кормових культур з метою розведення великої рогатої худоби при умові досягнення урожайності сільськогосподарських культур: озима пшениця – 50,0 ц/га; кукурудза на зерно – 58,0 ц/га; ячмінь – 46,0 ц/га; цукрові буряки – 330,0 ц/га; кукурудза на силос – 330,0 ц/га; кормові коренеплоди – 495,0 ц/га; однорічні трави на сіно – 39,0 ц/га; багаторічні трави на сіно – 44,0 ц/га; однорічні трави на зелений корм – 220,0 ц/га; багаторічні трави на зелений корм – 330,0 ц/га.

Сценарій № 2 передбачає традиційну галузеву структуру з підвищенням урожайності наявних культур на 25,0 %. Вирощування зернових, технічних й кормових культур з метою розведення великої рогатої худоби при умові досягнення урожайності: озима пшениця – 56,0 ц/га; кукурудза на зерно – 66,0 ц/га; ячмінь – 53,0 ц/га; цукрові буряки – 375,0 ц/га; кукурудза на силос – 375,0 ц/га; кормові коренеплоди – 563,0 ц/га; однорічні трави на сіно – 44,0 ц/га; багаторічні трави на сіно – 50,0 ц/га; однорічні трави на зелений корм – 250,0 ц/га; багаторічні трави на зелений корм – 375,0 ц/га.

Сценарій № 3 передбачає традиційну галузеву структуру з підвищенням урожайності наявних культур на 25,0 %. Вирощування зернових, технічних й кормових культур з метою розведення великої рогатої худоби при умові досягнення урожайності: озимої пшениці – 68,0 ц/га; кукурудзи на зерно – 80,0 ц/га; ячменю – 64,0 ц/га; цукрових буряків – 450,0 ц/га; кукурудзи на силос – 453,0 ц/га; кормових коренеплодів – 676,0 ц/га; однорічних трав на сіно – 53,0 ц/га; багаторічних трав на сіно – 60,0 ц/га; однорічних трав на зелений корм – 300,0 ц/га; багаторічних трав на зелений корм – 450,0 ц/га.

В результаті апробації оптимізаційної моделі для приватної агрофірми «Явір» передбачається запровадження трьох сівозмін. При проектуванні



сівозмін враховані можливості компактного розміщення поблизу населеного пункту й розміщення відносно наявних ґрунтів.

В таблиці 3.1 наведена характеристика запроєктованих сівозмін приватної агрофірми «Явір».

Таблиця 3.1 – Характеристика запроєктованих сівозмін приватної агрофірми «Явір»

Назва сівозміни	Середній розмір поля, га	Площа сівозміни, га	Кількість полів у сівозімні
Польова сівозміна №1	112,70	788,80	7
Польова сівозміна №2	90,90	454,60	5
Кормова сівозміна	31,50	157,50	5
<b>Всього</b>		<b>1400,9</b>	

Кормова 5-ти пільна сівозміна, площею 157,50 га із середнім розміром поля 31,50 га поєднує наступне чергування (рис. 3.3).

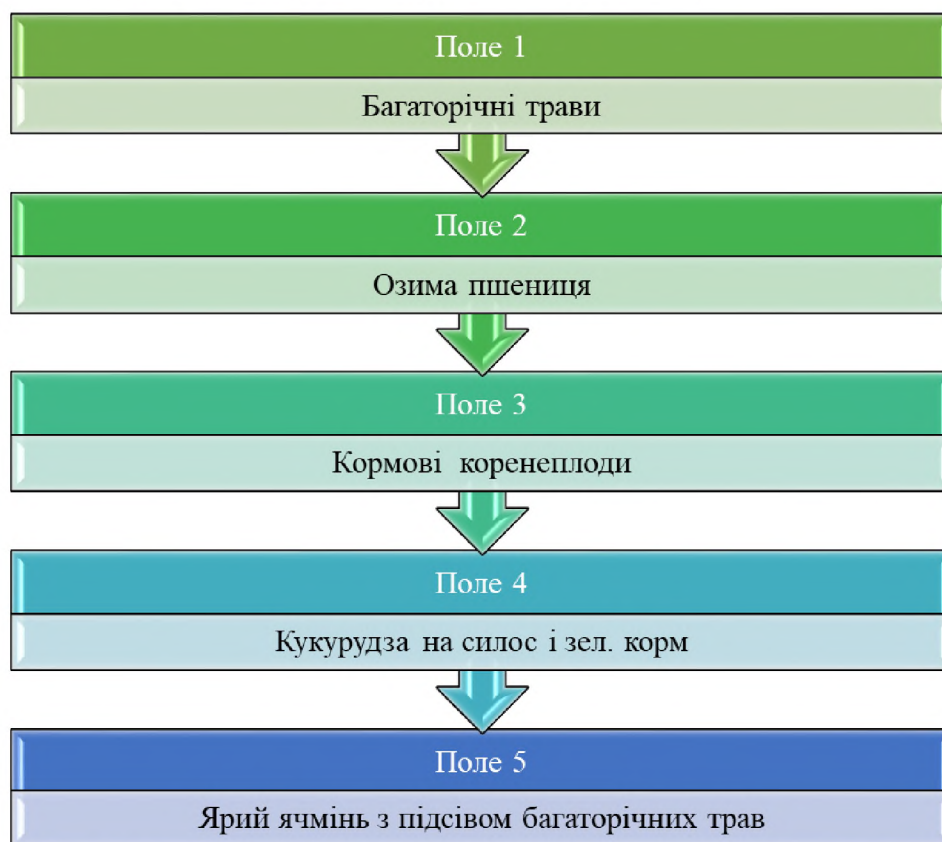


Рисунок 3.3 – Схема чергування культур у кормовій сівозміні приватної агрофірми «Явір»

Також нами запроєктовано польову 7-ми пільну сівозміну №1, загальною площею 788,80 га і з середнім розміром поля 112,70 га. Чергування культур в сівозміні показано на рисунку 3.4.

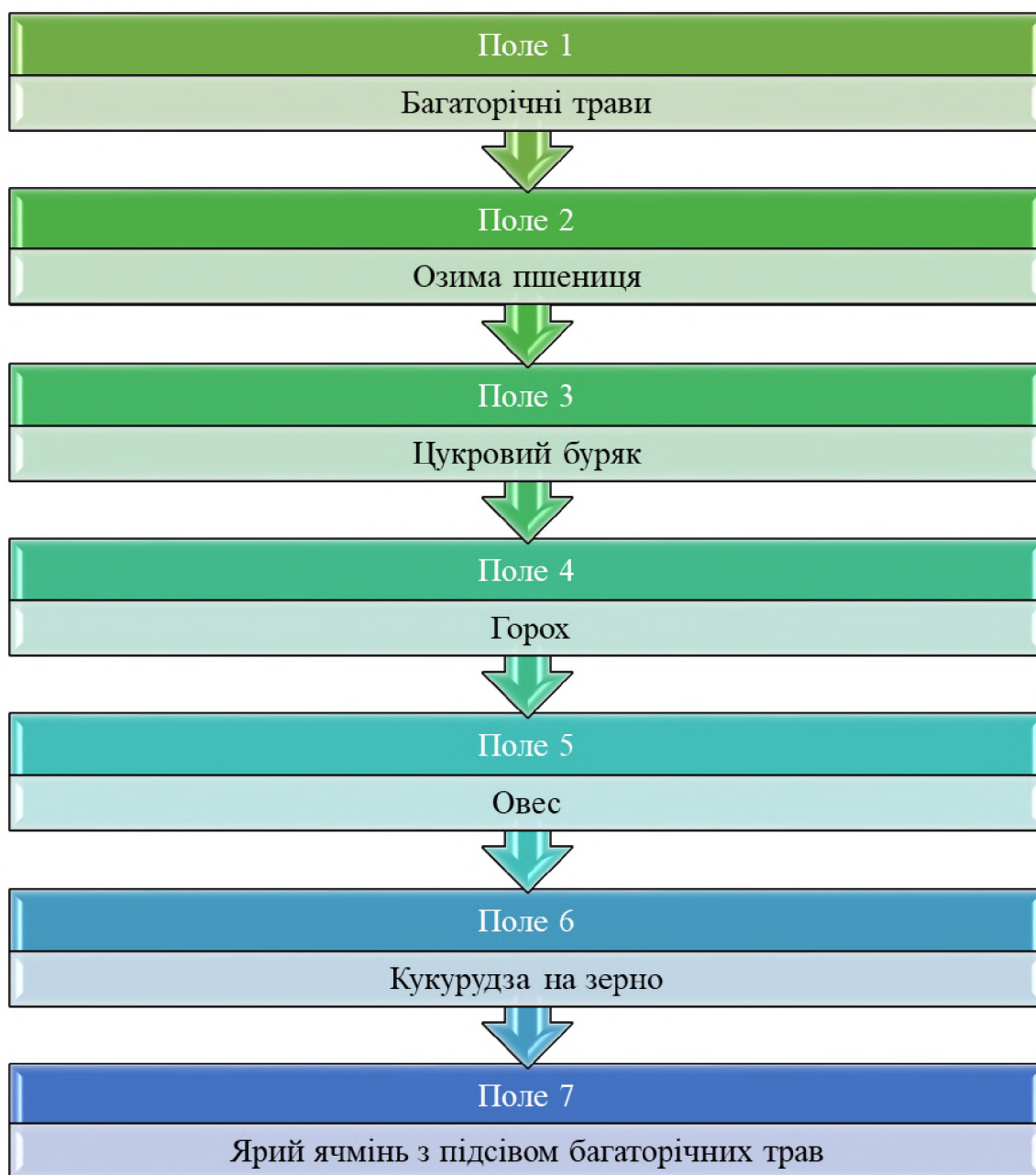


Рисунок 3.4 – Схема чергування культур у польовій сівозміні №1 приватної агрофірми «Явір»

Запроєктовано польову 5-ти пільну сівозміну №2, загальною площею 454,60 га і з середнім розміром поля 90,90 га. Чергування культур в сівозміні приватної агрофірми «Явір» показано на рисунку 3.5.

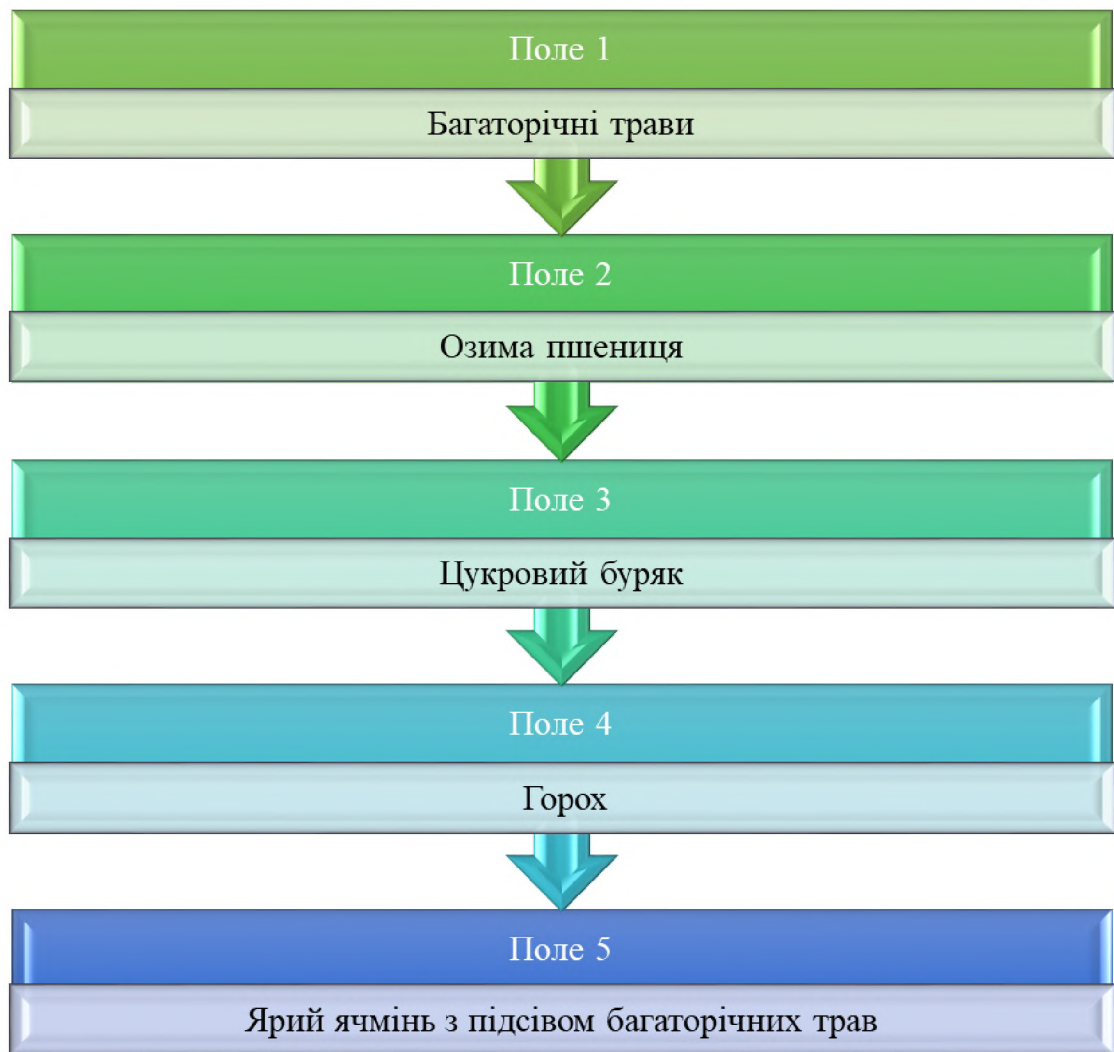


Рисунок 3.5 – Схема чергування культур у польовій сівозміні №2 приватної агрофірми «Явір»

У комплексі заходів щодо підвищення культури землеробства вагоме місце займає запровадження й освоєння сівозмін із економічно обґрунтованою структурою посівних площ.

Структура посівних площ приватної агрофірми «Явір» розроблена на основі науково – обґрунтованих схем чергування культур у сівозмінах із врахуванням планової структури та завдання на розробку проекту. Баланс посівних площ приватної агрофірми в розрізі сівозмін подається в таблиці 3.2.

У комплексі заходів щодо підвищення культури землеробства вагоме значення має впровадження й освоєння сівозмін із економічно обґрунтованою структурою посівних площ (за сценарієм №2). Структура посівних площ

агрофірми розроблена з врахуванням науково-обґрунтованих схем чергування культур у сівозмінах на основі планової структури й завдання на складання проекту.

Таблиця 3.2 – Баланс посівних площ

Культури	Загальна площа, га	в тому числі по сівозмінах		
		кормова сівозміна	польова сівозміна №1	польова сівозміна №2
Озима пшениця	235,20	31,5	112,7	91,0
Ярий ячмінь	235,10	31,5	112,7	90,9
Овес	112,70		112,7	
Горох	203,60		112,7	90,9
Цукровий буряк	203,60		112,7	90,9
Кормові коренеплоди	31,50	31,5		
Кукурудза на зерно	112,70		112,7	
Кукур. на сил. і з/к	31,50	31,5		
Баг. трави	235,00	31,5	112,6	90,9
Всього посівів	1400,90	157,5	788,8	454,6

Як видно із даних в таблиці, основне місце у структурі посівних площ агрофірми займають саме зернові культури, зокрема озима пшениця, ячмінь й багаторічні трави.

При впорядкуванні території сівозміни в межах території агрофірми особлива увага приділена гармонійному поєднанню розміщення меж полів й польових доріг. Мережа доріг забезпечує транспортну доступність до кожного поля та робочої ділянки, а також несе обслуговуючі функції при розворотах механізованих засобів. У результаті розміщення усіх елементів впорядкування території, сівозміни набули оптимальної просторової структури, яка характеризується компактністю масиву сівозміни, оптимальністю форм полів, взаємоузгодженим розташуванням мережі полезахисних лісосмуг, польових шляхів, стокорегулюючих протиерозійних гідротехнічних валів й транспортною доступністю [17].

Загалом, питання організації системи сівозмін та упорядкування їхніх територій у кожній природно-сільськогосподарській зоні залежить від кліматичних, а також агрогрунтових, соціальних, економічних, екологічних особливостей й різновидностей елементарних територіальних структур суб'єктів господарювання.

Питання організації системи сівозмін та упорядкування їхніх територій можуть вирішуватися двома шляхами:

1) організація статичних сівозмін, зокрема сівозмін із наперед заданою статичною схемою чергування культур за роками ротації (проектування проводиться по принципу «від сівозміни до поля»);

2) організація системи сівозмін на основі їхньої динамічності (проектування проводиться за принципом «від поля до сівозміни»).

Кожен шлях вимагає різного підходу й порядку рішення поставленої задачі. У випадку розміщення земельних часток (паїв) окремо, то фізичними особами краще використовувати динамічні сівозміни, де за основу прийнято площинні елементи невеликих розмірів.

Кількість полів визначається при підборі схеми чергування культур. Їхнє розміщення із урахуванням ґрунтів, рельєфу, а також умов зволоження обґрунтована автором проєкту.

Найкращою вважається форма поля (особливо для польової сівозміни) – це прямокутник зі співвідношенням сторін 1 до 4, оптимальною довжиною – від 200 до 2500 м. Поля сівозмін запроектовано із урахуванням виробничих потреб механізації. При проектуванні полів застосовано вирівнювальний метод, у результаті котрого визначено кращий сценарій. Оцінку запроектованої форми поля проведено із допомогою значення величин непродуктивних затрат на холості заїзди й повороти, що залежать від довжини загінок, уздовж котрих проводиться основний обробіток.

Для полів, які мають прямокутну форму, розміри (довжина й ширина) виміряно безпосередньо на плані, а для неправильної – поля розбито на

трапеції чи трикутники. Експлікація земель по полях сівозмін приватної агрофірми показана в таблиці 3.3.

Таблиця 3.3 – Експлікація земель по полях сівозмін приватної агрофірми «Явір»

Назва сівозмін	Середній розмір поля, га	Загальна площа, га	в тому числі по полях сівозмін						
			1	2	3	4	5	6	7
Кормова сівозміна	31,5	157,5	29,5	29,5	33,1	34,7	30,7		
Польова сівозміна №1	112,7	788,8	100,1	115,7	110,6	120,6	112,5	114,6	114,7
Польова сівозміна №2	90,9	454,6	96,1	83,0	97,7	90,6	87,2		
<b>Всього в сівозмінах</b>	<b>1400,9</b>								

При розміщенні полів враховано елементи існуючої організації території, а саме: дороги, меліоративні канали, різноманітні споруди й господарські об'єкти.

Окремі поля сівозміни запроектовано набором існуючих контурів, а відтак, вони сформовані із кількох робочих ділянок. Такий варіант проектування полів дав можливість не здійснювати поділ земель ще на менші контури окремі вгіддя.

Рівновеликість полів сівозміни агрофірми на площі орних земель дозволяє забезпечити постійність посівів сільськогосподарських культур, а також однаковий обсяг польових робіт. Але, значення рівновеликості полів особливо було значним тоді, коли у господарстві зазвичай, запроваджувалася лише одна сівозміна й окрема частина робіт проводилася ручно. Зараз, при розміщенні одніє і тіє ж культури у декількох сівозмінах, механізації виробничих процесів, доцільніше, аби поля були цільними, компактними, хоча й не рівновеликими за площею.

За умов розчленованості орних полів дорогами та балками допускається відхилення від середнього розміру поля в межах 10-15,0 %. Характеристика полів за рівновеликістю приватної агрофірми «Явір» подається нижче.

Таблиця 3.4 – Характеристика полів за рівновеликістю приватної агрофірми «Явір»

№ поля	Площа поля, га	Середній розмір поля, га	Відхилення (+), (-)	
			га	%
Польова сівозміна №1				
I	100,1	112,7	-12,6	-11,2
II	115,7		3,0	2,7
III	110,6		-2,1	-1,9
IV	120,6		7,9	7,0
V	112,5		-0,2	-0,2
VI	114,6		1,9	1,7
VII	114,7		2,0	1,8
Кормова сівозміна				
I	29,5	31,5	-2	-6,3
II	29,5		-2	-6,3
III	33,1		1,6	5,1
IV	34,7		3,2	10,2
V	30,7		-0,8	-2,5
Польова сівозміна №2				
I	96,1	90,9	5,2	5,7
II	83,0		-7,9	-8,7
III	97,7		6,8	7,5
IV	90,6		-0,3	-0,3
V	87,2		-3,7	-4,1

Як видно із таблиці, значення максимального відхилення від середнього розміру поля досягає 11,20 % й спостерігається в польовій сівозміні №1.

Усі поля сівозмін характеризуються добрим зв'язком між собою, що реалізується через існуючі й проектні шляхи, а із виробничими центрами й населеними пунктами – через існуючі магістральні дороги.

Всі поля сівозмін запроектовані з якомога однорідними за складом і якістю ґрунтів, умовами зволоження та витратами вологи. Розрахунок виробництва продукції в приватній агрофірмі подається у таблиці 3.5.

Таблиця 3.5 – Розрахунок виробництва продукції в умовному зерні по проекту в приватній агрофірмі «Явір»

Культури	Загальна площа,	Врожайність,ц/га	Валовий збір, ц	Коеф. переводу в умовне зерно	Вихід продукції в умовному зерні
Озима пшениця	235,2	35	8232	1	8232,0
Ярий ячмінь	235,1	30	7053	0,8	5642,4
Овес	112,7	35	3944,5	0,7	2761,2
Горох	203,6	20	4072	1,4	5700,8
Цукровий буряк	203,6	320	65152	0,26	16939,5
Кормові коренеплоди	31,5	350	11025	0,23	2535,8
Кукурудза на зерно	112,7	55	6198,5	0,8	4958,8
Кукур. на сил. і з/к	31,5	250	7875	0,2	1575,0
Баг. трави	235,0	60	14100	0,45	6345,0
<b>Всього посівів</b>	<b>1400,9</b>				<b>54690,4</b>
<b>В т.ч. на 1га</b>					<b>39,0</b>

Наведені розрахунки свідчать, що вартість валової продукції у приватній агрофірмі «Явір» із 1 га ріллі становить 14820 грн, що свідчить про збільшення вартості валової продукції в 1,3 рази в порівнянні із даними існуючого стану.

Зараз все більш частіше актуальними стають проблеми екологічного характеру у економіці, через котрі вчені й практики в пошуках шляхів вирішення даних питань. Завдання поліпшити якість довкілля вимагає планування й розробки організаційно-управлінських механізмів, які



включають стандарти оцінювання стану природного навколишнього середовища до та після їхньої реалізації. Для наявності можливості спостерігати за процесом становлення екологізації виробництва як в цілому, так й за окремими його частинам, потрібно щоб увесь спектр показників оцінювання мітив у собі економічну спрямованість. А також, після запровадження екологічних заходів збільшиться економічний показник, що може більш мотивувати виробників в введенні нових механізмів у екологічно адаптованій економіці.

Розраховуємо екологічну ефективність структури сільськогосподарських угідь й культур приватної агрофірми, визначивши баланс гумусу за проектом (табл. 3.6).

Таблиця 3.6 – Розрахунок балансу гумусу за проектом приватної агрофірми «Явір»

Сільськогосподарські культури і вгіддя	Площа, га	Урожай, ц/га	Валовий збір	Втрати накопичення гумусу на 1 ц	Всього, ц (+ -)
Озима пшениця	235,2	35	8232	-0,187	-1539,4
Ярий ячмінь	235,1	30	7053	-0,215	-1516,4
Овес	112,7	35	3944,5	-0,14	-552,2
Горох	203,6	20	4072	-0,264	-1075,0
Цукровий буряк	203,6	320	65152	-0,056	-3648,5
Кормові коренеплоди	31,5	350	11025	-0,038	-419,0
Кукурудза на зерно	112,7	55	6198,5	-0,03	-186,0
Кукур. на сил. і з/к	31,5	250	7875	-0,036	-283,5
Баг. трави	235	60	14100	0,265	3736,5
<b>Всього посівів</b>	<b>1400,9</b>				<b>-5483,4</b>
<b>В т.ч. на 1га</b>					<b>-3,9</b>
Пасовища	212,6	170	36142	0,183	6614,0
<b>Всього с/г угідь</b>	<b>1613,5</b>				<b>1130,6</b>
<b>У т ч на 1 га угідь</b>					<b>0,7</b>

Отже, баланс гумусу у ґрунтах відповідно до проекту становить +0,7 ц. Таке проектне рішення не лише вдосконалив діяльність підприємства, а й забезпечить збільшення кількості поживних речовин в ґрунті. В таблиці 3.7 наводимо розрахунок затрат на виробництво сільськогосподарської продукції за проектом в агрофірмі.

Таблиця 3.7 – Розрахунок затрат на виробництво сільськогосподарської продукції приватної агрофірми «Явір»

Сільськогосподарські культури	Площа, га	Урожай, ц/га	Матер.-грош. затрати			Всього, грн.
			постійні	змінні	Всього грн. /га	
Озима пшениця	235,2	35	429	5,8	632	148646,4
Ярий ячмінь	235,1	30	267	5,4	429	100857,9
Овес	112,7	35	263	5,1	441,5	49757,1
Горох	203,6	20	352	6	472	96099,2
Цукровий буряк	203,6	320	1625	2	2265	461154,0
Кормові коренеплоди	31,5	350	1647	1,8	2277	71725,5
Кукурудза на зерно	112,7	55	405	6,3	751,5	84694,1
Кукур. на сил. і з/к	31,5	250	405	1,3	730	22995,0
Баг. трави	235	60	160	3,2	352	82720,0
<b>Всього посівів</b>	<b>1400,9</b>					<b>1118649,1</b>
<b>В т.ч. на 1 га</b>						<b>798,5</b>
Пасовища	212,6	170	48	0,4	116	24661,6
<b>Всього с/г угідь</b>	<b>1613,5</b>					<b>1143310,7</b>
<b>У т ч на 1 га угідь</b>						<b>708,6</b>

Отже, затрати на виробництво сільськогосподарської продукції за проектом дорівнюють 708,60 грн/га. Отже, доведено, що головним й водночас найважливішим напрямком раціонального розвитку економіки у аграрному секторі найближчим часом має стати здійснення екологізації у користуванні землями сільськогосподарського призначення.

## 4 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ЗАХИСТ НАСЕЛЕННЯ ВІД НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

Охорона праці – система законодавчих актів, соціально-економічних, організаційних, технічних, гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів і засобів, що передбачають безпеку, зберігання здоров'я і працездатності людини в процесі праці [33].

Один із основних обов'язків адміністрації – забезпечити належне технічне устаткування робочих місць і створити умови, що відповідають правилам і нормам з охорони праці (техніки безпеки, виробничої санітарії, електробезпечності й інших правил). Особлива відповідальність лягає на адміністрацію по забезпеченню здорових умов праці при виконанні польових топографо-геодезичних робіт, що характеризуються специфічними особливостями: великою розмаїтістю фізико-географічних умов місцевості; проживанням у польових умовах; проведенням робіт і постійного переміщення окремих виробничих підрозділів невеликим складом; перебування їх на відкритому повітрі, найчастіше в несприятливих і суворих кліматичних умовах, а в окремих випадках у районах поширення інфекційних захворювань, організація переправ і рухи через водяні перешкоди і по небезпечних ділянках місцевості; відсутністю швидкої медичної допомоги [33].

Передбачається навчання працюючих безпеки праці проводити на всіх підприємствах, незалежно від характеру і ступеня небезпеки виробництва. По характеру і часу проведення інструктаж працюючих підрозділяється на:

- вступний;
- первинний на робочому місці;
- повторний;
- позаплановий;
- поточний.

Вступний інструктаж проводять із усіма прийнятими на роботу, незалежно від їхньої освіти, стажу роботи з даної професії або посади, а також із відрядженими, учнями і студентами, що прибули на виробниче навчання або практику.

Первинний інструктаж на робочому місці проводять із усіма прийнятими на підприємство, переведеними з одного підрозділу в інших, відрядженими, учнями і студентами, що прибули на виробниче навчання або практику, із працівниками, що виконують нову для них роботу, а також із будівельниками при виконанні будівельно-монтажних робіт на території діючого підприємства. Первинний інструктаж на робочому місці проводять із кожним працівником із практичним показом безпечних прийомів і методів праці.

Повторний інструктаж проходять усі працюючі незалежно від кваліфікації, освіти і стажу роботи не рідше, ніж через шість місяців.

Повторний інструктаж проводять із метою перевірки і підвищення рівня знань правил і інструкцій з охорони праці індивідуально або з групою працівників однієї професії за програмою інструктажу на робочому місці.

Позаплановий інструктаж проводять при [33]:

- зміні правил по охороні праці;
- зміні технологічного процесу, заміні або модернізації устаткування, пристосувань і інструмента, вихідної сировини, матеріалів і інших чинників, що впливають на безпеку праці;
- порушенні працівниками вимог безпеки праці, що можуть привести або привели до травми, аварії, вибуху або пожежі;
- перервах у роботі: для робіт, до яких пред'являються додаткові (підвищені) вимоги безпеки праці, більш чим на 30 календарних днів, а для інших робіт – 60 днів.

Позаплановий інструктаж проводять індивідуально або з групою працівників однієї професії в об'ємі первинного інструктажу на робочому місці.

Поточний інструктаж проводять із працівниками перед виробництвом робіт, на які оформляється наряд-допуск. Проведення поточного інструктажу фіксують в наряд-допуску на виробництво робіт.

Подальше підвищення робітниками рівня знань по безпеці праці здійснюють: на курсах підвищення кваліфікації; на курсах з безпеки праці. Законом України «Про охорону праці» встановлено відповідальність посадових осіб за порушення правил охорони праці. Відповідальність може бути дисциплінарна, адміністративна, кримінальна і матеріальна. Дисциплінарну відповідальність накладають у випадках, коли з вини посадових осіб, власника, адміністративно-технічних і адміністративно-господарських працівників допускаються порушення охорони праці, які не призводять до тяжких наслідків. Вона полягає в тому, що на посадову особу в порядку підлеглих накладають такі стягнення: догана, звільнення з роботи.

Адміністративна відповідальність настає тоді, коли особи адміністративно-управлінського персоналу порушили правила охорони праці в будівництві, санітарно-гігієнічні правила, правила пожежної безпеки, правила охорони атмосферного повітря, землі, надр, лісів, водних ресурсів і рибних багатств, правила безпечної експлуатації і використання транспортних засобів.

Якщо порушення дисципліни і охорони праці носило злочинний характер, крім дисциплінарного стягнення порушується кримінальна справа.

Кримінальна відповідальність полягає в покаранні осіб, які допустили порушення правил охорони праці, ілю могли призвести або призвели до нещасних випадків чи інших тяжких наслідків. Ступінь їх покарання встановлюється статтями кримінального кодексу залежно від вини посадових осіб, які постійно чи тимчасово відповідають за охорону праці. Згідно з кримінальним кодексом до відповідальності можуть притягуватись також

інженерно-технічні працівники і робітники, які злочинне порушили правила безпеки.

Матеріальна відповідальність полягає в тому, що органи соціального страхування і соціального забезпечення мають право стягувати з підприємства суму пенсії, яка була виплачена потерпілому при нещасному випадку з вини адміністрації. Якщо з вини робітника було нанесено шкоду підприємству, вона повинна бути відшкодована в повному розмірі особою, що спричинила її. Вина підприємства встановлюється з урахуванням конкретних обставин. Доказом вини є акт про нещасний випадок, пов'язаний з виробництвом, постанова слідчих органів і звинувачувальний вирок суду.

Підприємство чи власник зобов'язаний відшкодувати працівникові шкоду, заподіяну йому каліцтвом або іншим ушкодженням здоров'я, пов'язаним з виконанням трудових обов'язків, у повному розмірі втраченій заробіток, а також сплатити потерпілому членам сім'ї та утриманцям померлого, одноразову допомогу. При цьому пенсія та інші доходи, одержувані працівником, не враховуються [32].

Виконання робіт із закладання полігонометричних, геодезичних центрів і реперів у ґрунт, стінних марок дозволяється тільки після ретельної рекогностування і затвердження схем, погоджених із міськими місцевими організаціями, що експлуатують різні підземні комунікації. Закладання геодезичних знаків повинно виконуватися в місцях, що забезпечують повну безпеку працюючих при їхньому закладанні, а також при спостереженнях. Не варто планувати закладання геодезичних знаків поблизу кам'яного осипу, на болотах, зсувах, а також на проїзних частинах вулиць і доріг, під якими, як правило, розміщуються підземні комунікації. У разі потреби виробництва робіт із закладання геодезичних знаків на проїзній частині вулиць місце роботи повинно бути обгороджено і забезпечено відповідними знаками, з обов'язковим узгодженням місць закладання. Виконання земляних робіт при проходженні шурфів без кріплень

допускається в зимовий час до межі глибини промерзання ґрунту, а в літню пору на глибину: 1 м – для піщаних ґрунтів, 1,25 м – для ґрунтів середньої щільності і 2 м – для щільних ґрунтів. У інших же випадках забороняється робити проходку шурфів без застосування горизонтального, вертикального або шпунтового кріплення.

Асфальтове покриття розкриваються на ширину шурфу. Всі матеріали покриттів (брукове, брушате й ін.) вулиць забираються в спеціальне місце. З усіх боків уздовж брівки шурфу варто залишати вільні від землі смуги шириною не менше 0,5 м. Через шурфи, що перепиняють транспортний і пішохідний рух, улаштовуються тимчасові і стійкі містки і переїзди, а на огороженнях вивішуються попереджувальні знаки *“Небезпечно!”*.

Закладання центрів і реперів у ґрунт у безпосередній близькості від ліній діючих підземних комунікацій допускаються тільки ручним способом за допомогою лопат. Застосовувати в цих умовах брукхти, кирки й інші ударні інструменти забороняється. Роботи повинні робитися в присутності представника організації, що експлуатує ці підземні комунікації.

Коли при виробництві земельних робіт виявиться присутність шкідливих газів або не зазначений на плані (схемі) електрокабель і інші інженерні комунікації, необхідно негайно припинити роботу, робітників варто видалити з небезпечної зони, про що необхідно довести до відома начальника партії і керівників відповідних міських організацій.

При роботі з далекомірами особливої обережності вимагають радіовіддалеміри в зв'язку зі значною щільністю потоку енергії випромінювання електромагнітних хвиль діапазону СВЧ. У результаті досліджень встановлено, що щільність потоку енергії випромінювання в радіовіддалемірах не перевищує норми рівня  $10 \text{ мкВт/см}^2$  при дальності антени 3 м.

Тому не рекомендується спостерігачу знаходитися тривалий час у межах діаграми спрямованості включеної станції радіовіддалеміра, на

відстані менше 10 м від антени. У зв'язку з наявністю радіовіддалемірах високої напруги (більш 120 В) спостерігачам забороняється відчиняти кришки станцій при включеній напрузі і торкатися окремих його елементів, розташованих усередині станції.

Бригади, що виконують світло- і радіовіддалемірні спостереження, роблять зарядку акумуляторів на спеціальній електростанції, із тим щоб одержати електрострум напругою 240–250 В. Ця станція повинна бути встановлена осторонь від будівель, наметів і посівів, на ділянках, очищених від сухої трави, торф'яної і лісової підстилки. Перед початком робіт двигун електростанції повинний бути заземлений, випробуваний і заведений із виключеним навантаженням. Під час роботи двигуна не можна торкатися його вихідних затисків, підключати електропроводи і працювати зі знятим ковпаком підшипникового щита генератора. З наближенням грози спостереження необхідно припинити, виключити антену, а спостерігачам укритися в наметах, розташованих у 60 м від сигналу.

Камеральні роботи ведуться у виробничих помешканнях цехів підприємств, а також підрозділів (груп, бригад) експедицій і партій на стаціонарних і польових базах. За своєю суттю камеральні роботи включають процеси опрацювання числової і графічної інформації. Як відомо, такі роботи характеризуються високими напругою розумової праці і значних навантажень на зоровий аналізатор із зменшенням рухової активності.

Нормативи, планувальні і конструктивні рішення виробничих помешкань передбачені БНіП 2.09.03-85. Ці вимоги зводяться до забезпечення здорового і безпечного перебування у виробничих помешканнях працюючих протягом усього робочого дня, головними з яких є захист від метеорологічних умов і дотримання норм освітлення.

Площу виробничих помешкань, що відведена на одну людину, проектують не менше  $4,5 \text{ м}^2$ , а об'єм не менше  $15 \text{ м}^3$ , нормують і мінімальну висоту помешкань. Входи і виходи влаштовують з врахуванням безпечного



пересування, технологічних переміщень і забезпеченням пропускну́ї спроможності в аварійних ситуаціях. Переходи, пандуси, марші східців установлюють з обліком мінімальних енерговитрат людини при підйомі по ним. Виробничі будинки з'єднують із допоміжними, як правило, опалюваними переходами.

Нормативи, планувальні і конструктивні рішення допоміжних помешкань передбачені БНіП II-92-76. При проектуванні виходять в основному з числа працюючих. Так, площа вестибюлів і гардеробних повинна бути 0,27 м<sup>2</sup> на одного працівника, при 100 працюючих повинна бути одна питна установка, при 300 - обладнується фельдшерський пункт, а більш 500 – лікарський здоров-пункт. Нормуються площі умивальних, душових, туалетів, курильних, кімнат особистої гігієни [33].

Робочі кімнати управлінь проектують із розрахунку 4 м<sup>2</sup> на робоче місце. Обладнають кабінети з техніки безпеки (24 м<sup>2</sup> при числі працюючих до 1 тис. чол). Гігієнічні вимоги до освітленості робочих місць викладені в спеціальних інструкціях. Основним нормативним документом, який регулює проектування і правила експлуатування освітлення в виробничих приміщеннях, є БНіП II-4-79, з врахуванням якого розробляється галузеві норми для конкретних виробничих дільниць і видів робіт. Обчислювальні роботи вимагають великої зосередженості уваги за розрахунком і за контролем його результатів. Така робота швидко приводить до стомлення і змушує робити перерви на відпочинок тривалістю 6-7 хв. кожні півтори – дві години. Тривала робота з таблицями вимагає особливо хорошого освітлення. Загальне освітлення для обчислювальних робіт повинно бути 300 лк.

## **5 ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА**

Охорона природи регулюється законом України «Про охорону природного навколишнього середовища» від 25 червня 1991 року №1264-7 зі змінами та доповненнями [36].

Охорона природи включає систему правових економічних заходів, що спрямовані на зменшення забруднення навколишнього середовища через господарську діяльність.

Принципи охорони навколишнього природного середовища – це керівні засади організації і впливу екологічних норм права на суспільні відносини в цій сфері [36]. Основними принципами охорони навколишнього середовища є [37]:

а) пріоритетність вимог екологічної безпеки, обов'язковість додержання екологічних стандартів, нормативів та лімітів використання природних ресурсів при здійсненні господарської, управлінської та іншої діяльності;

б) гарантування екологічно безпечного середовища для життя і здоров'я людей;

в) запобіжний характер заходів щодо охорони навколишнього природного середовища;

г) екологізація матеріального виробництва на основі комплексності рішень у питаннях охорони навколишнього природного середовища, використання та відтворення відновлюваних природних ресурсів, широкого впровадження новітніх технологій;

д) збереження просторової та видової різноманітності і цілісності природних об'єктів і комплексів;

е) науково обґрунтоване узгодження екологічних, економічних та соціальних інтересів суспільства на основі поєднання міждисциплінарних знань екологічних, соціальних, природничих і технічних наук та прогнозування стану навколишнього природного середовища;

- є) обов'язковість надання висновків державної екологічної експертизи;
- ж) гласність і демократизм при прийнятті рішень, реалізація яких впливає на стан навколишнього природного середовища, формування у населення екологічного світогляду;
- з) науково обґрунтоване нормування впливу господарської та іншої діяльності на навколишнє природне середовище;
- и) безоплатність загального та платність спеціального використання природних ресурсів для господарської діяльності;
- і) компенсація шкоди, заподіяної порушенням законодавства про охорону навколишнього природного середовища;
- ї) вирішення питань охорони навколишнього природного середовища та використання природних ресурсів з урахуванням ступеня антропогенної змінності територій, сукупної дії факторів, що негативно впливають на екологічну обстановку;
- й) поєднання заходів стимулювання і відповідальності у справі охорони навколишнього природного середовища;
- к) вирішення проблем охорони навколишнього природного середовища на основі широкого міждержавного співробітництва;
- л) встановлення екологічного податку, збору за спеціальне використання води, збору за спеціальне використання лісових ресурсів, плати за користування надрами відповідно до Податкового кодексу України.

В сільському господарстві важливе значення має система заходів, спрямована на раціональне використання земель, захист їх від шкідливих антропогенних викидів, а також на підвищення родючості ґрунтів.

Сільськогосподарська діяльність суспільства, спрямована на вирощування необхідної кількості екологічно чистих продуктів харчування, супроводжується руйнівним впливом на основі екологічних чинників довкілля: землю, воду, природні фітоценози. Природні екологічні системи здатні до самоочищення, вони мають певну буферність стосовно побічних включень і несприятливих впливів на навколишнє середовище. Але

буферність не є безмежною, вона діє лише в певних обмежених рамках, має обмежену ємність. Штучне насичення довкілля шкідливими для природної екосистеми речовинами в кількості, яка перевищує її буферну здатність до очищення, руйнування динамічної рівноваги, і сприяють погіршенню довкілля, руйнування природних ресурсів.

Отже, технології вирощування сільськогосподарських культур, які включають в себе обробіток ґрунту, використання неорганічних добрив, хімічних засобів боротьби із шкідниками і хворобами, повинні опрацьовуватись із глибоким знанням справи, науково обґрунтовано, щоб зберегти життєве середовище екологічно чистим, придатним для життєдіяльності людини. Природні компоненти ландшафтної сфери (рельєф, гірські породи, води, ґрунти, рослинний і тваринний світ) несуть слід антропогенної діяльності. Враховуючи значне перетворення ландшафтів нашої країни, останнім часом все більша увага приділяється визначення рівня антропогенної перетворюваності ландшафтів.

Найбільших змін ландшафти зазнали під впливом меліорації земель, тому оцінка структурних змін в ландшафтах під впливом меліоративних заходів повинна включати характеристику і аналіз ступеня і диференціації і змінюваності, розчленованості і строкатості, ступінь якісної диференціації ландшафту характеризують контрастністю.

Крім цього доцільно розрахувати коефіцієнт неоднорідності ґрунтового ареалу, аранжуючи компоненти за показниками ступеня перетворення, визначаючи загальний індекс антропогенного перетворення. Оцінка структурних змін в ландшафтах під впливом меліоративних заходів повинна починатись з розрахунку показників характеристик елементарних ґрунтових ареалів, тобто агрогруп ґрунтів, типів земель, сільськогосподарських земель.

Розробка землевпорядних схем, впровадження їх через комплекс проектів призводить до глибоких змін природних і сільськогосподарських ландшафтів. В даний час відсутні зведені наукові роботи та методичні рекомендації по складанню ландшафтно-екологічної документації, тому

можна запропонувати такі вихідні положення прикладного аналізу ландшафтної неоднорідності земельного фонду при землевпорядкуванні:

- в сільськогосподарській практиці важливо врахувати основну умову ландшафтно-екологічного підходу – збалансоване співвідношення між використанням, збереженням і покращенням конкретного виду ґрунту при оптимальному використанні потенційних можливостей ландшафтів в конкретному районі. Необхідно ув'язувати спеціалізацію, агротехніку, різні види сільськогосподарських меліорацій з особливостями прояву ландшафтної неоднорідності, стійкості їх змін в протіканні геохімічних та біофізичних процесів;

- створені ландшафти функціонують і розвиваються у відповідності з природними закономірностями;

- природні ландшафти і сільськогосподарське виробництво взаємопов'язані і являють собою єдину ландшафтно-сільськогосподарську систему;

- при інтенсивному сільськогосподарському використанні земельного фонду, коли рівновага в ландшафті підтримується штучно. Особливо важливі розробка і здійснення на практиці заходів спрямованих на попередження можливих негативних наслідків використання земель;

- аналіз ландшафтної неоднорідності земельного фонду необхідно розглядати як багатofункціональний процес.

Аналізуючи природні умови для потреб землевпорядкування, поряд із впливом антропогенних факторів необхідно враховувати і природні тенденції розвитку ландшафтів, можливість прояву несприятливих природних процесів для сільського господарства. Останні діють повільніше, але масштабніше. Раціональним вважають вплив, при якому забезпечується правильний ресурсообіг, відтворення природних ресурсів та ландшафтів.

Для забезпечення населення якісною водою, придатною для пиття та господарських потреб та попередження забруднення джерел поверхневих і

підземних вод, законодавством України встановлені санітарно-захисні зони. З цією ж метою встановлені санітарно-захисні зони навколо кладовищ.

Охорона основного природного ресурсу землеробства – ґрунту – передбачає його збереження і навіть збільшення родючості в поєднанні з його використанням для виробництва сільськогосподарської продукції. Для цього потрібна єдина система заходів, спрямованих на захист, якісне покращення і раціональне використання земельних ресурсів: збільшення родючості ґрунту, охорона їх від впливу водної і вітрової ерозії, висунення, підтоплення, забруднення промисловими відходами та радіонуклідами тощо.

Ґрунти повинні містити достатню кількість поживних речовин у розчиненому стані, легко вбирати й затримувати в собі воду, добре провітрюватись і забезпечувати кращий доступ кисню, що потрібно для розвитку коренів та мікроорганізмів. Якість ґрунту визначається рівнем родючості, тобто здатністю забезпечувати певний рівню врожаю сільськогосподарських культур з одиниці площі.

На ґрунти регіону негативно впливає водна та вітрова ерозія, що в значній мірі зменшує продуктивність ґрунтів. Для боротьби з вітровою ерозією проектом пропонується насаджувати вітрозахисні лісосмуги, які будуть затримувати і зменшувати видування цінного шару ґрунту. Також лісові насадження сприяють снігозатриманню на полях, що дуже важливо в весняний період, при цьому в ґрунт попадає більше вологи. Лісосмуги закріплюють своєю кореневою системою ґрунтовий покрив і від водної ерозії. Лісосмуги перешкоджають утворенню промоїн та ярів. Також для боротьби з вітровою ерозією необхідно застосовувати комплекс агроеліоративно-господарських заходів. Водна ерозія в селі майже не проявляється.

Для захисту ґрунтів від ерозії пропонується комплекс організаційно-господарських, агротехнічних та лісомеліоративних заходів: обов'язково оранка поперек схилу, безвідвальний плоскорізний та поверхневий обробіток ґрунту, щілювання, посів проводиться тільки поперек схилу із збільшенням норми висіву на 15 %.

В процесі формування ґрунтів рельєф відіграє значну роль в поєднанні з кліматичними умовами, ґрунтоутворними породами, зволоження та діяльністю людини, що призводить до утворення різних ґрунтів. Одним з найважливіших факторів ґрунтоутворення є природні умови. Знаючи їх характеристику, можна пояснити особливості ґрунтового покриття даної території, вегетації сільськогосподарських культур, більш раціонально використовувати ґрунти тощо. З метою створення та підтримання сприятливого водного режиму, поліпшення санітарного стану річок і водоймищ, охорони від замулювання продуктами ерозії ґрунтів, а також запобігання інших шкідливих дій на території господарства встановлені природно-охоронні зони водоймищ.

В межах водоохоронних зон заборонено: застосування авіації для боротьби зі шкідниками; будівництво сховищ для зберігання мінеральних добрив і пестицидів; використання пестицидів на які не встановлено ГДК; будівництво тваринницьких комплексів без забезпечення підвищеної очистки стічних вод. Практично “стихійним лихом”, яке охоплює населені пункти регіону, є утворення сміттєзвалищ, що негативно впливає на природу в цілому.

Зусилля органів місцевої влади є недостатнім для вирішення проблем, які склались в даній сільській раді. В першу чергу це пояснюється недостатнім фінансуванням екологічних програм. Водночас певні екологічні проблеми можна вирішити за участю громадськості, місцевих громад, за підтримки влади, підприємців, фінансових та комерційних структур, цільових фондів.

Екологічно руйнівні моделі розвитку в багатьох країнах світу призвели до деградації водних ресурсів, що відбивається на обсязі наявних водних ресурсів та якості води. Тому виникає необхідність забезпечення оптимального використання вод, захисту ресурсів прісної води. Україна належить до малозабезпечених країн за запасами води, що доступні до використання. До того ж довготривалі наслідки втручання людей у екосистеми призвели до суттєвих якісних та кількісних їх змін та антропогенного навантаження.

Значний економічний спад, що відбувався в останні роки, призвів до скорочення використання води в країні. За останній період забір та використання води в Україні зменшилися на 1466 та 1293 млн. м<sup>3</sup>, об'єм зворотних вод, скинутих у водні об'єкти, зменшився на 524 млн. м<sup>3</sup>. Із загальної кількості скинутих зворотних вод – 2555 млн. м<sup>3</sup> становили недостатньо очищені 758 млн. м<sup>3</sup> – без очищення. Загальна потужність очисних споруд, через які проходять зворотні води перед скидом до водних об'єктів, зменшилася, на 31 млн. м<sup>3</sup> і становить 7629 млн. м<sup>3</sup>. Дві третини контрольованих водних об'єктів перебувають у стані антропогенного навантаження, а решта - екологічної напруги з елементами регресу.

Для забезпечення збалансованого використання та охорони вод потрібно: здійснити розробку комплексних програм моніторингу охорони та використання джерел водопостачання населення та якості питної води в регіонах України, впровадити маловодні та водозберігаючі технології, нові сучасні засоби обробки та знезаражування води в технологіях, що використовуються на об'єктах водопостачання, та посилення управлінської підтримки зусиль підприємців щодо створення вітчизняного водоочисного обладнання. Визнаючи пріоритет раціонального використання водних ресурсів і питної води в країні започатковуються ринкові механізми та економічне стимулювання споживачів до економного ставлення до водних ресурсів - екологічна вартість споживання води та її забруднення має стати зрозумілою для всіх верств населення, і в цьому питанні головним важелем повинні стати широка роз'яснювальна робота, залучення до цих процесів засобів масової інформації, громадських організацій екологічного спрямування.

Аналіз існуючої законодавчої бази України щодо охорони та відтворення водних ресурсів, забезпечення населення якісною питною водою свідчить про реальну потребу в напрацюванні закону про національні напрями державної політики щодо регулювання водних відносин.



## ВИСНОВКИ

Проведений аналіз заходів щодо ландшафтно-екологічних та економічних аспектів формування механізму збалансованого землекористування дозволяє зробити наступні висновки.

1. Встановлено, що аграрне землекористування повинно базуватися на визначенні цілої низки лімітів екологічного спрямування стосовно обсягів можливо дозволеної частки впливу господарсько-виробничих структур на природні комплекси. Це дозволить забезпечити збереження навколишнього природного середовища, в тому числі і земельних ресурсів, й, окрім того, дозволить попередити можливі несприятливі наслідки. Відтак, суттєва кількість ймовірних екологічно-суспільних небезпек, що спричинені надмірним аграрним освоєнням земель, вимагає негайного вирішення питань забезпечення екобезпеки. Найбільш важливим й дієвим інструментом, що забезпечує сталий розвиток сільських територій, вважаємо, є формування та функціонування системи екологічнобезпечного аграрного землекористування, яке має стати цільовим орієнтиром для забезпечення відповідного рівня життєдіяльності суспільства й стану агроєкосистеми.

2. Встановлено, що екологічнобезпечне аграрне землекористування має забезпечувати, в першу чергу, безпечне ведення нормативно дозволеного виду господарської діяльності. При цьому, збалансований розвиток і контексті розвитку сільських територій включає також і захист визначених обсягів особливо цінних сільськогосподарських вгідь чи, в випадку їхнього зменшення, підтримання (наращення) обсягів виробництва сільськогосподарської продукції, ресурсного потенціалу земельних ресурсів. збалансований розвиток сільських територій у ринкових умовах господарювання є неможливим без формування та належного функціонування екологічнобезпечного аграрного землекористування.

3. На сьогодні розораність сільськогосподарських вгідь України характеризується як найвища в Європі й одна з найвищих в світі. При цьому

варто наголосити, що впродовж останніх років істотні зміни у структурі сільськогосподарських вгідь відповідно до їхніх видів не відбулося. Хоча, загалом, площа сільськогосподарських вгідь, характеризується тенденцією до зменшення на 525,40 тис. га, але у загальній структурі земельних вгідь все ж характерним є зростання. Водночас в структурі сільськогосподарських вгідь продовжується зберігатися значний високий рівень розораності – понад 78,0 %.

4. Існуюча система використання земельних ресурсів вимагає суттєвих соціальних та організаційних трансформацій. При подальшому нехтуванні екологічними та економічними складовими щодо ведення господарської діяльності, легковажність до природно-кліматичних та регіональних технологічних особливостей й взаємозв'язків агроєкосистем зі господарською діяльністю тільки посилять і так вже кризовий еколого-економічний стан аграрного сектору економіки України.

5. Ландшафтно-екологічні та економічні аспекти формування механізму збалансованого землекористування доцільно розглядати на локальному рівні, на прикладі конкретного агроформування. Еколого-економічний аналіз ефективності аграрного землеволодіння й землекористування проведено на прикладі території приватної агрофірми «Явір». Територія дослідження розташована в межах Мостиської міської територіальної громади Яворівського району Львівської області, зокрема в межах Раденицького старостинського округу №5.

6. Проектом землеустрою передбачено в межах приватної агрофірми «Явір» здійснити реалізацію серії стратегічних сценаріїв, які розроблені із врахуванням стратегічних напрямів розвитку аграрного сектору України на період до 2030 року.

7. На ріллі приватної агрофірми, загальною площею 1400,9 га проектом передбачено впровадження трьох сівозмін: кормову 5-ти пільну сівозміну площею 157,5 га; польову 7-ми пільну сівозміну загальною площею 788,8 га; польову 5-ти пільну, площею 454,6 га.

8. Доведено, що головним й водночас найважливішим напрямком раціонального розвитку економіки у аграрному секторі найближчим часом має стати здійснення екологізації у користуванні землями сільськогосподарського призначення.

## БІБЛОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. Богіра М. С., Ярмолюк В. І. Землевпорядне проектування : теоретичні основи і територіальний землеустрій : навч. посіб. / Львів. націон. аграрний університет. Львів, 2010. 334 с.
2. Величко В. А., Мартин А. Г., Новаковська І. О. Моніторинг ґрунтів України – проблеми землевпорядного, ґрунтознавчого та наукового забезпечення. *Вісник аграрної науки*. 2020. № 7. С. 5-16.
3. Вороненко В. І. Науково-методичні підходи до оптимізації та ефективного використання земельних ресурсів. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=1286> (дата звернення 25. 10. 2020).
4. Голян В. А., Третяк Н. А. Фінансово-економічний механізм проектного управління територіальним земельно-господарським комплексом: інституціональні передумови формування. *Інвестиції: практика та досвід*. 2016. № 21. С. 17–22.
5. Горбаченко Ю. М., Чубань В. С. Аналіз існуючої організації охорони праці в органах і підрозділах Міністерства надзвичайних ситуацій України. URL: [http://www.kntu.kr.ua/doc/zb\\_22\(2\)\\_ekon/stat\\_20\\_1/14.pdf](http://www.kntu.kr.ua/doc/zb_22(2)_ekon/stat_20_1/14.pdf) (дата звернення 25. 11. 2020).
6. Горпинич О. В. Державне регулювання сталого використання земель сільськогосподарського призначення. *Вісник Бердянського університету менеджменту і бізнесу*. 2016. № 1. С. 23–25.
7. Грещук Г. І. Розвиток системи планування сталого використання та охорони сільськогосподарських земель. *Агросвіт*. 2018. № 24. С. 23-30.
8. Давиденко Н. М., Порохівник Ю. О. Фінансове забезпечення вирішення еколого-економічних проблем землекористування в аграрному секторі економіки України. *Бізнес-навігатор*. 2019. Вип. 4. С. 146-149.
9. Дзядикевич Ю. В., Любезна І. В., Розум Р. І. Напрями покращення землеустрою та землекористування в Україні. *Сталий розвиток економіки*. 2019. № 1. С. 172-177.

10. Дорош Й. Методологічні підходи формування ринку оренди земель сільськогосподарського призначення. *Землевпорядний вісник*. 2015. № 7. С. 23-27.
11. Дорош Й., Стецюк М. Місце і роль схеми землеустрою в системі прогнозування та планування використання і охорони земель. *Землевпорядний вісник*. 2014. № 5. С. 30-34.
12. Дорош О. С. Теоретико-методологічні засади територіального планування землекористування : монографія. Херсон: Грінь Д. С., 2012. 434 с.
13. Дугієнко Н. О., Овчаренко І. О. Теоретичні засади раціонального сільськогосподарського землекористування. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2018. № 21. С. 510-516.
14. Євсюков Т. О., Мартин А. Г. Концептуальні засади безпечного землекористування. *Землеустрій та кадастр*. 2010. № 1. С.26–29.
15. Єлісеєв В. С. Про правове закріплення показників ефективності використання сільськогосподарських земель. *Міжнародний науковий журнал Інтернаука*. Серія: Юридичні науки. 2017. № 1. С. 50–58.
16. 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 25. 10. 2021).
17. Кальніченко А. Деякі особливості паювання земель фермерських господарств, на яких розміщені об'єкти нерухомого майна. *Землевпорядний вісник*. 2022. № 1. С. 36-38.
18. Камінецька О. В. Оцінка ефективності управління та використання земельно-ресурсного потенціалу територій. *Агросвіт*. 2017. № 13. С. 39-42.
19. Клименко А. А., Глотова К. О., Ванієва А. Р. Імперативи екологізації землекористування в Україні. *Вісник Бердянського університету менеджменту і бізнесу*. 2018. № 4. С. 66-70.

20. Кобченко М. Ю. Концептуальні засади організації ефективного землекористування аграрних підприємств. *Український журнал прикладної економіки*. 2019. Т. 4, № 4. С. 86-93.

21. Кривов В. М. Охорона та використання земель: Методичний посібник URL: <http://refdb.ru/look/1018519-p19.html> (дата звернення 22. 11. 2021).

22. Кулинич П. Земельна реформа в Україні: правові проблеми. *Землевпорядний вісник*. 2021. № 12. С. 26-30.

23. Купріянич І. Факторний аналіз загроз та ризиків екологічної безпеки сільськогосподарського землекористування. *Економічний дискурс: міжнародний науковий журнал*. 2020. № 1. С. 7-15.

24. Лаврук В. В., Покотильська Н. В., Лаврук О. С. Завдання сучасного землеустрою в системі управління земельними ресурсами та землекористуванням. *Агросвіт*. 2019. № 3. С. 3-10.

25. Лазарева О. В. Збалансований розвиток землекористування : Практикум для студентів спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій». Миколаїв : Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2019. 76 с.

26. Лазарева О. В., Коваль А. О. Організація збалансованого використання землі в Причорноморському регіоні. *Економічний форум*. 2019. № 1. С. 52-58.

27. Мартин А. Землеустрій в Україні: сьогодення та майбутнє. *Землевпорядний вісник*. 2016. № 8. С. 10 –13.

28. Миклуш Т. Еколого-економічні засади та змістовна характеристика комплексного природокористування. *Економіст*. 2016. № 6. С. 30–33.

29. Михайлик А. Громадська думка: «Олігархічна модель не створює умов подальшого розвитку сімейних фермерських господарств, українського села». *Землевпорядний вісник*. 2022. № 1. С. 2-7.

30. Молдаван Л. В. Глобалізаційна трансформація землекористування: наслідки та способи їх запобігання. *Економіка АПК*. 2020. № 6. С. 6-18.

31. Новаковський Л., Третяк А., Дорош Й. Стан і проблеми землеустрою об'єднаних територіальних громад у контексті підвищення їх фінансової стійкості. *Землевпорядний вісник*. 2018. № 12. С. 14-19.

32. Основні види і способи захисту населення у надзвичайних ситуаціях. URL: <http://www.refine.org.ua/pageid-230-1.html> (дата звернення 29. 11. 2021).

33. Пістун І. П., Березовецький А. П., Ковальчук Ю. О. Охорона праці в галузі сільського господарства (землевпорядкування, геодезія): навчальний посібник. Суми: ВТБ «Університетська книга», 2006. 375 с.

34. Про державний контроль за використанням та охороною земель : Закон України від 19.06.2003 № 963-IV // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/963-15> (дата звернення: 08.09.2021).

35. 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 23. 09. 2021).

36. 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 23. 10. 2021).

37. 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 20. 10. 2021).

38. Рогач С. М. Формування організаційно-економічного механізму управління у сфері органічного землекористування. *Інтелект XXI*. 2019. № 3. С. 160-164.

39. Русан В. Стан та напрями підвищення ефективності використання земель сільськогосподарського призначення в Україні. *Наукові записки інституту законодавства Верховної Ради України*. 2017. № 1. С. 137–145.

40. Сидоренко І. І. Сучасне управління в галузі використання і охорони земель. *Економіка і регіон*. 2016. № 2. С. 85–90.
41. Смирнова С. М. Бірюкова О. О., Смирнова С. М. Стратегії розвитку сільськогосподарського землекористування на основі SWOT-аналізу. *Інвестиції: практика та досвід*. 2021. № 1. С. 53-58.
42. Смирнова С. М., Смирнов В. М., Чигурян Я. О. Екологічні обмеження землекористування сільськогосподарських земель. *Причорноморські економічні студії*. 2020. Вип. 51. С. 176-180.
43. Смирнова С. М., Мась А. Ю., Коваль А. О. Європейський досвід землекористування природно-заповідного фонду. *Економіка та держава*. 2021. № 1. С. 77-82.
44. Стан охорони праці в Україні та інших країнах URL: <http://studopedia.org/7-151895.html> (дата звернення 26. 11. 2021).
45. Стратегічні орієнтири розвитку земельної політики України. URL: [http://www.nbu.gov.ua/portal/Soc\\_Gum/Npchdu/Economy/2009\\_96/96-20.pdf](http://www.nbu.gov.ua/portal/Soc_Gum/Npchdu/Economy/2009_96/96-20.pdf) (дата звернення 20. 01. 2022).
46. Техніка безпеки при виконанні інженерно-геодезичних робіт URL: <http://inzashita.com/texnuika-bezpeki-pri-vikonannui-uinjenerno-geodezichnix-robuit.html> (дата звернення 20. 01. 2022).
47. Третяк А. М. Землеустрій в Україні: теорія, методологія: монографія. Херсон: Грінь Д.С., 2013. 650 с.
48. Третяк А. М. Землеустрій: підручник. Херсон: Олді-плюс, 2014. 520 с.
49. Третяк А., Третяк В., Третяк В. Комплексні плани просторового розвитку території територіальних громад: землевпорядні проблеми. *Землевпорядний вісник*. 2022. № 1. С. 15-21.