

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 «Бакалавр»
на тему:
**«Проект землеустрою щодо еколого-економічного обґрунтування
сівозмін фермерського господарства»**

Виконав: студент 5-го курсу, групи ЗВ – 51
Спеціальність 193 «Геодезія та землеустрій»
Рубіш Ростислав Михайлович

Керівник: Богіра Мирослав Степанович

ДУБЛЯНИ – 2023

УДК 332.3

Проект землеустрою щодо еколого-економічного обґрунтування сівозмін фермерського господарства. Рубіш Ростислав Михайлович. Кваліфікаційна робота. Кафедра землеустрою. Дубляни. Львівський національний університет природокористування, 2023.

44 с. текстової частини, 14 таблиць, 22 літературних джерела, мультимедійна презентація (12 слайдів).

Розкрито теоретико-методичні основи еколого-економічного обґрунтування сівозмін. Описано правові засади проведення заходів з організації використання земель в процесі землеустрою.

Зроблено аналіз використання земель фермерського господарства «Веселе» в межах Крупецької сільської територіальної громади Дубенського району Рівненської області та визначено основні недоліки використання земель сільськогосподарського призначення.

Розроблено проектні заходи із землеустрою щодо організації території сівозмін фермерського господарства «Веселе». Запропоновано заходи щодо раціонального використання орних земель, впровадження ґрунтозахисної сівозміни.

Розкрито питання охорони праці при виконанні топографо-геодезичних та землевпорядних робіт і захисту населення у надзвичайних ситуаціях.

Розкрито питання охорони природи, зокрема ґрунтів, водних джерел, біорізноманіття території.

ЗМІСТ

Вступ.....	5
1. Теоретичні основи еколого-економічного обґрунтування сівозмін.....	7
2. Законодавче забезпечення еколого-економічного обґрунтування сівозмін.....	13
3. Аналіз використання земель у фермерському господарстві «Веселе».....	17
4. Проектні заходи щодо організації сівозмін та впорядкування їх території.....	22
5. Еколого-економічне обґрунтування сівозмін у фермерському господарстві.....	30
6. Заходи з охорони праці та захисту населення.....	34
7. Заходи з охорони природи.....	38
Висновки.....	41
Список використаних джерел.....	43

ВСТУП

Для забезпечення продовольчої безпеки держави важливе значення має ефективне використання сільськогосподарських угідь, яке полягає в отриманні максимально можливої кількості продукції, при цьому раціонально використовуючи земельні ресурси та зберігаючи родючість ґрунтового покриву. Нажаль, в Україні сучасне сільськогосподарське землекористування не відповідає вимогам збалансованості, що призводить до деградації ґрунтів, зокрема дегумуфікації, забруднення, ерозії, дефляції, окисленню, інше [18].

Ефективне використання сільськогосподарських угідь повинно включати наступні аспекти: використання ґрунтозахисних агротехнологій обробітку орних земель та вирощування сільськогосподарських культур; науково обґрунтоване використання мінеральних і органічних добрив, засобів захисту рослин; підбір культур у залежності від кліматичних умов, водного режиму, ґрунтових властивостей ділянок та планування їх ротації, що забезпечить збільшення врожаю і покращення якості ґрунтів; впровадження заходів щодо захисту ґрунтового покриву від ерозії та інших видів деградації; розвиток тваринницької галузі з максимальним використанням кормових культур та природних кормових культур. Усі ці аспекти можуть бути максимально враховані при організації системи сівозмін у господарстві, оскільки сівозмінна забезпечує науково обґрунтоване чергування сільськогосподарських культурних на полях для підвищення їх урожайності та збереження родючості ґрунтів. Чергування різних культур у межах одного поля упродовж декількох років не тільки підвищує їх урожайність, а й збільшує кількість поживних речовин у ґрунті, поліпшує структуру ґрунтів, зменшує ризик появи шкідників і хвороб.

Мета роботи – розробити заходи із землеустрою щодо раціонального використання та охорони орних земель на основі еколого-економічного обґрунтування сівозмін у межах землекористування фермерського господарства «Веселе».

Для виконання мети виконано такі завдання:

проведено аналіз наукової, навчальної та методичної літератури з питань організації сівозмін для раціонального використання і охорони земель, створення сприятливого екологічного середовища в агроландшафтах;

розкрито законодавчі норми щодо еколого-економічного обґрунтування сівозмін та організації використання земель у межах сільськогосподарського землекористування;

проаналізовано стан використання земель у межах землекористування фермерського господарства «Веселе»;

розроблено заходи із землеустрою щодо організації сівозмін та впорядкування їх території;

проведено економічне та екологічне обґрунтування сівозмін у фермерському господарстві;

запропоновано заходи з охорони праці, захисту населення, охорони природи.

При написанні кваліфікаційної роботи використано земельне законодавство України, ідеї концепції сталого розвитку суспільства, результати наукових досліджень вітчизняних та зарубіжних учених, методичні рекомендації щодо еколого-економічного обґрунтування сівозмін, матеріали Держгеокадастру у Рівненській області, дані геосервісу *GISFile*, програмний продукт *Digitalis*.

Практичне значення результатів роботи полягає в розробці науково-обґрунтованих рекомендацій щодо організації сівозмін фермерського господарства на основі аналізу ґрунтів та рельєфу, що забезпечить максимальну адаптацію сільськогосподарського виробництва до просторових умов, зменшить ризик деградації ґрунтів та підвищить ефективність використання орних земель.

1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОГО ОБҐРУНТУВАННЯ СІВОЗМІН

Сівозміна – один з давніх підходів сільськогосподарської практики, який використовується фермерами ще з часів до нашої ери. Сівозміна визначається як сплановане вирощування різних видів культур на різних поля чи ділянках поля у різні роки. Це також передбачає практику не висівати взагалі нічого впродовж року, що дозволяє землі відпочити до наступної сівби. Проте, основні принципи планування ефективних систем сівозмін та їх організації почали з'являтися із середини 19 століття.

Найпростіша ротація культур у сівозміні передбачає посів культури з кожної групи у співвідношенні 1:1:1 (тобто, 33 % просапні культури; 33 % зернові культури, 33 % так звані відновлюючі культури). Таке співвідношення відповідає формуванню трьох пільної сівозміни. Наприклад, кукурудза, овес, конюшина; або картопля, пшениця, конюшина-тимофіївка. За таким принципом можна скласти сівозміни для будь-якої кількості полів та співвідношення культур. Практика показує, що більшість сівозмін обмежуються до восьми років ротації або менше. У сівозміну також можна включати випас худоби, коли земля залишається із рештками скошених багаторічних трав або інших кормових культур [10; 22; 19; 13].

На думку науковців та практиків [10; 13; 19; 22; 46], сівозміни мають багато переваг, які розглянемо нижче.

Підвищують родючість ґрунтів. Вирощування однієї і тієї ж сільськогосподарської культури призводить до виснаження ґрунтів, через використання цією культурою одних і тих ж самих поживних речовин у ґрунті. Кожна сільськогосподарська культура має різну взаємодію поживних речовин з ґрунтом, оскільки поглинає та віддає різні поживні речовини. Коли ж культури чергуються, то правильно складена сівозміна підвищує родючість ґрунту, оскільки поповнює поживні речовини, які забирає попередник, або поглинає поживні речовини, які попередник залишив у надлишку.

Чергування культур також збільшує і покращує органічну речовину ґрунту, яку створюють мікроорганізми, що залишилися після кожного типу сільськогосподарської культури. Сільськогосподарські тварини, які випасаються на орних землях, забезпечують додавання гною, який удобрює ґрунт органікою. Біомаса, що залишається після збирання врожаю, також покращує родючість ґрунту, тому що є зеленим добривом.

Збільшують кількість поживних речовин у ґрунті. Як вже зазначалося, сівозміна створює умови для відновлення поживних речовин без внесення більшої кількості добрив. А залишення землі під паром упродовж сезону дозволяє відновити поживні речовини ґрунтів, які було втрачено через поглинання рослинами, зібраними у попередній сезон. Наприклад, вирощування таких культур, як бобові, можна збільшити вміст азоту, оскільки вони містять азотфіксуючі бактерії, що природним чином фіксують азот у ґрунті. Оскільки кожна сільськогосподарська культура додає або поглинає різні поживні речовини з ґрунтів, то для їх збалансування необхідно чергувати різні культури в системі сівозміни. Однак, щоб уникнути надмірного накопичення чи поглинання поживних речовин із ґрунту, потрібно правильно розмістити культури в сівозміні.

Збільшують урожайні сільськогосподарських культур. Через об'єднання різних сільськогосподарських культур за деякими дослідженнями можна отримати підвищення врожаю на 10-25% більше у сівозміні, чим при вирощуванні монокультури.

Зменшують ерозію ґрунтів. Під ерозією розуміється руйнування вітром чи водою верхнього шару ґрунту, перш за все, коли ґрунт не вкритий рослинами або вкритий частково рослинами (наприклад, просапні культури, кукурудза, соняшник, інші). Проте такі сільськогосподарські культури як квасоля чи горох, які є густопокривними, запобігають розвитку ерозії, оскільки створюють суцільний рослинний покрив на поверхні ріллі, і тим самим утримують ґрунт.

Обмежують концентрацію шкідників та хвороб. Сівозміна перериває життєвий цикл шкідників та їх середовище існування.

Зменшують забур'яненість полів. Бур'яни є конкурентами сільськогосподарських культур, оскільки забирають з ґрунту поживні речовини. Тому сівозміна є традиційним способом боротьби із бур'янами та допомагає вирощувати культури без них. Це передбачає підтримку польових умов таким чином, щоб бур'яни мали меншу ймовірність росту. Таким чином, сівозміна зменшує чисельність бур'янів або позбавляє можливості рости. У довгостроковій перспективі це дозволяє фермеру не використовувати обробку ґрунтів, тому що це шкідливий спосіб боротьби із бур'янами для структури ґрунтів.

Покращують структуру ґрунтів. Сівозміни допомагають запобігти ущільненню ґрунту і цим покращують його фізичний стан, структуру і текстуру. Важливим елементом у структурі ґрунту є пори. З великими порами в ґрунті вода легко стікає, тоді як дрібні пори в ґрунті не забезпечують належної циркуляції повітря та води. Це створює умови для кращого проростання насіння, допомагає в інших процесах, таких як інфільтрація води та аерація, які мають багато переваг для культур і покращують склад ґрунту.

Зменшують забруднення ґрунтів. Постійне внесення добрив спричиняє накопичення в ґрунті токсичних та шкідливих речовин, що не дозволяє рослинам добре зростати та забруднює сільськогосподарську продукцію. Сівозміна збільшує кількість поживних речовин у ґрунті та запобігає накопиченню токсичних хімікатів. Дотримання принципів сівозміни знижує зараження посівів шкідниками та хворобами, що зменшує обсяг отрутохімікатів, які потрібно застосувати. Зниження об'ємів використання отрутохімікатів також є позитивним фактором для покращення екологічного стану ґрунту, оскільки шкідливі отруйні хімікати також можуть потрапляти у водні об'єкти, разом із дощовою водою.

Диверсифікація та зниження собівартості виробництва. Вирощування різних культур потребує різних затрат праці. Це допомагає раціонально розподілити річне навантаження та ресурси, за рахунок цього витрати на виробництво зменшуються. В більшій мірі це залежить від типу обраної культури. Також агровиробники мають більшу різноманітність продуктів для продажу і більше не розраховують на одну культуру та ринкову ціну.

Регулювання поглинання поживних речовин. Сівозміна допомагає збільшити поглинання поживних речовин рослинами з ґрунту, оскільки в сівозміні різні культури потребують різних поживних речовин у різних кількостях. Різні культури, які застосовуються в сівозміні, максимізують усі поживні речовини, в тому числі залишки поживних речовин від попередньої культури. По черзі потреби кожної культури задовольняються та підтримуються за допомогою сівозміни.

Проте сівозміна також має недоліки:

1. Ризики. При застосуванні сівозміни інвестиції в один сезон складають значну суму грошей на придбання насіння різних видів культур, що планується посадити. Також, вирощування різних культур потребують спеціального обладнання, тому виробникам продукції доведеться інвестувати в різні види техніки. Також, шкідники та хвороби можуть поширюватися та заразити більше сільськогосподарських культур. Існує також ризик, що врожай певної культури буде низьким, і якщо це був єдиний вид культури, який вирощувався, то агровиробнику доведеться чекати наступного сезону.

2. Неналежне впровадження може завдати шкоди. Неправильне застосування техніки може більше нашкодити, ніж принести користі. Якщо комусь бракує знань щодо сівозміни, то може виникнути накопичення поживних речовин. Потрібно мати навички, щоб знати, які культури можна садити одна за одною та який період ротації тієї чи іншої культури.

3. Обов'язкова диверсифікація культур. Для того щоб досягнути ефекту від сівозміни, потрібно постійно чергувати різні культури, проте це не дозволяє фермеру спеціалізуватися на певному одному виді культури. Фермер не в змозі вирощувати врожай в великих масштабах протягом тривалого періоду часу через шкоду, яка завдається ґрунту. Диверсифікація культур також вимагає інвестицій у різні технології посіву для кожної унікальної культури; це вимагає часу та грошей, тому що кожна культура потребує окремої уваги.

4. Вимагає знань та навичок. Сівозміна передбачає різноманітність культур, що потребує сукупності навичок і знань щодо кожного зібраного

врожаю. Також потрібне різне технічне забезпечення, отже господарюючим об'єктам доведеться вкладати більше часу та ресурсів для оволодіння даною сільськогосподарською практикою.

5. Різниця в умовах вирощування. Різні території та їхній клімат є по-різному сприятливими для певного виду культури, проте не дуже сприятливими для іншого типу.

В Україні немає науково-обґрунтованої методики землеустрою сільськогосподарських територій, затвердженої на законодавчому рівні, в якій враховувались би основні принципи раціонального землекористування, та яка б містила практичні поради щодо норми землекористування. Певний час для організації аграрного виробництва діяв проєкт землеустрою щодо еколого-економічного обґрунтування сівозміни та впорядкування угідь. Проте станом на сьогодні нормативний документ, який зобов'язував агровиробників розробляти цей проєкт, втратив чинність. Тому тепер агровиробники, що є орендарями земельних часток (паїв), на свій розсуд використовують ці території та не мають механізмів обґрунтування використання орендованих земель. Багато співпрацюють з різними землепорядними організаціями для візуалізації і картографування меж земельних часток (паїв) та встановлення інформації про їх власників тощо. На сьогодні є також проблема значної конкуренції за якісні сільськогосподарські землі між великими та малими фермами. Вчені вважають, що ефективність сільськогосподарського виробництва залежить від розміру (площі). З'являється все більше аргументів, що дрібні фермерські господарства роблять великий внесок у виробництво продуктів харчування [6, с. 95].

Збільшення кількості землекористувачів загостило проблему дотримання науково-обґрунтованої структури посівних площ не тільки відносно зональних умов, але й з порушенням загальних принципів сівозмін. Це спричинило зростання два рази площ під культурами, які негативно впливають на якісний стан орних земель. Будь-які зміни, пов'язані зі трансформацією землеволодінь агропідприємств необхідно здійснювати на основі проєктів територіального землеустрою [1, с. 192].

Ситуація з нерациональним використанням земельних ресурсів потребує розробки норм, правил, стандартів та рекомендацій щодо розробки проєктів еколого-економічного обґрунтування сівозміни та впорядкування угідь. Розроблення таких проєктів також передбачає пошук ефективних шляхів консолідації земель, механізмів вилучення з обробітку деградованих і малопродуктивних угідь. На державному рівні потрібно розв'язати проблему фінансування заходів з охорони земель та економічного стимулювання [11, с. 14].

2. ЗАКОНОДАВЧЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОГО ОБҐРУНТУВАННЯ СІВОЗМІН

Конституція України (а саме ст. 13) проголошує, що земля, вода, надра, атмосферне повітря, природні ресурси її континентального шельфу та інші природні ресурси на території України є об'єктами права власності українського народу [9]. Оскільки земельні ресурси є основним національним багатством України, то від їх належного використання та розподілу залежить рівень розвитку держави та аграрного сектору. Через відсутність ефективного управління землекористуванням розвиток земельних ресурсів сповільнився, також значний негативний вплив на аграрну сферу мають воєнні дії в Україні.

Основними нормативно-правовими документами, які складають законодавче забезпечення еколого-економічне обґрунтування сівозмін є: Земельний кодекс України, Закони України «Про охорону навколишнього природного середовища», «Про державний контроль за використанням та охороною земель», «Про охорону земель», «Про землеустрій», «Про оренду землі», Господарський кодекс України, Постанова Кабінету Міністрів України № 1134 «Про затвердження Порядку розроблення проектів землеустрою, що забезпечують еколого-економічне обґрунтування сівозміни та впорядкування угідь», Наказ Держземагенства № 396 «Про затвердження Методичних рекомендації щодо розроблення проектів землеустрою, що забезпечують еколого-економічне обґрунтування сівозміни та впорядкування угідь».

Земельний кодекс України регулює відносини щодо володіння, користування та розпорядження землею, визначає порядок розподілу земель даної категорії між різними господарюючими суб'єктами [7]. Відповідно до ст. 187 ЗКУ контроль за використанням та охороною земель полягає в забезпеченні землекористувачами та власниками земельного законодавства України [7]. Контроль може бути реалізований через: розгляд звернень; здійснення перевірок; розгляду документації із землеустрою щодо використання та охорони земель; участі у роботі комісій при прийнятті в експлуатацію рекультивованих земель,

меліоративних систем, лісосмуг, протиерозійних гідротехнічних споруд; проведення моніторингу земель [16].

Власники земель та орендарі зобов'язані зберігати корисні властивості землі і підвищувати родючість ґрунтів (ст. 91, 94 ЗК України). Споживацьке ставлення до земель, при якому не відтворюються корисні властивості землі, призводить до її псування та спричиняє правові наслідки в вигляді правової відповідальності [2, с. 168].

Як свідчать дані державної статистики в Україні в структурі сільськогосподарських земель приблизно 80% земель – це орні землі, 20 % - екологічно стабільні угіддя. Така ситуація спричинює поширення деградаційних процесів та порушує принципи раціонального природокористування. В 2021 р. Кабмін затвердив Постанову № 179 від 02.02.2021 р., в якій затверджено Національну економічну стратегію на період до 2030 р. В даному документі сказано, що в Україні 6,5 млн га орнонепридатних земель, які утворились через виснажливе використання земель та порушення принципів ведення землеробства [4, с.46].

Вирішення проблем, пов'язаних із ефективним та еколого безпечним сільськогосподарським землекористуванням можна досягнути при умові інституціонального регулювання. Системний процес розвитку сільськогосподарського землекористування має бути сформований з таких інструментів як: інститут державного земельного кадастру, інститут оцінки, інститут моніторингу земель, інститут землеустрою, інститут державного контролю за використанням та охороною земель [5, с. 22].

Для розвитку ефективної ринкової системи землекористування в пріоритеті повинна бути еколого-ландшафтна складова землеустрою, як на жаль на сьогодні недооцінена і таким чином порушується основне завдання землеустрою – збереження та відтворення родючості ґрунтів, підвищення стійкості ландшафту, подолання продовольчої кризи. Для того, щоб сформувати правильні концептуальні засади розвитку землеустрою урядом мають враховуватися соціальні, економічні, екологічні, демографічні чинники, також об'єктивною

необхідністю є розробка економічних та адміністративних регуляторів та законів, що спонукатимуть до раціонального використання земель та правильного управління земельними ресурсами [4, с. 45-46].

Важливим заходом організаційно-правового забезпечення раціонального використання земель є економічне стимулювання. Воно застосовується до тих суб'єктів господарювання, що проявили себе з позитивної сторони. Економічне стимулювання здійснюються органами державної влади з метою зацікавлення землекористувачів в організації їх діяльності таким чином, щоб покращувати стан земель, і відповідно завдана шкода, має бути зведена до мінімуму.

Якщо економічне стимулювання є заходом впливу позитивного характеру, то притягнення осіб до відповідальності є негативним заходом організаційно-правового забезпечення раціонального використання земель сільськогосподарського призначення. У досліджуваній сфері громадяни та юридичні особи несуть цивільну, адміністративну або кримінальну відповідальність відповідно до законодавства за порушення в сфері використання земель.

Переважає більшість договорів оренди сільськогосподарських земель укладено на строк до 5 років, хоча проектом впорядкування сівозмін повинні бути визначені заходи з реалізацією на більш тривалий період. Термін ротації залежить від культури з найдовшим періодом повернення на попереднє поле. Згідно з Постановою Кабінету Міністрів України № 164 (від 11.02.2010 р.) нормативи періодичності вирощування сільськогосподарської культури на одному і тому ж полі такі:

- для озимої пшениці, картоплі – не менше ніж два роки;
- для озимого жита, ячменю озимого і ярого, гречки та вівса – не менше ніж один рік;
- для льону – не менше ніж п'ять років;
- для кукурудзи – протягом 2 – 3 років поспіль;
- для соняшника – не менше семи років;

-для багаторічних бобових трав, зернобобових культур, буряку цукрового і кормового, ріпаку озимого і ярого – не менше ніж три роки;

-для люпину – не менше шести років;

-для лікарських рослин – 1-10 років.

Проектні рішення щодо визначення типів і видів сівозміни повинні складатися не враховуючи тривалості договорів оренди земельних ділянок. Цей підхід також підтверджується ЗУ № 161-XIV від 06.10.1998 «Про оренду землі», в статті 19 якого сказано, що при передачі в оренду сільськогосподарських угідь для ведення товарного сільськогосподарського виробництва термін дії договору оренди встановлюється з врахуванням терміну ротації основної сівозміни [12].

3. АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬ У ФЕРМЕРСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ «ВЕСЕЛЕ»

Земельні ділянки, що знаходяться в оренді ФГ «Веселе» розташовані в селі Хотин Крупецької сільської громади Дубенського району Рівненської області в межах Волинської височини, Малого Полісся.

Клімат. Стисла характеристика кліматичних умов району розміщення ділянок приводиться за даними Радивилівської метеостанції. Для сільськогосподарського виробництва важливе значення має не тільки річна кількість опадів, а й режим і характер їх випадання. Атмосферні опади в умовах регіону служать основним джерелом нагромадження запасів ґрунтової вологи, від чого залежить волого-забезпеченість сільськогосподарських культур, їх ріст, розвиток і врожайність. Тому нагромадження вологи в ґрунті і ефективне використання її мають забезпечити відповідні зональні технології вирощування сільськогосподарських культур і чергування їх в сівозміні.

Сума річних опадів за середніми багаторічними даними становить 606 мм (табл. 1). Режим річних і місячних опадів в цьому регіоні не відзначається стійкістю: роки бувають дощові, середньозволожені і посушливі, хоч на території Рівненській області це типовий для сільськогосподарського виробництва регіон з деяким зміщенням в бік аридизації.

Таблиця 1. - Середні багаторічні дані кількості опадів по місяцях (мм).

Метеостанція	М і с я ц і												Річна
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Радивилів	34	35	36	39	61	74	85	76	47	41	41	37	606

Основна кількість опадів випадає в теплий період року з травня по жовтень. Зима переважно малосніжна, в більшості років з нестійким сніговим покривом.

Умови зволоження регіону виходячи з кількості опадів з врахуванням стоку зі схилів і дефіциту вологості повітря оцінюються коефіцієнтом від середньо обласного 1,00. Територія природно-сільськогосподарського району в цілому оптимально теплозабезпечена (табл. 2).

Таблиця 2 - Середня місячна температура повітря (градусів).

Метеостанція	М і с я ц і												Річна
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Радивилів	- 4.9	- 4.0	0.8	7.0	13.6	16.6	18.2	17.2	13.7	7.7	1.8	- 3.0	7.0

Максимум температури був 18,2 градусів, а мінімум – 4,9 градуси. За рік тут бувають вітри південно-західного, південного, і західного напрямків. Незважаючи на часом екстремальні погодні умови (зливи, градобій, тривалі посухи) кліматичні умови в цілому оцінюються як сприятливі для вирощування сільськогосподарських культур і одержання високих і сталих урожаїв їх при умові старанного нагромадження і раціонального використання ґрунтової вологи.

В ФГ «Веселе» виділено 9 ґрунтових відмін. Кожна ґрунтова відміна має свій номенклатурний номер-шифр. Номенклатурний список наведений в таблиці 3.

Таблиця 3 - Номенклатурний список агровиробничих груп ґрунтів

Шифр агрогрупи	Назва агрогрупи
56	Дерново-підзолисті та дернові неоглеєні і глеюваті глинисто-піщані ґрунти на піщаних відкладах
8в	Дерново-підзолисті глеюваті супіщані ґрунти на супіщаних відкладах
29в	Сірі опідзолені супіщані ґрунти
33в	Ясно-сірі і сірі опідзолені глеюваті супіщані ґрунти
37в	Ясно-сірі та сірі опідзолені слабо змиті супіщані ґрунти
38г	Ясно-сірі та сірі опідзолені середньо змиті легкосуглинкові ґрунти
40г	Темно-сірі опідзолені легкосуглинкові ґрунти
45г	Темно-сірі опідзолені ґрунти та чорноземи опідзолені глеюваті легкосуглинкові ґрунти
103 г	Чорноземи щебенюваті середньозмиті і дернові щебенюваті легкосуглинкові ґрунти на ельовії щільних карбонатних порід

Економічні умови. Об'єктом проектування є землі, які знаходяться в оренді ФГ «Веселе», розташовані в Крупецькій сільській територіальній громаді Дубенського району Рівненської області. На час складання проекту землеустрою в оренді ФГ «Веселе» знаходиться 1022,14 га земель з них: ріллі – 995,15 га; господарських шляхів – 16,29 га; господарських дворів – 10,70 га.

Економічні умови даного господарства не достатні для виробництва сільськогосподарської продукції, тому пропонується розробити проект, завданням якого є організувати правильне впорядкування вгідь і сівозмін з використанням оцінки земель для підвищення продуктивності сільськогосподарських культур і доходу з них.

Таблиця 4. - Розрахунок валової продукції рослинництва до проекту

Культури	Площа		Врожа й-ність, ц/га	Валовий збір	Коеф. переводу в умовне зерно	Вихід продукції в умовному зерні
	га	%				
Озима пшениця	537,0	53,9	32	17184	1,0	17184
Озимий ріпак	200,0	20,1	16	3200	1,4	4480
Ярий ячмінь	50,0	5,0	30	1500	0,8	1200
Кукур. на зерно	72,0	7,2	30	2160	0,8	1728
Цукровий буряк	20,0	2,0	310	6200	0,26	1612
Кукур. на силос	35,7	3,6	220	7854	0,2	1570,8
Баг. тр. на з. к.	21,4	22,2	200	4280	0,15	642
Конюшина	54,3	5,5	30	1629	0,5	814,5
Овочі	4,75	0,5	160	760	0,5	380
Всього посівів	995,15	100				29611,3
В т. ч. на 1 га ріллі						29,76

Із проведених розрахунків в даній таблиці ми бачимо, що вартість валової продукції з 1га становить 11904,0 грн. (29,76*400грн.).

Ефективність господарювання в фермерському господарстві визначаємо на основі розрахунків, а саме: розрахунку матеріально-грошових затрат, балансу гумусу та чистого доходу (таблиці 5,6,7).

Таблиця 5 - Розрахунок затрат на виробництво сільськогосподарської продукції до проекту

С/г культури	Площа, га	Урожайність, ц/га	Матер.-грош. затрати			Всього, грн
			Постійні, грн	Змінні, грн	Всього, грн./га	
Озима пшениця	537	32	429	5,8	614,6	330040,2
Озимий ріпак	200	16	396	15,3	640,8	128160
Ярий ячмінь	50	30	267	5,4	429	21450
Кукур. на зерно	72	30	405	6,3	594	42768
Цукровий буряк	20	310	1625	2,0	2245	44900
Кукур. на силос	35,7	220	405	1,3	691	24668,7
Баг. тр.	21,4	200	192	0,7	332	7104,8
Конюшина	54,3	30	160	3,2	256	13900,8
Овочі	4,75	160	2506	5,0	3306	15703,5
Всього посівів	995,15					628696
В т. ч. на 1 га ріллі						631,76

Матеріально-грошові затрати - 628696 грн, в тому числі на 1 га ріллі – 631,76 грн.

Для встановлення екологічної ефективності структури сільськогосподарських культур розраховується баланс гумусу (табл.6).

Таблиця 6 – Розрахунок балансу гумусу

Сільськогосподарські культури	Площа, га	Врожайність, ц/га	Втрати накопичення гумусу (+); (-)		Всього, ц (+); (-)
			на 1 ц	на 1 га	
Озима пшениця	537	32	-0,187	-5,984	-3213,408
Озимий ріпак	253,3	16	-0,832	-13,376	-3401,5168
Ярий ячмінь	50	30	-0,215	-6,450	-322,5
Кукур. на зерно	72	30	-0,300	-9,0	-648
Цукровий буряк	20	310	-0,056	-17,36	-347,2
Кукур. на силос	35,7	220	-0,036	-7,92	-282,744
Баг. тр. на з. к.	21,4	200	+0,055	+11,0	+235,4
Овочі	4,75	160	-0,036	-5,76	-921,6
Всього посівів	995,15				-8215,3688
В т. ч. на 1 га ріллі					-8,26

Отже, баланс гумусу дорівнює -8,26 ц з 1 га ріллі.

Обчислення доходу на 1га сільськогосподарських угідь проводиться в таблиці 7.

Таблиця 7 - Розрахунок ефективності використання сільськогосподарських угідь

С.-г. угіддя	Прибуток, грн./га		Затрати	Чистий дохід
	ум. зерно	грн	Мат.-грош.	
На 1 га ріллі	29,76	11904,0	631,76	11272,24

Провівши відповідні розрахунки можна зробити висновок, що чистий становить 11272,24 грн/га.

Проте через недостатню ефективність господарювання та нераціональне використання сільськогосподарських земель в господарстві є потреба розробки проєкту землеустрою щодо еколого-економічного обґрунтування сівозмін.

4. ПРОЄКТНІ ЗАХОДИ ЩОДО ОРГАНІЗАЦІЇ СІВОЗМІН ТА ВПОРЯДКУВАННЯ ЇХ ТЕРИТОРІЇ

Землекористування агроформувань повинні організовуватися з дотриманням таких вимог та принципів: 1) застосування науково-обґрунтованої системи землеробства; 2) застосування агроландшафтної та контурно-меліоративної організації території; 3) врахування якісного стану угідь; 4) визначення придатності земель для вирощування тих чи інших культур 5) врахування основних напрямів розвитку та використання земельних паїв; 6) соціальна спрямованість [15].

Неможливо здійснити організацію земель без розробки проєктів землеустрою. Проєкт, який організовує використання земель сільськогосподарського призначення агроформувань містить в основному інформацію про розробку заходів з організації вгідь та сівозмін. Заходи з організації вгідь та сівозмін встановлюють: систему сівозмін, поліпшення та консервацію угідь; інтенсивність використання угідь і ділянок; систему збереження та відтворення родючості ґрунтів; господарське призначення і характер використання кожної ділянки; режим використання кожної земельної ділянки; об'єм облаштування території (протиерозійного меліоративного та природоохоронного); розміщення внутрішньогосподарських підрозділів та виробничих центрів. А. М. Третьак пропонує розглядати організацію території угідь як чинник, що сприяє виконанню ландшафтом його функцій, створенню екологічно стабільних ландшафтів [22]. Питання комплексного вирішення питань раціональної організації землекористувань повинно починатися на загальнодержавному рівні, а всі заходи локального рівня мають бути прив'язані до них. Тобто встановлення рівня лісистості, освоєння, розораності має встановлюватися на регіональному рівні (через розробку схем землеустрою) та втілюватися в комплексних планах просторового розвитку території громад, та іншій документації на місцевому рівні. Вирішення вище перелічених питань дозволить через проєкти територіального та внутрішньогосподарського

землеустрою з дотриманням черговості в проектуванні, комплексно і взаємопов'язано, прив'язати заплановані на районному рівні заходи до конкретних територій та ділянок.

При складанні сівозмін важливо враховувати нормативи оптимального співвідношення культур в них залежно від різних природно-сільськогосподарських регіонів. Фермерське господарство розміщене в Лісостеповому природно-сільськогосподарському районі, в якому рекомендована наступна структура посівних площ: зернові та зернобобові культури 25-95%; кормові культури — 10-75%; технічні культури — 5-30%; овоче-баштанні культури та картопля — 3-5%.

Передкарпатський природно-сільськогосподарський регіон повинен мати орієнтовну структуру посівних площ: зернові та зернобобові культури - 25-60%; картопля і овоче-баштанні культури — 8-20%; технічні культури — 5-10%; кормові культури — 25-60% [10, с.18].

Правильний підхід при розміщенні культур в сівозмінах (правильна структура посівних площ, вирощування просапних культур на схилах до 3 градусів та ін.) гарантує раціональне використання земель. Також структура посівних площ має забезпечувати позитивний баланс гумусу. Більшість великих сільськогосподарських підприємств вирощують комерційні культури, такі як ріпак, пшениця, соняшник, що значною мірою виснажують ґрунт. Ці культури в деяких областях займають 80–90 % в структурі, що спричиняє серйозне виснаження [8, с. 185].

Проект землеустрою повинен розроблятися в відповідній послідовності та стадійності. У кожному сільськогосподарському підприємстві має бути проект землеустрою, як документ, який регулює правильне використання його земель. Також проект землеустрою є основою для формування програми господарства, його природно-ресурсного потенціалу та розробки стратегій його розвитку. Щоб забезпечити відповідну ефективність та стабільності (економічну та екологічну) потрібно розробляти науково-технічну землевпорядну документацію, яка повинна передбачати :

- поліпшення екологічного стану ґрунту;
- графічні матеріали використання землекористування, його науково обґрунтованого землеустрою;
- технологічні карти вирощування сільськогосподарських культур;
- економічне вигідне використання земельної ділянки;
- забезпечення підприємства робочою силою;
- проектування сівозмін за принципом контурно-меліоративної організації території [20].

Враховуючи показники якісної характеристики ґрунтів і придатності земель для вирощування основних сільськогосподарських культур та з метою концентрації посівів, проектом землеустрою на земельних ділянках, що знаходяться у користуванні ФГ «Веселе» передбачено організувати:

- 9-ти пільну польову зернопросапну сівозміну;
- 5-ох пільну ґрунтозахисну сівозміну;
- 7-ми пільну овочеву сівозміну.

На площі 195,0 га передбачено ґрунтозахисну сівозміну, оскільки це середньо змиті ґрунти. На площі 734,0 га передбачено вирощувати всі сільськогосподарські культури, але з застосуванням протиерозійних технологій і особливо посилених на ґрунтах, які зазнають впливу водної ерозії. Загальна площа 9 ти-пільної зернопросапної сівозміни становить 734,02 га, а середній розмір поля – 81,56 га.

На середньозмитих та найбільш ерозійно-небезпечних ділянках слабозмитих ґрунтів передбачається організувати ґрунтозахисну ділянку загальною площею 195,01 га, де слід застосовувати лише ґрунтозахисні технології вирощування сільськогосподарських культур, які базуються на різноглибинному безполічному обробітку, щілюванні і мульчуванні.

Біля господарського двору запроектована овочева сівозміна загальною площею 66,12 га.

При складанні схеми чергування сільськогосподарських культур в сівозмінах враховувались біологічні особливості кожної культури, розміщення

їх по кращих попередниках. З метою раціонального використання земель і біокліматичного потенціалу ґрунтів проєктом землеустрою передбачені сівозміни з гнучким чергуванням сільськогосподарських культур , що дає змогу збільшувати (крім озимого ріпаку) чи зменшувати площу посівів , замінюючи одну культуру іншою при умові біологічного споріднення їх та в залежності від попиту продукції на ринку.

Польова зернопросанна 9-пільна сівозміна на площі 734,02 га.

Середній розмір поля – 81,6 га.

1. Конюшина (81,6 га)
2. Озима пшениця (81,6 га)
3. Озимий ріпак (81,6 га)
4. Озима пшениця (післяжнивні посіви) (81,6 га)
5. Кукурудза на зерно (81,6 га)
6. Кукурудза на силос і на зелений корм (81,6)
7. Озима пшениця (81,6)
8. Цукрові буряки – 75 % (60,9 га), кукурудза на зерно – 25 % (81,22 га).
9. Ячмінь з підсівом конюшини (81,6 га)

Ґрунтозахисна сівозміна на площі 195,01 га.

Середній розмір поля –39,0 га.

1. Багаторічні трави (39,0 га)
2. Багаторічні трави (39,0 га)
3. Озима пшениця (39,0 га)
4. Вика (39,0 га)
5. Ячмінь з підсівом баг.трав (39,01 га)

Овочева сівозміна 66,12 га

Середній розмір поля - 9,4 га.

1. Конюшина (9,4 га)
2. Огірки (9,4 га)
3. Цибуля (9,4 га);
4. Капуста (9,4 га);

5. Огірки (9,4 га);
6. Столові коренеплоди (9,4 га);
7. Ячмінь з підсівом конюшини (9,72).

Територія сівозміни є виробничою площею, і для узгодженого й чіткого здійснення всіх виробничих процесів, пов'язаних з її використанням, вона вимагає певного впорядкування. Поля сівозмін, робочі ділянки та польові дороги є безпосередніми елементами упорядкування території сівозмін.

При проектуванні полів, їх конфігурації проектом максимально враховано природні межі, рельєф, мережу польових доріг. Поля сівозмін запроєктовано рівновеликими, із дотриманням співвідношення сторін 1 : 2, що дозволяє проводити механізовані польові роботи з використанням машинно-тракторних агрегатів. Експлікація земель по полях сівозмін показана в таблиці 8.

Таблиця 8 - Експлікація земель ФГ «Веселе» за полями сівозмін

Назва сівозмін	Заг. площа	в тому числі за полями								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Польова	734,02	92,57	74,74	82,43	83,20	72,86	72,05	83,67	96,40	76,10
Ґрунтозахисна	195,01	39,47	42,92	39,92	35,13	37,57				
Овочева	66,12	9,17	9,09	9,52	9,52	10,07	9,38	9,37		
<i>Всього ріллі</i>	<i>995,15</i>	<i>141,21</i>	<i>126,75</i>	<i>131,87</i>	<i>127,85</i>	<i>120,50</i>	<i>81,43</i>	<i>93,04</i>	<i>96,40</i>	<i>76,10</i>

При розміщенні полів враховувались дороги, канали, споруди та господарські об'єкти.

Рівновеликість полів сівозмін на площі орних земель забезпечує постійність посіву сільськогосподарських культур, однаковий обсяг польових робіт. В умовах розчленованості орних земель балками, дорогами допускається відхилення від середнього розміру поля 10-15%. Всі поля сівозмін запроєктовані з однорідними за складом і якістю ґрунтами та умовами зволоження.

Характеристика полів наведена у таблиці 9.

Таблиця 9. - Характеристика полів

Сівозміна	№ поля	№ робочої ділянки	Площа, га
1	2	3	4
Польова сівозміна	I	1	47,64
		2	44,93
	Всього		92,57
	II	1	17,06
		2	27,9
		3	8,57
		4	21,21
	Всього		74,74
	III	1	65,85
		2	16,58
	Всього		82,43
	IV	1	26,28
		2	44,96
		3	11,96
	Всього		83,2
	V	1	33,81
		2	39,05
	Всього		72,86
	VI	1	28,25
		2	19,51
		3	4,9
		4	7,58
		5	2,42
		6	9,39
	Всього		72,05
	VII	1	21
		2	32,75
		3	12,94
		4	16,98
	Всього		83,67
	VIII	1	42,14
		2	31,68
		3	22,58
Всього		96,4	
IX	1	72,82	
	2	3,28	
Всього		76,1	

Продовження таблиці 9.

Разом			734,02	
1	2	3	4	
Грунтозахисна сівозміна	I	1	11,92	
		2	27,55	
	Всього			39,47
	II	1	8,21	
		2	12,96	
		3	21,75	
	Всього			42,92
	III	1	14,64	
		2	25,28	
		Всього		39,92
	IV	1	22,18	
		2	12,95	
		Всього		35,13
	V	1	29,52	
		2	8,05	
Всього		37,57		
Разом			195,01	
Овочева сівозміна	I		9,17	
	II		9,09	
	III		9,52	
	IV		9,52	
	V	1	5,31	
		2	4,76	
	Всього			10,07
	VI		9,38	
VII		9,37		
Разом			66,12	
Разом по сівозмінах			995,15	

В таблиці 10 наведено характеристику полів за відхиленням від середнього розміру поля.

Таблиця 10 - Відхилення від середнього розміру поля в сівозмінах

Номер поля	Площа поля	Середній розмір поля	Відношення від середньої	
			га	%
Польова				
1	92,57	81,56	11,01	13,5
2	74,74		-6,82	-8,4
3	82,43		0,87	1,1
4	83,2		1,64	2,0
5	72,86		-8,70	-10,7
6	72,05		-9,51	-11,7
7	83,67		2,11	2,6
8	96,4		14,84	18,2
9	76,1		-5,46	-6,7
Грунтозахисна				
1	39,47	39,0	0,47	1,2
2	42,92		3,92	10,1
3	39,92		0,92	2,4
4	35,13		-3,87	-9,9
5	37,57		-1,43	-3,7
Овочева				
1	9,17	9,45	-0,28	-2,9
2	9,09		-0,36	-3,8
3	9,52		0,07	0,8
4	9,52		0,07	0,8
5	10,07		0,62	6,6
6	9,38		-0,07	-0,7
7	9,37		-0,08	-0,8

У польовій сівозміні, I поле складається із багатьох робочих ділянок, які були обумовлені наявністю великої кількості дрібних контурів ріллі.

5. ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ СІВОЗМІН У ФЕРМЕРСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ

Оцінка еколого-економічної ефективності проєктів землеустрою щодо впорядкування території агроформувань здійснюється для визначення допустимості реалізації проєктних рішень або проєктів у цілому щодо попередження можливих несприятливих впливів на земельні та інші природні ресурси і визначення пов'язаних з ними соціальних, економічних й інших наслідків [21, с. 130].

В кваліфікаційній роботі розраховується вартість валової продукції на перспективу в порівнянні з допроєктним станом. Розрахунки вартості валової продукції проводиться в умовних зернових одиницях, а результати записуються в табл. .

Таблиця 11. - Розрахунок валової продукції за проєктом

Культури	Площа		Врожай- ність, ц/га	Валовий збір	Коеф. переводу в умовне зерно	Вихід продукції в умовному зерні
	га	%				
Озима пшениця	238,8	24,0	40	11352	1,0	11352
Озимий ріпак	81,6	8,2	18	1468,8	1,4	2056,32
Ярий ячмінь	130,33	13,1	35	4561,55	0,8	3649,24
Кукурудза на зерно	101,92	995,15	40	4076,8	0,8	3261,44
Цукровий буряк	60,9	6,1	350	21315	0,26	5541,9
Кукур. на силос	81,6	8,2	270	22032	0,2	4406,4
Вика	39	3,9	30	1170	1,4	1638
Баг. тр. на з. к.	78	7,8	220	17160	0,15	2574
Конюшина	91	9,1	40	3640	0,5	1820
Овочі	47	4,7	200	9400	0,5	4700
Всього посівів	995,15	100				38427,874
В т. ч. на 1 га ріллі						38,62

Проведені розрахунки свідчать, що вартість валової продукції з 1га становить 15448,0 грн. ($38,62 \cdot 400$ грн.), це свідчить про збільшення валової продукції 1,5 раза в порівняно з існуючим станом.

Ефективність проєкту організації території фермерського господарства визначаємо у порівнянні з допроєктним станом на основі нище проведених розрахунків, а саме: розрахунку матеріально-грошових затрат, балансу гумусу та чистого доходу (табл. 12).

Таблиця 12 - Розрахунок затрат на виробництво сільськогосподарської продукції по проєкту

С/г культури	Площа, га	Урожайність, ц/га	Матер.-грош. затрати			Всього, грн
			Постійні, грн	Змінні, грн	Всього, грн./га	
Озима пшениця	283,8	40	429	5,8	661	187591,8
Озимий ріпак	81,6	18	396	15,3	671,4	54786,24
Ярий ячмінь	130,33	35	267	5,4	456	59430,48
Кукурудза на зерно	101,92	40	405	6,3	657	66961,44
Цукровий буряк	60,9	350	1625	2,0	2325	141592,5
Кукур. на силос	81,6	270	405	1,3	756	61689,6
Вика	39	30	352	6,0	532	20748
Баг. тр. на з. к.	78	220	192	0,7	346	26988
Конюшина	91	40	160	3,2	288	26208
Овочі	47	200	2506	5,0	3506	164782
Всього посівів	995,15					810778,06
В т. ч. на 1 га ріллі						814,73

З даної таблиці видно, що матеріально грошові затрати становлять 810778,06 грн, в тому числі на 1 га – 814,73 грн.

Для визначення екологічної ефективності проєктної структури сільськогосподарських культур господарства розраховуємо баланс гумусу (табл. 13).

Таблиця 13 – Розрахунок балансу гумусу за проектом

Сільськогосподарські культури	Площа, га	Врожайність, ц/га	Втрати накопичення гумусу (+); (-)		Всього, ц (+); (-)
			на 1 ц	на 1 га	
Озима пшениця	283,8	40	-0,187	-7,48	-2122,824
Озимий ріпак	81,6	18	-0,836	-15,048	-1227,9168
Ярий ячмінь	130,33	35	-0,215	-7,525	-980,73
Кукур. на зерно	101,92	40	-0,300	-12	-1223,04
Цукровий буряк	60,9	350	-0,056	-19,6	-6860
Кукур. на силос	81,6	270	-0,036	-9,72	-2624,4
Вика	39	30	-0,264	-7,92	-308,88
Баг. тр. на з. к.	78	220	+0,055	+12,1	+943,8
Конюшина	91	40	+0,215	+8,6	+782,6
Овочі	47	200	-0,036	-7,2	-338,4
Всього посівів	995,15				-13959,7908
В т. ч. на 1 га ріллі					-14,08

З даної таблиці видно, що із збільшенням урожайності баланс гумусу дорівнює -14,08 ц з 1 га ріллі. За проектом не вдалося забезпечити позитивного балансу гумусу. Дефіцит балансу гумусу буде компенсовано за рахунок внесення органічних добрив.

Обчислення доходу на 1га сільськогосподарських угідь проводиться в таблиці 14.

Таблиця 14 - Розрахунок ефективності використання сільськогосподарських угідь

С.-г. угіддя	Прибуток, грн./га		Затрати Мат.-грош.	Чистий дохід
	ум. зерно	грн		
Рілля	38427,874	15371149,6	810778,06	13976602,4
В т. ч. на 1га	38,62	15448	814,73	14633,27

Провівши відповідні розрахунки можна зробити висновок, що розрахунковий прибуток після запроваджених заходів (14633 грн/га) збільшився порівняно з існуючим станом (11271,24 грн/га) в 1,3 рази, що свідчить про економічну ефективність проекту.

6.ЗАХОДИ З ОХОРОНИ ПРАЦІ ТА ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ

Конституційне право громадян нашої держави на охорону їх життя і здоров'я у процесі трудової діяльності відображено у Законі України "Про охорону праці", прийнятому Верховною Радою України 14 жовтня 1992р. Трудове законодавство регламентується законодавчими актами, основними з яких є Конституція України, Кодекс законів про працю та Закон України "Про охорону праці".

Для сучасних топографо-геодезичних робіт характерним є також вплив на організм людини різних технічних, біологічних та інших факторів. До цього спричиняє застосування машин і механізмів, енергетики, матеріалів і речовин, значні рівні шуму, вібрації, електромеханічного, інфрачервоного ультрафіолетового, іонізуючого випромінювання, а також забрудненість повітря робочої зони.

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

Особи, які приймаються і зараховуються на роботу в проектно-розвідувальні організації і підприємства, повинні мати спеціальну технічну підготовку, пройти навчання з правил техніки безпеки та охорони праці, здати іспит і отримати допуск на право виконання певних видів проектно-пошукових робіт. Забороняється прийом на роботу в топографічно-геодезичні організації на польові роботи людей, яким не виповнилося 18-ти років.

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

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

прапорцями.

Всі інженерно-технічні працівники при польових роботах забезпечуються спецодягом і спецвзуттям за затвердженими нормативами. Спецодяг повинен бути демаскуючого характеру. Також, виробнича бригада забезпечується аптечкою з повним набором медикаментів, які необхідні при роботі в польових умовах, а робітники бригади при собі повинні мати індивідуальні медикаменти.

Вибір місця проживання інженерно-технічних працівників партії чи бригади проводиться по вказівці керівництва експедиції, бригад, партії. В приміщенні на видному місці повинна бути вивішена інструкція по обслуговуванню нагрівних засобів.

В жарку літню погоду робочий день інженера-геодезиста починається в 6:00 год. Обідня перерва з 11:00-17:00 год. Закінчується робочий день в 21:00 год. Але якщо погода хмарна і температура повітря менше 18 С, то обідню перерву можна зробити з 12:00 до 13:00 год. з метою раціонального використання робочого часу. Повинен дотримуватись режим роботи. Тривалість робочого часу дня становить 7-8 год.

Дуже важливим елементом по забезпеченню гігієни праці є правильна організація режиму харчування при проведенні польових робіт. Своєчасний прийом доброякісної їжі вирішальним чином впливає на працездатність людини та її життєдіяльність. Через це при проведенні польових робіт, дуже важливо завчасно передбачити визначений розпорядок для триразового харчування, час на відпочинок та сон. Інтервал між проміжками вживання їжі, не повинен перевищувати шість годин. По калорійності сніданок повинен бути - 35%, обід - 45%, вечеря-20%. При систематичному недоотриманню організмом калорій, спостерігається виснаження організму з усіма важкими наслідками. При важливих фізичних роботах, добовий раціон на одного працівника повинен містити не менше 4500 калорій. Дуже важливим фактором працездатності, є правильний питний режим. Прийнято вважати, що добова потреба води при нормальних умовах праці, становить приблизно 35 грам на 1 кілограм ваги здорової людини. Потребу у воді можна збільшувати або зменшувати в залежності від конкретних

умов. Забороняється пити воду із річок та струмків, на яких вище розміщені населені пункти.

Згідно з п.3.6.2 ПТБ-88 закладка центрів полігонометрії та реперів в ґрунті виконується після рекогностування, яке передбачає їх розташування в найбільш безпечних місцях. До виїзду на місця проведення робіт керівники бригад повинні мати план обстежуваних ділянок із нанесеними мережами комунікації (телефонні та радіолінії, водопроводи, газопроводи та інші комунікації).

Зовнішнє оформлення центрів та реперів, які були закладені в ґрунт, не повинні заважати вільному пересуванню пішоходів і транспорту. Якщо покладу знаків на вказаному на схемі місці перешкоджає електрокабель, роботи терміново припиняються і викликаються працівники електромережі.

До роботи з електронними тахеометрами і світлодальномірами повинні допускатися особи, які пройшли спецпідготовку і здали іспит з техніки безпеки і технології роботи на приладах. Потрібно дотримуватись особливих правил безпеки при роботі в сиру погоду і необхідно стежити за тим, щоб волога не потрапляла в електричні вузли і блоки приладів.

При виконанні робіт передбачених проектом, виникає необхідність розведення вогнища, що може служити причиною виникнення пожеж. У відповідності з п. 1.7.15, п.1.7.17,п.1.7.18,ПТБ-88 не рекомендується розбивати табір в густих кущах, деревах. В суху погоду такі місця є пожежонебезпечні. Забороняється розводити вогнища в заростях очерету. Площадки для вогнищ повинні бути відокремлені від дерев на відстані не менше 150см, мають бути обкопані канавою, глибиною не менше 15см. За вогнищем потрібно встановити постійний нагляд. Технікою безпеки передбачено наявність в експедиційній бригаді вуглекислотних вогнегасників типу ОУ-5,ОУ-8 та інших засобів.

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

Актуальність проблеми забезпечення природно-техногенної безпеки населення і території зумовлена тенденціями зростання втрат людей і шкоди територіям, що спричиняється небезпечними природними явищами,

промисловими аваріями і катастрофами. Ризик надзвичайних ситуацій природного і техногенного характеру невпинно зростає. З метою захисту населення, зменшення втрат та шкоди економіці в разі виникнення надзвичайних ситуацій, має проводитись спеціальний комплекс заходів. Це оповіщення і інформування, спостереження і контроль, укриття в захисних спорудах, евакуаційні заходи, медичний захист, біологічний захист, радіаційний і хімічний захист [17, с. 156].

7. ЗАХОДИ З ОХОРОНИ ПРИРОДИ

Під терміном «охорона навколишнього природного середовища» розуміють поєднання міжнародних, державних та громадських заходів спрямованих на раціональне використання, охорону і відтворення природних ресурсів та на захист природного середовища від забруднення для задоволення інтересів матеріальних і культурних потреб як існуючих так майбутніх поколінь.

Основне завдання раціонального використання природних ресурсів - це збереження та підвищення продуктивності цінності природних ресурсів, забезпечення їх раціонального використання та розширення для виробництва сировини, поліпшення умов життєдіяльності [19].

Сільськогосподарські угіддя району піддаються шкідливому впливу водної ерозії. Цьому сприяють розчленований рельєф місцевості, розораність земель, зливовий характер опадів та порушення їх при розробці покладів корисних копалин. В господарствах не запроваджуються протиерозійні технології, знижуються площі під заліснення, практично не вносяться органічні добрива.

Згідно із “Порядком визначення розмірів і меж водоохоронних зон і режимом ведення господарської діяльності в них”, встановлюється правовий режим для визначення розмірів водоохоронних зон. Водоохоронні зони створюють для сприятливого режиму використання водних об’єктів, попередження їх забруднення та вичерпання, а також для зниження коливань стоку вздовж річок та навколо озер, водосховищ та інших водоймищ.

Прибережні захисні смуги встановлюються вздовж берегів річок і навколо водойм уздовж урізу води шириною: 1) 25 метрів - для малих річок, струмків, та ставків площею менш як 3 га; 2) 100 метрів - для великих річок. Якщо крутизна схилів більша за 3 градуси, то мінімальна ширина прибережної захисної смуги подвоюється [14].

Прибережні захисні смуги - це природоохоронна територія з спеціальним режимом господарської діяльності. У прибережних захисних смугах вздовж річок, навколо водойм забороняється: розорювання земель; зберігання та застосування

пестицидів і добрив; зведення літніх таборів для худоби; будівництво різних споруд (крім гідротехнічних, гідрометричних та лінійних) [3].

В умовах інтенсивного сільськогосподарського виробництва з метою збереження ґрунтового покриву і охорони навколишнього середовища агроєкосистеми необхідно формувати на науковій організації сільськогосподарських територій, яка враховує весь комплекс природних умов і факторів землекористування.

Організація території сільськогосподарських підприємств на еколого-ландшафтній основі дасть змогу сільськогосподарським підприємствам значно зменшити втрати родючості ґрунтів, планомірно підвищувати врожайність сільськогосподарських культур. Диференційоване використання земель поліпшить технологічні умови вирощування сільськогосподарських культур.

Значні екологічні проблеми виникають за інтенсивного землекористування з використанням засобів захисту рослин. З одного боку, їх застосування супроводжується підвищенням врожайності культур, стабільністю виробництва, а з другого – чинить потужний хімічний тиск на агрофітоценози. При еколого-орієнтованому землекористуванні повинно бути розумне поєднання агротехнічних, біологічних, хімічних методів захисту рослин.

Водні ресурси використовуються нераціонально, продовжується їх забруднення та виснаження. Також впливають на якість вод скиди незадвільно очищених стічних вод, що пов'язано з невиконанням заходів по досягненню нормативів гранично допустимих скидів.

Таким чином, можна з впевненістю стверджувати, що стан екології в сільському господарстві є незадовільним. Щоб запобігти екологічній катастрофі в сільському господарстві потрібно: обмежити використання пестицидів і нітратів; вводити передову систему землеробства яка основана на використанні правильних сівозмін, науково-обґрунтованої обробки ґрунту з необхідною кількістю добрив, а також проведення різноманітних заходів, спрямованих на покращення водного режиму ґрунтів. Порушення цих вимог та несприятливі умови призводять до погіршення ґрунту та його структури та розвитку водної й

вітрової ерозії. Також потрібно запровадити екологічну освіту населення проводити семінари, тренінги з керівниками сільськогосподарських підприємств, розвивати екологічний рух в Україні шляхом створення різних екологічних організацій.

ВИСНОВКИ

Для забезпечення продовольчої безпеки держави важливе значення має ефективне використання сільськогосподарських угідь, яке полягає в отриманні максимально можливої кількості продукції, при цьому раціонально використовуючи земельні ресурси та зберігаючи родючість ґрунтового покриву. Нажаль, в Україні сучасне сільськогосподарське землекористування не відповідає вимогам збалансованості, що призводить до деградації ґрунтів, зокрема дегумуфікації, забруднення, ерозії, дефляції, окисленню, інше.

Ситуація з нераціональним використанням земельних ресурсів потребує розробки норм, правил, стандартів та рекомендацій щодо розробки проєктів еколого-економічного обґрунтування сівозміни та впорядкування угідь. Розроблення таких проєктів також передбачає пошук ефективних шляхів консолідації земель, механізмів вилучення з обробітку деградованих і малопродуктивних угідь. На державному рівні потрібно розв'язати проблему фінансування заходів з охорони земель та економічного стимулювання .

Земельні ділянки, що знаходяться в оренді ФГ «Веселе» розташовані біля с. Хотин Крупецької сільської громади Дубенського району Рівненської області в межах Волинської височини, Малого Полісся.

Враховуючи показники якісної характеристики ґрунтів і придатності земель для вирощування основних сільськогосподарських культур та з метою концентрації посівів, проєктом землеустрою щодо обґрунтування сівозмін на земельних ділянках, що знаходяться у користуванні ФГ «Веселе» передбачено організувати: 9-ти пільну польову зернопросапну сівозміну; 5-ох пільну ґрунтозахисну сівозміну; 7-ми пільну овочеву сівозміну.

На площі 195,0 га передбачено ґрунтозахисну сівозміну, оскільки це середньо змиті ґрунти. На площі 734,0 га передбачено вирощувати всі сільськогосподарські культури, але з застосуванням протиерозійних технологій і особливо посилених на ґрунтах, які зазнають впливу водної ерозії. Загальна

площа 9 ти-пільної зернопросапної сівозміни становить 734,02 га, а середній розмір поля – 81,56 га.

На середньозмитих та найбільш ерозійно-небезпечних ділянках слабозмитих ґрунтів передбачається організувати ґрунтозахисну ділянку загальною площею 195,01 га, де слід застосовувати лише ґрунтозахисні технології вирощування сільськогосподарських культур, які базуються на різноглибинному безполічному обробітку, щілюванні і мульчуванні.

Біля господарського двору запроектована овочева сівозміна загальною площею 66,12 га.

При складанні схеми чергування сільськогосподарських культур в сівозмінах враховувались біологічні особливості кожної культури, розміщення їх по кращих попередниках. З метою раціонального використання земель і біокліматичного потенціалу ґрунтів проектом землеустрою передбачені сівозміни з гнучким чергуванням сільськогосподарських культур, що дає змогу збільшувати (крім озимого ріпаку) чи зменшувати площу посівів, замінюючи одну культуру іншою при умові біологічного споріднення їх та в залежності від попиту продукції на ринку.

Провівши відповідні розрахунки можна зробити висновок, що розрахунковий прибуток після запроваджених заходів (14633 грн/га) збільшився порівняно з існуючим станом (11271,24 грн/га) в 1,3 рази, що свідчить про економічну ефективність проекту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Богіра М. С., Ярмолюк В. І. Землевпорядне проектування : теоретичні основи і територіальний землеустрій : навчальний посібник; за ред. к.е.н. М. С. Богіри. Львів: Львівський національний аграрний університет, 2010. 334 с.
2. Гетьман А. П., Шульга М. В. Екологічне право: підручник. Харків : Право, 2005. 328 с.
3. Гуторов О. І. Земельно-ресурсний потенціал та проблеми його раціонального використання. Харків, 2002. 69 с.
4. Дорош Й. М., Барвінський А. В., Дорош А. Й. Концептуальні засади формування системи раціонального сільськогосподарського землекористування. Землеустрій, кадастр і моніторинг земель. 2022. № 1. С. 45-56.
5. Дорош О.С., Дорош А. Й., І.-Ю. Застулка. Роль управлінських процесів, що ґрунтуються на інституціональному підході у формуванні екологічнобезпечного та високоефективного сільськогосподарського землекористування. Землеустрій, кадастр і моніторинг земель. 2022. № 1. С. 18-29.
6. Дребот О.В., Войтенко С. П., Кудрик А. П., Коткова Т. М., Лук'яненко О. П., Савчук О. І. Орендні відносини та сільськогосподарське землекористування в Україні. Землеустрій, кадастр і моніторинг земель. 2022. № 3. С. 93-103.
7. Земельний кодекс України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text>
8. Казьмір П., Чернецький П., Казьмір Л. Методичне забезпечення організації системи сівозмін в умовах формування дуалістичної моделі сільськогосподарського виробництва в Україні. Матеріали міжнародного науково-практичного форуму “Теоретичні основи і практичні аспекти використання ресурсоощадних технологій для підвищення ефективності агропромислового виробництва і розвитку сільських територій”. 24-26 вересня 2014 р. Львів, 2014. С. 180-185.
9. Конституція України: Конституція, Закон від 28.06.1996 № 254к/96- ВР// Відомості Верховної Ради України. 1996. № 30. Ст. 141.

10. Краснолуцький О., Тихенко Р., Євсюков Т. Складання проектів землеустрою, що забезпечують еколого-економічно обґрунтовані сівозміни та впорядкування угідь. Землевпорядний вісник. 2010. № 4. С. 14 – 18.

11. Кілочко В. М. Організаційно-правові та фінансово-економічні проблеми розроблення проектів землеустрою, що забезпечують еколого-економічне обґрунтування сівозміни і впорядкування угідь. Землеустрій та кадастр. № 4. С. 10-14.

12. Мартин А. Г. Організаційно-правові проблеми розроблення проектів землеустрою, що забезпечують еколого-економічне обґрунтування сівозміни та впорядкування угідь. URL: <http://www.myland.org.ua/index.php?id=2183&lang=uk&razd=>

13. Мицай М. А. Теоретичні основи землевпорядного проектування. Курс лекцій. ЛДСГІ, 1995. 112 с.

14. Осипчук С. О. Еколого-економічна модель сталого розвитку землекористування України на середньострокову перспективу. Землеустрій і кадастр. 2005. № 1. С. 45 – 61.

15. Петренко О. Я., Цигікал П. Ф. Необхідність розробки та зміст проектів землеустрою, що забезпечують еколого-економічне обґрунтування сівозмін та впорядкування угідь. URL: http://www.nbu.gov.ua/portal/Chem_Biol/Vkhnau_ekon/2010_11/pdf/16.pdf

16. Про державний контроль за використанням та охороною земель: Закон України 19.06.2003 № 963-IV // Відомості Верховної Ради України. – 2003. – № 39. – Ст. 350.

17. Пістун І. П., Березовецький А. П., Ковальчук Ю. О. Охорона праці в галузі сільського господарства (землевпорядкування, геодезія): навч. посібн. Суми: ВТД « Університетська книга », 2006. 375с.

18. Розширений п'ятирічний звіт про опустелювання та деградацію земель / М.Д. Мельничук, Н.А. Макаренко, О.О. Ракоїд, В.І. Бондарь, А.В. Мала, Я.П.Діхтяр, І.О. Сігалова. 2012. 45 с.

19. Ступень Р. М., Дудич Г. М., Дудич Л. В. Землеустрій: організація та

впорядкування сільськогосподарських угідь: навч. посіб./ Львів. нац. аграр. ун-т. Львів: «Галицька видавнича спілка», 2020. 243 с.

20. Тихонов А. Т., Феденко В. П. Наукові підходи до землеустрійного проектування агроформувань на засадах сталого розвитку землекористування. Землевпорядний вісник. 2002. № 4. С. 23-26.

21. Третяк А. М., Будзяк О.С., Третяк В. М. та ін. Екологія землекористування : навч. посіб. / за заг. ред. Третяка А. М. Київ : Інститут екологічного управління та збалансованого природокористування, 2017. 178 с.

22. Третяк А. М., Другак В. М., Калганова І. Г. Землевпорядне проектування: впорядкування існуючих землеволодінь і землекористувань та їх угідь. Київ: ЦЗРУ, 2007. 246 с.