

## **МЕТОДОЛОГІЧНІ, ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧНІ І ПРАКТИЧНІ ПІДХОДИ ЩОДО ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОГО ВДОСКОНАЛЕННЯ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ ФЕРМЕРСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА**

### **Володимир Кирилюк**

канд. с.-г. наук, доцент кафедри географії, геодезії та землеустрою,  
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

ORCID: 0000-0003-2098-0520

E-mail: hidrotechnik@ukr.net

### **Томас Рожі**

викладач-стажист кафедри географії, геодезії та землеустрою,  
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

ORCID: 0000-0002-6794-9662

E-mail: tomas.rozhi.94@gmail.com

*У роботі розкрито методологічні підходи еколого-економічного забезпечення сільськогосподарського землекористування фермерського господарства, розглянуто топографо-геодезичне і практичне забезпечення аграрного землекористування, наведено концептуальні аспекти формування системи раціонального сільськогосподарського землекористування, охарактеризовано базові інструменти еколого-економічного забезпечення сільськогосподарського землекористування.*

*Мета статті – висвітлення методологічних, топографо-геодезичних і практичних підходів, які повинні вирішуватися при розробці проєктів землеустрою щодо еколого-економічного вдосконалення землекористування фермерського господарства.*

*Проаналізовано загальні відомості про використання земель сільськогосподарського призначення на території фермерського господарства. Проведено організацію території землекористування виходячи з еколого-економічних умов, формування соціальної та інженерної інфраструктури. Визначено вид і тип сівозміни з урахуванням спеціалізації сільськогосподарського виробництва.*

*Сформовано пропозиції щодо вдосконалення землекористування фермерського господарства, на основі методологічних, топографо-геодезичних і практичних підходів формування масивів земель сільськогосподарського призначення та еколого-економічної організації території сівозмін в досліджуваному регіоні.*

*Ключові слова:* Проєкт землеустрою; топографо-геодезичні роботи; раціональне землекористування; технологічні групи земель; організація угідь; сівозміни; упорядкування території; еколого-економічне обґрунтування проєкту.

## **METHODOLOGICAL, TOPOGRAPHIC-GEODESIC AND PRACTICAL APPROACHES TO THE ENVIRONMENTAL AND ECONOMIC IMPROVEMENT OF LAND USE OF FARMING**

### **Volodymyr Kyryliuk**

candidate of agricultural sciences, associate professor at the department of geography, geodesy and land management, Pavlo Tychyna Uman state pedagogical university

ORCID: 0000-0003-2098-0520

E-mail: hidrotechnik@ukr.net

### **Tomas Rozhi**

trainee teacher at the department of geography, geodesy and land management, Pavlo Tychyna Uman state pedagogical university

ORCID: 0000-0002-6794-9662

E-mail: tomas.rozhi.94@gmail.com

*The paper reveals methodological approaches to the ecological and economic support of agricultural land use of a farm, considers topographic and geodetic and practical support of agricultural land use, provides conceptual aspects of the formation of a system of rational agricultural land use, and characterizes the basic tools of ecological and economic support of agricultural land use.*

*The purpose of the article is to highlight the methodological, topographic, geodetic, and practical approaches that should be addressed when developing land management projects for the ecological and economic improvement of farm land use.*

*A mandatory condition for leasing land is to use it in crop rotation in order to ensure the increase of soil fertility based on the use of environmentally safe technologies and the implementation of anti-erosion, agrotechnical, agrochemical, phytosanitary and other measures related to the protection of land and the prevention of irreversible loss humus, drinking elements and other useful properties.*

*General information on the use of agricultural land on the territory of the farm was analyzed. The organization of the land use territory was carried out based on ecological and economic conditions, the formation of social and engineering infrastructure. The kind and type of crop rotation is determined, taking into account the specialization of agricultural production.*

*Proposals for improving the land use of a farm are formulated on the basis of methodological, topographic, geodetic and practical approaches to the formation of agricultural land masses and the ecological and economic organization of crop rotation in the studied region.*

**Keywords:** *Land management project; topographical and geodetic works; rational land use; technological groups of land; organization of lands; crop rotation; arrangement of the territory; ecological and economic justification of the project.*

Реформа земельних відносин в Україні ставить перед собою одне з головних завдань – це виділення громадянам земельних ділянок для ведення селянського (фермерського) господарства та особистого підсобного господарства городництва, індивідуального житлового та дачного будівництва, садівництва, тваринництва в сільській місцевості [1, с. 19].

Для формування системи раціонального землекористування фермерського господарства спочатку необхідно забезпечити гармонізацію екологічних, економічних та соціальних чинників збалансованого розвитку землекористування. У екологічному сенсі ця система повинна передбачати, щонайменше, оптимізацію структури земельних угідь й посівних площ, ґрунтозахисне меліоративне впорядкування території фермерського господарства, запровадження ґрунтозахисних технологій щодо вирощування сільськогосподарських культур. На локальному рівні запровадження цього комплексу заходів повинно реалізовуватись через розробки й запровадження проєктів землеустрою щодо еколого-економічної організації території фермерських господарств [2].

Основним методологічним підходом для визначення закономірностей, критеріїв та параметрів комплексного природокористування різних агроформувань необхідні новітні та інноваційні наукові розробки, які забезпечували б практичне, теоретичне впровадження механізмів регулювання та використання земельних ресурсів.

Таким чином, дослідження методів підвищення ефективності використання сільськогосподарських земель фермського господарства є важливою, оскільки зможе допомогти задовольнити попит на продовольство, одночасно зменшуючи тиск на земельні ресурси.

Розробка наукової проблематики, пов'язаної з організацією еколого-економічного вдосконалення землекористування території сільськогосподарських підприємств у ринкових умовах, а також забезпеченням стійкості агроландшафтів, в останні роки посилилась [3, с. 38].

Методологічний підхід до ландшафтної організації території сільськогосподарських підприємств повинен дотримуватися збалансованості умов та всіх технологій вирощування сільськогосподарських культур, що вирішувалося б не тільки на території агроформування, але і в розрізі виявлених, відносно існуючих самостійно ландшафтних екосистем [4, с. 17].

Оптимізація використання орних земель насамперед спрямована на забезпечення еколого-безпечного та економічно ефективного їх використання. Підвищення еколого-економічного потенціалу земельних ресурсів сільськогосподарських угідь означає встановлення напряму використання наявних земель, при якому найбільш родючі та

придатні для виконання основної виробничої функції землі повинні розглядатися як такі, що виконують основну виробничу функцію. Землі гіршої якості будуть залучатися до інтенсивного використання за необхідності, яка визначається ринковою кон'юнктурою [5, с. 184].

Реальним механізмом для врегулювання зазначених проблем, наведення порядку в землекористуванні, використанні та охороні земель є землеустрій, який в ст. 52 Закону України «Про землеустрій» [6] передбачає розробку «Проектів землеустрою, що забезпечують еколого-економічного обґрунтування сівозмін та впорядкування угідь».

Метою топографо-геодезичних вишукувань є створення топографічної основи у вигляді карт і планів для проведення робіт із землеустрою. Топографо-геодезичні вишукування мають забезпечити основи для проведення робіт із землеустрою, тобто усунення будь-яких незручностей у розташуванні земельних ділянок, ініціювання нових проєктів землеустрою або раціоналізація існуючих, уточнення чи зміна меж землекористувань відповідно до схем районного планування [7, с. 4].

Відповідно до ст. 1 Закону України «Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність», зазначено, що «топографо-геодезичні та картографічні роботи – процес створення геодезичних, топографічних і картографічних матеріалів, даних, топографо-геодезичної та картографічної продукції» [8].

Під топографічною зйомкою (інші найчастіше використовувані назви – геодезична та земельна) розуміють комплекс спеціалізованих робіт, результатом якого стає отримання плану чи карти місцевості (ділянки, території). Проведення топографічної зйомки – це комплекс робіт, який включає:

- підготовчий етап – збирання необхідних документів та аналіз місцевості;
- польові роботи – визначення координат, геодезичні виміри та пошук інженерних комунікацій;
- камеральні роботи – обробка отриманих вимірювань, складання та коригування підсумкового топографічного плану [9, с. 383].

У топографо-геодезичних роботах існують обов'язкові вимоги до технічного та технологічного забезпечення особи, яка виконує топографо-геодезичні, інженерно-геодезичні вишукування та картографічні роботи. Виконавець робіт повинен мати у власності або іншому законному володінні: засоби комп'ютерної, інформаційної техніки, які необхідні для виконання топографо-геодезичних, інженерно-геодезичних вишукувань та картографічних робіт; супутникові геодезичні GNSS-приймачі; високоточні й точні електронні тахеометри; теодоліти; нівеліри; гравіметри; комп'ютери і ліцензоване для них програмне забезпечення для проведення робіт з побудови Державної геодезичної мережі (ДГМ) [10].

Геодезичне обладнання та інструменти, комп'ютери, обчислювальна техніка та програмне забезпечення, що використовуються при проведенні топографо-геодезичних та картографічних робіт, повинні забезпечувати відповідну точність вимірювань, автоматизацію обробки отриманих даних, а також доступність топографо-геодезичних та картографічних матеріалів і даних як у паперовому та цифровому форматах.

Топографо-геодезичні роботи виконуються в єдиній державній системі координат з метою встановлення або уточнення меж земельних ділянок, обмежень у використанні земельних ділянок та земель, що потребують уточнення або які неможливо встановити під час обстеження [11].

Еколого-економічні заходи спрямовані на збалансоване використання земель сільськогосподарського призначення повинні враховувати специфіку місцевих ґрунтово-кліматичних особливостей та регіональну спеціалізацію сільського господарства. Екологічність та економічність земельних ділянок є найважливішими показниками господарської діяльності, які повинні враховувати усі аспекти та етапи формування матеріально-технічної, біоресурсної бази фермерського господарства [12, с. 54–63].

Методичною основою організації раціонального використання сільськогосподарських земель фермерського господарства є організація та впорядкування сільськогосподарських угідь. Ця діяльність здійснюється в рамках проєкту землеустрою, який забезпечує еколого-

економічне обґрунтування сівозміни.

Кінцевою метою проєкту є еколого-економічне обґрунтування сівозміни та впорядкування угідь. Однак спочатку повинні передувати заходи організаційного та виробничого спрямування для організації та управління земельними ресурсами [13, с. 220].

Замовлення проєктів землеустрою організації сільськогосподарських угідь є економічно не вигідним для фермерських господарств. Їхньою метою є отримання прибутку та збільшення капіталу. У зв'язку із цим виникає потреба в розробці таких проєктів, які включали б перелік робіт та економічну доцільність агроформування для малих фермерських господарств були б цікавими і для великих. Сучасні проєкти повинні передбачати використання земель з урахуванням: екологічних, економічних і соціальних факторів. Вони повинні впроваджувати принципи розвитку екологічної мережі України на основі мінімального обробітку ґрунтів та органічного землеробства, а також підтримувати високий рівень екологічно обґрунтованого гумусоутворення тощо.

Мета статті – висвітлення методологічних, топографо-геодезичних і практичних підходів, які повинні вирішуватися при розробці проєктів землеустрою щодо еколого-економічного вдосконалення землекористування фермерського господарства.

Комплексна класифікаційна оцінка існуючої ситуації, камеральні дослідження картографічних матеріалів, графічні, польові дослідження, спостереження, розрахунково-порівняльні.

Основні результати дослідження. Дослідження питань щодо методологічних, топографо-геодезичних і практичних підходів формування масивів земель сільськогосподарського призначення та еколого-економічної організації території сівозмін проводились на території ФГ «Мізерацького О. О.» в межах Добровеличківської селищної ради ОТГ (колишньої Тернівської сільської ради). Проєктна документація щодо еколого-економічного обґрунтування сівозмін та впорядкування угідь, розроблена у відповідності з положеннями Земельного кодексу України [14], закону України «Про землеустрій» [6], закону України «Про охорону земель» [15], постанови Кабінету Міністрів України № 164 від 11.02.2010 «Про затвердження нормативів оптимального співвідношення культур у сівозмінах в різних природно-сільськогосподарських регіонах» [16], спільного наказу Міністерства аграрної політики України та Української академії аграрних наук від 18 липня 2008 р. № 440/71 «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо оптимального співвідношення сільськогосподарських культур у сівозмінах різних ґрунтово-кліматичних зон України» [17], Державних будівельних норм України «Генеральні плани сільськогосподарських підприємств» (ДБН Б.2,4-3-95) [18] і інших нормативно-правових актів, якими регулюються питання еколого-економічного обґрунтування сівозмін та впорядкування угідь.

Зміст топографо-геодезичних матеріалів визначається сукупністю планів, креслень, схем, які є відображенням властивостей об'єкту землеустрою.

У процесі розробки практичних аспектів еколого-економічного вдосконалення раціонального землекористування ФГ «Мізерацького О. О.» у межах Добровеличківської селищної ради ОТГ (колишньої Тернівської сільської ради) використані наступні топографо-геодезичні матеріали:

- проєкт землеустрою щодо організації земельних часток (паїв) реформованого КСП «Україна»;
- проєкт формування території Тернівської сільської ради;
- проєкт встановлення меж населених пунктів Тернівської сільської ради;
- проєкт внутрігосподарського землеустрою;
- технічний звіт по корегуванню матеріалів ґрунтового обстеження;
- технічний звіт по корегуванню планово-картографічних матеріалів зйомок минулих років.

Об'єктом проєктування є землі, які використовує ФГ «Мізерацького О. О.» у межах Добровеличківської селищної ради ОТГ (колишньої Тернівської сільської ради) Доброве-

личківського району Кіровоградської області. Документами, що посвідчують право оренди на земельні ділянки є договори оренди між ФГ «Мізерацького О. О.» та власниками земельних ділянок.

Загальна площа земель, які знаходяться в оренді ФГ «Мізерацького О. О.» у межах Добровеличківської селищної ради ОТГ (колишньої Тернівської сільської ради) становить 172,96700 га.

Відповідно на земельних ділянках за період останніх років було запроваджено польову сівозміну зернового напрямку в межах території селищної ради.

Земельна ділянка знаходяться в Лісостеповій зоні, Лісостеповій Правобережній провінції, Бузько-Середньодніпровському окрузі. За тепловими ресурсами та за умовами зволоження відноситься до теплого, недостатньо зволоженого агрокліматичного підрайону Кіровоградської області. Відповідно до природно-сільськогосподарського районування належить до Добровеличківського (4) природно-сільськогосподарського району Кіровоградської області.

Кліматичне районування Кіровоградської області, було проведене за наступними показниками такими як: кількість опадів, температура повітря та ґрунту, відносна вологість (%), дефіцит вологості повітря (мб) тощо. Територія Добровеличківського (4) природно-сільськогосподарського району і характеризується помірно-континентальним кліматом.

Сума річних опадів за середніми багаторічними даними метеостанції Новомиргород становить 558 мм на рік. Найбільша кількість опадів випадає з травня по жовтень у вигляді дощів та злив. Інколи бувають інтенсивні зливи навіть з градом, що спричиняє загрозливий змиву ґрунту та пошкодження рослин.

Територія природно-сільськогосподарського району в цілому оптимально теплозабезпечена. За даними метеостанції Новомиргород середньорічна температура повітря становить +7,7°C. Зима зазвичай малосніжна, з частими відлигами. Січень за температурними показниками – найхолодніший місяць, середня температура повітря січня становить –6,0°C. Абсолютний мінімум температур коливається в межах -28,3°– -35,4°C. Для весни характерне інтенсивне підвищення температур. Осінь характеризується нічними приморозками, поступовим спадом температури та великою кількістю хмарних днів. Літній період переважно теплий з малохмарною погодою. Липень за температурними показниками – найтепліший місяць, середня температура повітря +19,6°C. Абсолютний максимум становив +38,7°C.

Незважаючи на періодичні екстремальні погодні явища (зливи, гради, тривалі посухи) клімат території загалом сприятливий для вирощування сільськогосподарських культур та отримання стабільно високих урожаїв за умови раціонального використання ґрунтової вологи.

Головна мета виконання робіт з топографо-геодезичної зйомки території – отримання вичерпних відомостей про характеристики та рельєф земельної ділянки, а також розміщені на ній об'єкти. Виконання топографо-геодезичної зйомки є обов'язковою умовою для збору даних, які обов'язково включаються в будь-який проєкт.

Топографічна зйомка земельної ділянки проводилася задля отримання плану існуючого стану використання земель. На нього наносяться контури самої ділянки, позначаються об'єкти, що знаходяться на ній. Це графічний документ, який підтверджує розташування, розмір, розміщення зовнішніх меж земельних ділянок та земель обмежених у використанні, обтяжених правами інших осіб, а також об'єктів нерухомого майна, які пов'язаних із земельною ділянкою. Пізніше цей план був використаний для розробки картограм крутості схилу і агровиробничих груп ґрунтів, схеми технологічних груп ґрунтів, плану організації сівозмін.

Геодезичні роботи – це комплекс робіт, спрямований на отримання інформації про рельєф та ситуацію місцевості. Служить основою для проектування та для проведення інших видів вишукувань та обстежень.

Розглянуто картограму крутості схилів та картограму агропромислових ґрунтів, де показано послідовність складання картограми еколого-економічної придатності земель, також описані їх особливості.

Рельєф території ФГ «Мізерацького О. О.» переважно слабо хвилястий, і слабо-вираженою ерозійною мережею у вигляді балок із пологими схилами. Землі господарства розташовані на широких вирівняних водорозділах та цілком придатні для обробки. Рельєфні характеристики земель ФГ «Мізерацького О. О.» представлені в таблиці 1. Територія господарства представлена в основному схилами крутизною 0–1° (68,33%) та 1–2° (26,86%). Схилова територія крутизною до 5° складає 4,81%. У зв'язку з рівнинністю території процеси змиву і розмиву ґрунтів тут не виявлені. На привододільних схилах крутизною до 5° сформувались незмиті повнопрофільні ґрунти.

Рельєф території господарства у цілому не перешкоджає механізованому обробітку ґрунтів, догляду за посівними площами та збиранню врожаю.

Таблиця 1

### Крутизна схилів полів території фермерського господарства

№ полів	Площа, га	Крутизна схилів			
		0–1°	1–2°	2–3°	3–5°
1	378,8300	278,6330	112,9431	12,3379	0,5353
2	353,3711	290,2369	68,8577	4,7671	0,5681
3	329,7564	154,7196	83,8260	5,3123	
4	337,8019	246,4476	119,9183	4,3576	8,7419
5	329,9106	211,9856	79,1054	46,3766	
Разом	1729,6700	1182,0227	464,6505	73,1515	9,8453

Ґрунтовий покрив земельних ділянок, що орендує ФГ «Мізерацького О. О.» на території Добровеличківської селищної ради ОТГ (колишньої Тернівської сільської ради) ради тісно пов'язаний з літолого-геоморфологічними особливостями території. Розподіл сільськогосподарських угідь за агропромисловими групами ґрунтів і крутизною схилів у польовій сівозміні приведений у таблиці 2.

У межах землекористування виділені агротехнологічні групи ґрунтів:

- I агротехнологічна (еколого-технологічна) група ґрунтів (нееродовані й слабоеродовані землі, розташовані на схилах крутістю до 3°). Стан ґрунтів і характер рельєфу дають змогу вирощувати районовані сільськогосподарські культури за інтенсивними технологіями, включаючи просапні.
- II агротехнологічна (еколого-технологічна) група ґрунтів (землі, розташовані на схилах крутістю 3–7° із переважанням незмитих ґрунтів).

Згідно з вимогами контурно-меліоративної організації території, орні землі ФГ «Мізерацького О. О.» відносяться до першої (з величиною схилу від 0 до 3 градусів) і до другої технологічної групи земель (з величиною схилу від 3 до 5 градусів), що не ускладнює організації території і веденню сівозмін.

Земельні ділянки характеризуються різною придатністю для вирощування сільськогосподарських культур та поділені на п'ять класів (табл. 3). Придатність орних земель під різні сільськогосподарські культури визначається ступенем відповідності якості ґрунтів оптимальним вимогам рослин [19].

## Розподіл сільськогосподарських угідь за агровиробничими групами ґрунтів і крутизною схилів на території ФГ «Мізерацького О. О.»

Шифр агро-групи	Агровиробничі групи			Крутизна схилів	
	Назва	Площа, га	Бал бонітету	Крутизна, градуси	Площа, га
41л	Чорноземи слабореградовані легкоглинисті	928,3712	57	0–1 1–2 2–3 3–5	608,1628 265,6007 43,3730 11,2347
49л	Чорноземи слабореградовані слабозмиті легкоглинисті	278,0660	55	0–1 1–2 2–3 3–5	137,9336 112,2601 19,8065 8,0658
50л	Чорноземи слабореградовані середньозмиті легкоглинисті	33,1454	41	0–1 1–2 2–3	25,2951 7,2327 0,6176
51л	Чорноземи реградовані і сильнореградовані легкоглинисті	81,3592	43	0–1 1–2 2–3 3–5	42,1479 32,9374 5,8839 0,3900
53л	Чорноземи типові малогу́мусні і сильнореградовані легкоглинисті	25,6040	53	0–1 1–2 2–3	23,1214 2,3626 0,1200
55л	Чорноземи реградовані слабозмиті легкоглинисті	51,3226	48	0–1 1–2 2–3	37,3561 11,7850 2,1815
56л	Чорноземи реградовані середньозмиті легкоглинисті	75,9806	41	0–1 1–2	67,5661 9,4145
121л	Лучно–чорноземні глеюваті легкоглинисті	170,8928	59	0–1 1–2 2–3	137,0987 28,6251 5,2290
133л	Лучні глеюваті легкоглинисті ґрунти	50,8545	68	0–1 1–2	46,2871 4,5674
210л	Лучні намиті легкоглинисті ґрунти	34,0737	74	0–1 1–2 3–5	30,3564 3,5625 0,1548
	Всього	1729,6700		0–1 1–2 2–3 3–5	1182,0227 464,6505 73,1515 9,8453

**Класифікація ріллі за придатністю  
для вирощування основних сільськогосподарських культур**

Шифр агровиробничих груп	Озима пшениця		Кукурудза		Соя	
	Бал бонітету	Клас прид.	Бал бонітету	Клас прид.	Бал бонітету	Клас прид.
1	2	3	4	5	6	7
41л	57	II	57	II	57	II
49л	55	II	55	II	55	II
50л	41	III	41	III	41	III
51л	43	III	43	III	43	III
53л	53	II	53	II	53	II
55л	48	II	48	II	48	II
56л	41	III	41	III	41	III
121л	61	II	61	II	61	II
133л	59	III	59	II	59	II
210л	74	I	74	I	74	I

Сівозміну потрібно планувати таким чином, щоб поля знаходилися в одній ґрунтово-екологічній або технологічній групах земель та були рівновеликими. Якщо поля однієї сівозміни будуть розміщуватися у різних ґрунтово-екологічних або технологічних групах земель це ускладнить або зовсім унеможливить освоєння та проведення сівозміни. Враховуючи показники якісної характеристики ґрунтів і придатність земель для вирощування основних сільськогосподарських культур передбачено організувати польову сівозміну:

1. Осимі зернові (пшениця).
2. Кукурудза.
3. Осимий ріпак.
4. Ярі зернові (ячмінь, пшениця).
5. Соя.

Тривалість зміни в часі сівозміни залежить від сільськогосподарської культури, яка має довший період повернення на попереднє місце вирощування. Отже дотримуючись цієї вимоги дасть змогу вирощувати необхідну культуру на максимально можливій площі.

Поля проектувались за ґрунтовим покривом, умовами зволоження території, щодо рельєфу, з застосуванням прямолінійного способу проектування меж робочих ділянок та полів.

Враховуючи класифікацію земельних ділянок за придатністю для вирощування основних культур, якості ґрунтів (бонітетна оцінка), кліматичних умов (сума температур, кількість опадів, гідротермічний коефіцієнт) та попередників у господарстві, можливо розраховувати проектну урожайність основних передбачених проектом культур по агровиробничих групах ґрунтів.

Розроблено схему чергування культур у сівозміні за структурою посівних площ. Для того, щоб визначити загальну посівну площу культур за роками освоєння сівозміни, на основі результатів перехідної таблиці сівозміни, визначені посівні площі кожної окремої культури (табл. 4).

Поля сівозміни сформовані шляхом консолідації (об'єднання) земельних ділянок, які орендуються у їх власників ФГ «Мізерацького О. О.». і забезпечені під'їзними шляхами. Довгі сторони полів розміщені уперек схилів. Відхилення площ полів від середнього їх розміру не перевищує допустимих норм, які для польових сівозмін становлять 10–15%.



Таблиця 4

## Площі сільськогосподарських культур фермерського господарства

Сільськогосподарські культури	Площа посівів, га	Структура, %
Пшениця озима	329,8	19,1
Кукурудза	647,4	37,4
Соя	353,4	20,4
Ріпак озимий	69,2	4,0
Ярі зернові (ячмінь, пшениця)	329,9	19,1
Разом	1729,67	100,0

Проведене дослідження узагальнює методологічні, топографо-геодезичні і практичні підходи щодо еколого-економічного вдосконалення землекористування фермерського господарства, що забезпечує вирішення наукової проблеми шляхом дослідження методів підвищення ефективності використання сільськогосподарських земель та доцільності впровадження їх у землекористуванні.

При передачі земель комунальної чи приватної власності в оренду в договорі обов'язково повинно бути передбачено використання у сівозміні Запроєктована сівозміна, шляхом застосування екологічних технологій, впровадженням агротехнічних, агрохімічних, фітосанітарних, протиерозійних заходів пов'язаних з охороною земель, забезпечить та підвищить родючість ґрунтів, а також планову урожайність сільськогосподарських культур.

Проаналізовано загальні відомості про використання земель сільськогосподарського призначення на території фермерського господарства. Організацію території землекористування агроформування проведено на еколого-економічній основі з урахуванням існуючої соціальної та інженерної інфраструктури. Поля сівозміни проєктувались рівноякісними як за ґрунтовим покривом так умовами зволоження. Вид і тип сівозміни визначенно з урахуванням спеціалізації сільськогосподарського виробництва.

Отже, розроблене проєктне рішення з впорядкування угідь фермерського господарства є екологічно та економічно вигідним та не суперечить чинному законодавству щодо раціонального використання земель.

## Список використаних джерел

1. Другак В. М., Гунько Л. А. Еколого-ландшафтне впорядкування землекористування сільськогосподарських підприємств в умовах нових земельних відносин: монографія. Київ: ЦП «Компринт», 2013. С. 19.
2. Методичні рекомендації щодо розроблення проєктів землеустрою, що забезпечують еколого-економічне обґрунтування сівозміни та впорядкування угідь. URL: [http://search.ligazakon.ua/l\\_doc2.nsf/link1/FIN93588.html](http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/FIN93588.html) (дата звернення: 27.11.2023).
3. Гунько Л. А., Дьяченко О. Р. Методологічні підходи до організації території сільськогосподарських підприємств на еколого-ландшафтній основі. *Агросвіт*. 2015. № 12. С. 38.
4. Третяк А. М., Третяк В. М., Третяк Р. А. Землепорядне проєктування: впорядкування землеволодінь і землекористувань та організація території сільськогосподарських підприємств. навч. посіб., ч. 3. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2016. С. 17.
5. Бутенко Є. В., Бавровська Н. М. Еколого-економічне забезпечення раціонального використання земельних ресурсів (регіональний рівень). Київ: МПБП «Гордон», 2015. С. 184.
6. Про землеустрій: Закон України від 22.05.2003 р. № 858-IV. Дата оновлення: 08.06.2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/858-15#Text> (дата звернення: 27.11.2023).
7. Ранський М. П. Геодезичні роботи в землепорядкуванні: навч. посіб. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2011. С. 4.
8. Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність: Закон України від 23 грудня 1998 року № 353-XIV. Дата оновлення: 08.06.2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/353-14#Text> (дата звернення: 27.11.2023).
9. Островський А. Л., Мороз О. І., Тарнавський В. Л. Геодезія, частина II: підручник для вузів. Львів: НУ «Львівська політехніка», 2007. 383 с.
10. Про затвердження Порядку використання Державної геодезичної референтної системи координат УСК-2000 при здійсненні робіт із землеустрою: Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України від 02.12.2016 р. № 509. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1646-16#Text> (дата звернення: 27.11.2023).
11. Інструкція з топографічного знімання у масштабах 1:5 000, 1:2 000, 1:1 000, 1:500 (ГКНТА-2.04-02-98): Наказ Головного управління геодезії, картографії та кадастру при Кабінеті Міністрів України від 9 квітня 1998 р. № 56. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0393-98#Text> (дата звернення: 27.11.2023).
12. Kyryliuk V., Borovyk P., Kyselov Y., Kyseliova O. Ecological and economic organization of rowing territory and arrangement and existing land in the Right-Bank Forest-and-Steppe of Ukraine. *Землеустрій, кадастр і моніторинг земель*. 2022. №2. С. 54–63.

13. Третяк А. М., Другак В. М., Гунько Л. А., Гетьманчик Л. П. Землепорядне проектування: організація території сільськогосподарських підприємств методом еколого-ландшафтного землеустрою. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2019. С. 220.
14. Земельний кодекс України від 25.10.2001 № 2768-III. Дата оновлення 17.09.2023: URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text> (дата звернення: 27.11.2023).
15. Про охорону земель: Закон України від 19.06.2003 р. №962- IV. Дата оновлення: 18.05.2023 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/962-15#Text> (дата звернення: 27.11.2023).
16. Про затвердження нормативів оптимального співвідношення культур у сівозмінах в різних природно-сільськогосподарських регіонах: Постанова Кабінету Міністрів України від 11. 02. 2010 р. № 164 URL: <http://iplex.com.ua/doc.php?code=164-2010п&red=1000034649f07c716a71288c36a0589aa74ee7&d=5&st=0> (дата звернення: 27.11.2023).
17. Про затвердження Методичних рекомендацій щодо оптимального співвідношення сільськогосподарських культур у сівозмінах різних ґрунтово-кліматичних зон України: Наказ Мінагрополітики, УААН від 18.07.2008 № 440/71. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0440555-08#Text> (дата звернення: 27.11.2023).
18. Про затвердження Методичних рекомендацій щодо оптимального співвідношення сільськогосподарських культур у сівозмінах різних ґрунтово-кліматичних зон України: Наказ Мінагрополітики, УААН від 18.07.2008 № 440/71. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0440555-08#Text> (дата звернення: 27.11.2023).
19. Добряк Д. С., Канаш О. П., Бабміндра Д. І., Розумний І. А. Класифікація сільськогосподарських земель як наукова передумова їх екологічнобезпечного використання. Київ: Урожай, 2009. 464 с.

### References

1. Druhak, V. M., Hunko, L. A. (2013). Ekolohe-landshaftne vporiadkuvannya zemlekorystuvannya silskohospodarskykh pidpriemstv v umovakh novykh zemelnykh vidnosyn. Kyiv: TsP "Komprynt" [in Ukrainian].
2. Metodichni rekomendatsii shchodo rozroblennia proektiv zemleustroi, shcho zabezpechuyut ekolohe-ekonomichne obruntuvannya sivozminy ta vporiadkuvannya uhid. URL: [http://search.ligazakon.ua/l\\_doc2.nsf/link1/FIN93588.html](http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/FIN93588.html) [in Ukrainian].
3. Hunko, L. A., Diachenko, O. R. (2015). Metodolohichni pidkhody do orhanizatsii terytorii silskohospodarskykh pidpriemstv na ekolohe-landshaftnii osnovi. *Ahrosvit. issue 12* [in Ukrainian].
4. Tretiak, A. M., Tretiak, V. M., Tretiak, R. A. (2016). Zemlevporiadne projektuvannya: vporiadkuvannya zemlevolodin i zemlekorystuvan ta orhanizatsiia terytorii silskohospodarskykh pidpriemstv. Kherson: OLDI-PLUS [in Ukrainian].
5. Butenko, Ye. V., Bavrovska, N. M. (2015). Ekolohe-ekonomichne zabezpechennia ratsionalnoho vykorystannia zemelnykh resursiv (rehionalnyi rivnen). Kyiv: MPBP "Hordon" [in Ukrainian].
6. Pro zemleustrii: Zakon Ukrainy vid 22.05.2003 r. № 858-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/858-15#Text>
7. Ranskyi, M. P. (2011). Heodezychni roboty v zemlevporiadkuvanni. Chernivtsi: Chernivetskyi nats. un-t [in Ukrainian].
8. Pro topografo-heodezychnu i kartografichnu diialnist: Zakon Ukrainy vid 23 hrudnia 1998 roku № 353-XIV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/353-14#Text>
9. Ostrovskiy, A. L., Moroz, O. I., Tarnavskiy, V. L. (2007). Heodeziia, chastyna II: pidruchnyk dlia vuziv. Lviv: NU "Lvivska politekhnika" [in Ukrainian].
10. Pro zatverdzhennia Poriadku vykorystannia Derzhavnoi heodezychnoi referentnoi systemy koordynat USK-2000 pry zdiisnenni robot iz zemleustroi: Nakaz Ministerstva ahronoi polityky ta prodovolstva Ukrainy vid 02.12.2016 r. № 509. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1646-16#Text>
11. Instrukttsiia z topografichnoho znimannia u masshtabakh 1:5 000, 1:2 000, 1:1 000, 1:500 (HKNTA-2.04-02-98): Nakaz Holovnoho upravlinnia heodezii, kartografii ta kadastru pry Kabineti Ministriv Ukrainy vid 9 kvitnia 1998 r. № 56. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0393-98#Text>
12. Kyryliuk, V., Borovyk, P., Kyselov, Y., Kyseliova, O. (2022). Ecological and economic organization of rowing territory and arrangement and existing land in the Right-Bank Forest-and-Steppe of Ukraine. *Zemleustrii, kadastr i monitoring zemel*, 2, 54–63 [in Ukrainian].
13. Tretiak, A. M., Druhak, V. M., Hunko, L. A., Hetmanchuk, L. P. (2019). Zemlevporiadne projektuvannya: orhanizatsiia terytorii silskohospodarskykh pidpriemstv metodom ekolohe-landshaftnoho zemleustroi. Kherson: OLDI-PLUS [in Ukrainian].
14. Zemelnyi kodeks Ukrainy vid 25.10.2001 № 2768-III. Data onovlennia 17.09.2023: URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text>
15. Pro okhoronu zemel: Zakon Ukrainy vid 19.06.2003 r. №962- IV. Data onovlennia: 18.05.2023 r. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/962-15#Text>
16. Pro zatverdzhennia normatyviv optymalnoho spivvidnoshennia kultur u sivozminakh v riznykh pryrodno-silskohospodarskykh rehionakh: Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 11. 02. 2010 r. № 164 URL: <http://iplex.com.ua/doc.php?code=164-2010п&red=1000034649f07c716a71288c36a0589aa74ee7&d=5&st=0>
17. Pro zatverdzhennia Metodichnykh rekomendatsii shchodo optymalnoho spivvidnoshennia silskohospodarskykh kultur u sivozminakh riznykh ґрунтово-кліматичних зон України: Nakaz Minahropolityky, UAAN vid 18.07.2008 № 440/71. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0440555-08#Text>
18. Pro zatverdzhennia Metodichnykh rekomendatsii shchodo optymalnoho spivvidnoshennia silskohospodarskykh kultur u sivozminakh riznykh ґрунтово-кліматичних зон України: Nakaz Minahropolityky, UAAN vid 18.07.2008 № 440/71. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0440555-08#Text>
19. Dobriak, D. S., Kanash, O. P., Babmindra, D. I., Rozumnyi, I. A. (2009). Klasyfikatsiia silskohospodarskykh zemel yak naukova peredumova yikh ekolohobezpechnoho vykorystannia. Kyiv: Urozhai [in Ukrainian].