

УДК 332.3 : 332.54

ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ АГРОЛАНДШАФТНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ТЕРИТОРІЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ

О.Р. Баран
аспірант

Львівський національний аграрний університет
(Україна, м. Дубляни; e-mail: zemdek@ukr.net)

Стаття присвячена дослідженню і удосконаленню науково-методичних підходів до еколого-економічного обґрунтування агроландшафтної організації території сільськогосподарських підприємств та оптимізації їх територіальної структури. Як засвідчує світовий та вітчизняний досвід, одним з основних напрямів поєднання екологічної та економічної складових виробничо-господарської діяльності сільськогосподарських підприємств на перспективу є агроландшафтна організація їх території, що підвищує актуальність питання еколого-економічного обґрунтування цього процесу з метою створення оптимальних умов для сталого розвитку аграрного виробництва.

Запропоновано науково-методичний підхід до оптимізації територіальної структури сільськогосподарських підприємств на агроландшафтній основі, який на відміну від існуючих, базується на зональному екологічно збалансованому співвідношенні земельних угідь та сівозмін з урахуванням їх диференційованого використання для підвищення ефективності виробництва за рахунок зменшення економічних збитків від втрати врожайності та деградації ґрунтів. У межах дослідження запропоновано економіко-математичну модель визначення оптимальної структури та впорядкування угідь із урахуванням агроландшафтної організації сільськогосподарського підприємства. Основою оптимізації є створення функціональної економіко-математичної моделі, цільовою функцією якої є максимізація прибутку сільськогосподарських підприємств за наявності низки обмежень щодо виробничих та природних параметрів просторової організації виробничо-господарської діяльності.

Ключові слова: агроландшафт, структура, організація території, оптимізація, сільськогосподарське підприємство, еколого-економічне обґрунтування.

Постановка проблеми. В умовах посиленого розвитку ринкових відносин у сільському господарстві, які своєю чергою впливають на перерозподіл землекористування, особливої актуальності набуває проблема впорядкування території аграрних формувань, що має базуватися на врахуванні еколого-економічних чинників. Як свідчить світовий та вітчизняний досвід, одним з основних напрямів поєднання екологічної та економічної складових виробничо-господарської діяльності сільськогосподарських підприємств на перспективу є агроландшафтна організація їх території, що налічує комплекс заходів з вибором землекористувачами найефективніших форм господарювання. На сьогодні агроландшафтна організація території загалом розглядається як чинник підвищення ефективності сільськогосподарських підприємств, тому важливим питанням є еколого-економічне обґрунтування цього процесу з метою створення оптимальних умов для сталого розвитку аграрного виробництва.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Шляхи розв'язання проблем управління та

впорядкування території сільськогосподарських підприємств у різний час розглядалися в роботах З.Ф. Бриндзі, Ю.Г. Гуцуляка, Й.М. Дороша, Н.Є. Стойко, О.М. Трегуб, А.М. Третяка та ін. Агроландшафтні аспекти внутрішньогосподарської землеустрою, як організаційно-територіальної основи підвищення ефективності діяльності аграрних підприємств, знайшли відображення у працях О.О. Варламова, О.Д. Гнаткович, Л.А. Гунько, Т.Є. Калини, В.М. Кривова, Р.М. Курильціва, М.І. Лопирьова, М.М. Миргород та ін.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Не зважаючи на велику кількість наукових праць з дослідження питань землеустрою та впорядкування територій, наукове обґрунтування оптимізації територіальної структури сільськогосподарських підприємств на агроландшафтній основі залишається недостатнім. Загалом, відсутність системного підходу до розв'язання наявних проблем у сфері агроландшафтної організації території сільськогосподарських підприємств зумовлюють актуальність цього дослідження.

Метою статті є дослідження проблем та еколого-економічне обґрунтування агроландшафтної організації території сільськогосподарських підприємств та оптимізації їх територіальної структури.

Матеріали та методи. Оптимізація та еколого-економічне обґрунтування агроландшафтної організації території сільськогосподарських підприємств базується на економіко-математичному моделюванні їх виробничо-господарської діяльності. Основним типом оптимізації є створення функціональної моделі за варіантом максимізації прибутку сільськогосподарських підприємств (оскільки він забезпечує найбільш точне відображення ефективності виробничо-господарської діяльності) за наявності низки обмежень. Зокрема серед таких обмежень виділено: використання сільськогосподарських угідь диференційованих за еколого-господарськими групами придатності земель; поголів'я сільськогосподарських тварин і птиці; виконання агротехнічних вимог; забезпечення галузі тваринництва кормами; асортимент товарної сільськогосподарської продукції рослинництва; обсяги реалізації товарної продукції; посіви та використання окремих культур за кожною еколого-господарською зоною; дотримання нульового балансу гумусу.

Викладення основного матеріалу. Склад і співвідношення компонентів територіальної структури сільськогосподарських підприємств та їх оптимізація передбачає формування збалансованої системи взаємодії різних видів діяльності і інтересів різних груп населення на певній території з урахуванням природно-ресурсного потенціалу, що забезпечує сталий розвиток аграрного сектора та відтворення природних ресурсів. Під час формування компонентів агроландшафту особлива увага приділяється просторовій організації та впорядкуванню угідь.

Основною суттю територіально-екологічного упорядкування території є поліпшення структури природокористування, а саме — використання земель, що обумовлено відповідністю системних складових та елементів агроландшафту, його розподілом відповідно до видів господарського використання, їх спрямування за вектором регулярного розширення природних систем життєзабезпечення суспільства. Так, агроландшафтне зонування території є одним з методів реалізації адаптивного підходу до територіальної організації сільськогосподарських підприємств з урахуванням диференційованого використання земельних угідь та сівозмін з огляду на агроекологічний потенціал ґрунтів та рослин. Таке зонування передбачає визначення однотипних зон за

системою агроландшафтних та агроекологічних ознак, до складу яких входять сукупність агроекологічно однорідних робочих ділянок [1–4]. Для цих зон передбачається дотримання системи агроекологічно значущих параметрів і правил, що регламентують екологічно безпечне та економічно ефективне використання земельних ресурсів.

У процесі еколого-господарського зонування відбувається послідовне накладення один на одного декількох агроландшафтних ареалів: екологічного (визначається ймовірна зміна природних особливостей земель через вплив процесу господарювання та розробляються заходи із запобігання деградаційним процесам чи ліквідації їх негативних ефектів); агрономічного (визначаються чинники, які лімітують розміщення сільгоспкультур та зменшують їх продуктивність, а також якісні характеристики виготовленої продукції; встановлюється придатність земельних угідь під відповідні сільгоспкультури, а також потреба їх певного покращення з метою оптимізації середовища існування рослин); технологічного (здійснюється оцінювання перспектив оптимізації просторово-технологічних умов, а саме: комбінація, поєднання, контурність, рельєф, застосуванням яких можливо поліпшити технологічні процеси для адаптивного землекористування) [5; 6].

Агроландшафтні параметри встановлюють сукупність якісних і кількісних властивостей та показників придатності сільськогосподарських угідь для культивованих і природних кормових культур, зважаючи на їх природно-кліматичні умови. Уніфіковані градації агроекологічних особливостей земельних угідь розкривають природні конфігурації оптимального екологічно-збалансованого середовища для сільгоспкультур, а також систему вивчення агроекологічного стану угідь. Система оцінювання агроекологічного стану земель передбачає визначення та оцінку всіх виявлених чинників у розрізі відповідності сільськогосподарських рослин природним умовам, у т.ч. закріплення меж, що характеризують агроекологічний максимум та мінімум для сільгоспкультур. Завдяки цьому можна приймати відповідні рішення щодо організації сівозмін. Класифікація угідь у розрізі ерозійних впливів та ерозійної небезпеки, а також відповідності культур визначеним умовам у межах агроландшафтної організації території аграрних фірм формує підставу для модифікації земельних масивів.

Систематизація відповідних властивостей та даних у процесі агроекологічної типізації земель не забезпечує формування упорядкованої структури угідь, кожна частина якої утворює

певну екологічну комірку для відповідного сорту культивованих рослин; унеможливує виокремлення однорідних ареалів або однотипних зон. Ці зони формуються з агроекологічно однорідних ділянок, згрупованих за умовами для вирощування певних сільгоспкультур, зважаючи на їх взаємодію за визначеним критерієм (продуктивним, фітомеліоративним, фітосанітарним тощо) з метою ототожнення існування рослин у польових умовах та в умовах робочих площ, мінімізації/ліквідації несприятливого впливу просторової нестабільності агроекологічних умов на продуктивність сільськогосподарських земель та методи обробки рослин [7, с. 52].

Закладаючи робочу ділянку, слід зосереджуватися на її природних характеристиках та встановлювати диференційовані особливості землекористування у визначених межах. Нехтування земельними ландшафтно-екологічними характеристиками не ліквідує їх просторового різноманіття, натомість може зумовити негативні екологічні наслідки, як-от водна та вітрова ерозія, заболочування, засолення, опустелювання тощо. Окрім того, слід враховувати вплив сільськогосподарських культур на зміну балансу деяких поживних речовин у ґрунтах, їх мікрофлори і фізико-механічних властивостей.

Зауважимо, що зі значними обсягами отриманої біомаси просапних сільгоспкультур з ґрунтів щорічно вилучаються поживні речовини, а це потребує внесення значних доз мінеральних добрив. Окрім того, ці культури забезпечують мінімальні обсяги органічної речовини, яка формується у вигляді решток після реалізації комплексу збиральних робіт, утворюючи тим самим передумови для посиленого впливу ерозійних процесів. Зернові культури, на противагу просапним, потребують значно менше поживних речовин, до того ж формують значні обсяги органічної речовини у вигляді поживних решток після збору урожаю. До позитивних характеристик бобових культур належать їх ґрунтозахисні властивості, спроможність до накопичення азоту та здатність перетворювати важкодоступні фосфатні сполуки на легкодоступні розчинні форми. У цьому аспекті слід відзначити, що наступним за значущістю після гною ВРХ джерелом потрапляння органічної речовини в сільськогосподарські землі є багаторічні трави завдяки відмиранню їх підземної частини, питома вага якої значно перевищує масову частку їх надземних решток [8–11].

Отже, в організації земельних угідь найважливішим етапом у рамках оптимізації територіальної структури сільськогосподарських підприємств є виділення і впорядкування робо-

чих ділянок, з яких надалі будуть сформовані земельні масиви диференційованих сівозмін. Шляхом застосування відповідної сівозміни відбувається раціональне землекористування, від чого залежить якісний стан ґрунтів, їх відтворення та ефективність господарювання загалом, але лише тоді, якщо ці сівозміни відповідають визначеним природно-кліматичним умовам і спеціалізації сільгосппідприємства. Агроландшафтна організація території та сівозмін передбачає оптимальні співвідношення та межі інтенсивного, життєдіяльного та природного (чи наближеного до природного) землекористування у розрізі визначеної ділянки [2; 12].

Зважаючи на господарську значущість кожного земельного масиву з урахуванням обсягів виробництва, для кожної сівозміни визначають відповідні площі сільськогосподарських угідь, які найточніше відтворюють природні агроекологічні вимоги та біологічні властивості застосовуваних у сівозміні культур. Для обрання земельного масиву, необхідного для відповідної сівозміни, визначають сумарний структурний бал [8], згідно з якими і здійснюють вибір угідь. До первинного агроекологічного земельного масиву належать площі та складові рельєфу, обмежені елементарними контурами агро виробничих груп ґрунтів або елементарною ґрунтовою структурою, рівнем змитості за однакових геологічних, мікрокліматичних та просторово-технологічних умов. Такі контури завдяки системі лінійних складових організації території утворюють неподільні однорідні робочі ділянки. У подальшому агроекологічні (однорідні робочі) ділянки за придатністю земель для вирощування сільськогосподарських груп культур, об'єднують в сівозмінні масиви, які відповідають адаптивному типу сівозміни, сінокосо- і пасовищезмін, і зрештою — у еколого-господарські зони.

Отже, агроландшафтна організація території сільськогосподарських підприємств передбачає оптимізацію її структури з урахуванням економічних, соціальних та екологічних особливостей. Застосування цього підходу уможливує розвиток екобезпечних напрямів використання земель, формування природоохоронного ландшафтного каркасу, диференціацію агроecosистем щодо їх еколого-господарської придатності.

Використовуючи дані агроландшафтного зонування земель, агроландшафтного районування та класифікації придатності орних земель, визначаються масиви певних видів землекористування (зон) відповідно до їх класифікації. З метою апробації рекомендацій щодо агроландшафтного зонування території сіль-

ськогосподарських підприємств за типом еколого-господарського використання земель на прикладі ПП «Агрофірма ім. Б. Хмельницького» Сокальського району Львівської області були сформовані однотипні зони та агроекологічні ділянки, які відповідають типам сівозмін (табл. 1). Для формування агроекологічно однорідних робочих ділянок використовували схема у полів і ґрунтів ПП «Агрофірма ім. Б. Хмельницького», складену за матеріалами агрохімічного обстеження. У кожній територіальній зоні нами були визначені види дозволеного використання земель, обмеження господарського використання земельних ділянок, рекомендована структура угідь і посівних площ, потенційно можлива врожайність сільськогосподарських культур. Критерієм формування було ранжирування земель за їхньою здатністю створювати для рослин найсприятливіші умови зростання з урахування агроекологічного стану земель.

Землі господарства були згруповані в чотири однотипні зони за типом їх еколого-господарського використання в сільському господарстві. До першої зони віднесено землі без обмежувальних чинників, придатні для вирощування всіх районованих сільськогосподарських культур і застосування інтенсивних

технологій. На 15-ти однорідних робочих ділянках слід розміщувати 8-ми пільну сівозміну № 1 з чергуванням, в основному, зернових та просапних культур, найвимогливіших до родючості ґрунтів і рівня еродованості.

У межах другої зони виокремлено угіддя із середніми дозволеними обмеженнями щодо використання земель, на яких можна застосовувати сівозміни, де питома вага просапних сільгоспкультур становить щонайбільше 25%. У цій зоні варто застосовувати 6-и пільну польову сівозміну № 2 з чергуванням культур, вимогливих до родючості ґрунтів та інших чинників, які впливають на їх врожайність.

Землі третьої зони мають значні обмеження (круті схили, схильність до ерозії, низька водоутримувальна здатність тощо) і є придатними під зернотрав'яні і ґрунтозахисні сівозміни та вирощування певних видів сільськогосподарських культур. Передбачено і 5-и пільну кормову зерно-трав'яну сівозміну, в якій заплановано вирощування понад 50% однорічних та багаторічних трав.

У четвертій зоні згруповано землі із значними обмеженнями для використання в рослинництві та малопродатні землі для вирощування районованих культур. До уваги бралися, крім

Таблиця 1

Агроландшафтне зонування території ПП «Агрофірма ім. Б. Хмельницького» за типом еколого-господарського використання земельних угідь

Одиниці агроландшафтного зонування		Агроландшафтні та еколого-господарські ознаки однотипних зон		
Однотипна зона	Кількість агроекологічно однорідних робочих ділянок	Агроекологічний режим	Обмеження	Рекомендована сівозміна
I	15	Сприятливий для всіх культур і застосування інтенсивних технологій	Відсутні	Польова (зерно-просапна)
II	12	Достатньо придатні землі для вирощування всіх районованих культур	Незначні обмеження через помірну ерозійну небезпеку та нижчі якості ґрунтів	Польова (зерно-трав'яна, зерно-паропросапна)
III	7	Достатньо придатні землі для вирощування деяких окремих культур	Придатні під сівозміни з обмеженням просапних культур	Кормова (лукопасовищна), ґрунтозахисна
IV	8	Придатні для вирощування небагатьох сільськогосподарських культур	Значні обмеження (круті схили, схильність до ерозії)	Ґрунтозахисна

Джерело: авторська розробка.

незадовільної якості ґрунтів, незадовільні умови для техніко-технологічних операцій щодо вирощування рослин. Для цієї категорії земель слід використовувати ґрунтозахисну 5-и пільну зерно-трав'яну сівозмину.

З урахуванням вказаних особливостей, а також придатності культур до вирощування (обробки) на тих чи інших ґрунтах за класами (розглянутими у 2 розділі дисертації), проведеними розрахунками потреби в кормах для тваринництва в господарстві було встановлено склад і площі угідь, структура посівних площ. Переведення земель із однієї категорії до іншої відбувається на базі здійсненого оцінювання угідь щодо екологічної однорідності та продуктивності, а також економічної доцільності їх експлуатації у розрізі визначених цілей за умови реалізації агротехнологічних робіт упродовж оптимальних строків.

Особливу увагу приділено еколого-економічному обґрунтуванню сівозмін зважаючи на те, що їх вагомість як визначальний чинник збільшення показників урожайності сільськогосподарських культур та зростання ґрунтової родючості впродовж останніх періодів через реформування аграрних підприємств, модифікації умов надходження мінеральних добрив та засобів захисту рослин, техніко-технологічного устаткування тощо істотно збільшилася.

У межах вказаних підприємств організація території передбачала залучення високопродуктивних угідь до сільськогосподарського обігу, реалізацію заходів із землеохорони, упорядкування земель із жорстким врахуванням особливостей ґрунтового покриву, рельєфу, паралельно трансформуючи малопродуктивні землі у продуктивніші, а також усуваючи розпоршеність, вкраплення та череззмужжя.

Нами пропонується методика оптимізації територіальної структури сільськогосподарського підприємства з урахуванням потенціалу агроландшафтів та забезпечення їх стійкості. У межах дослідження запропоновано економіко-математичну модель визначення оптимальної структури та впорядкування угідь із урахуванням агроландшафтною організації сільськогосподарського підприємства. У процесі підготовчих робіт з урахуванням екологічних та просторових параметрів були визначені структура та площі земельних угідь, що зазнали змін унаслідок організаційних трансформацій у сільськогосподарському підприємстві. Зокрема, були встановлені площі переведених частин орних земель до категорії еколого-стабілізуючих угідь (сіножаті, пасовища тощо). У структурному вигляді ця економіко-математична модель, цільовою функцією якої є максимізація прибутку (Z), описується так:

$$Z = \sum_{j \in J} p_j x_j - c_j x_j \rightarrow \max, \quad (1)$$

де x_j — площі посіву сільськогосподарських культур, сінокосів і пасовищ, поголів'я сільськогосподарських тварин чи птиці за j -ми видами; p_j — вартість товарної продукції у розрахунку на 1 га посівної площі j -ої сільськогосподарської культури (на 1 голову j -го виду сільськогосподарських тварин чи птиці); c_j — витрати на виробництво товарної продукції у розрахунку на 1 га посівної площі j -ої сільськогосподарської культури (на 1 голову j -го виду сільськогосподарських тварин чи птиці).

З урахуванням певних обмежень:

1. Щодо використання сільськогосподарських угідь, диференційованих за еколого-господарськими групами придатності земель:

$$\sum_{j \in J} s_j x_j = S_i, \quad (2)$$

де s_j — необхідна площа угідь для розміщення 1 га посіву j -ої сільськогосподарської культури або j -го виду природних кормових угідь; S_i — площа i -ої еколого-господарської групи угідь.

2. Щодо поголів'я сільськогосподарських тварин і птиці:

$$\sum_{j \in J} l_j \geq L_i, \quad (3)$$

де l_j — поголів'я j -го виду тварин та птиці; L_i — планове поголів'я i -го виду тварин та птиці, необхідне для забезпечення органічних добрив.

3. Щодо виконання агротехнічних вимог:

$$\sum_{j \in J} x_j \geq Q_{ij}, \quad (4)$$

де Q_{ij} — межі насичення i -ої сівозміни j -ою сільськогосподарською культурою або групою сільськогосподарських культур.

4. Щодо забезпечення галузі тваринництва кормами:

$$\sum_{j \in J} d_{ij} x_j \geq n_{ij} l_j, \quad (5)$$

де d_{ij} — вихід i -го виду корму з 1 га посівної площі j -ї культури; x_j — площа посіву j -ої культури для забезпечення i -им видом корму; n_{ij} — потреба в i -му виді корму однієї голови j -го виду тварин та птиці.

5. Щодо асортименту товарної сільськогосподарської продукції рослинництва:

$$\sum_{j \in J} h_{ij} x_j \geq G_i, \quad (6)$$

де h_{ij} — урожайність i -го виду товарної продукції з 1 га посівної площі j -ої культури; G_i — планові обсяги товарної i -ої продукції рослинництва.

6. Щодо обсягів реалізації товарної продукції:

$$\sum_{j \in J} p_j x_j h_{ij} - n_{ij} l_j = T, \quad (7)$$

де T — планова загальна вартість товарної продукції.

7. Щодо посівів та використання певних культур за кожною еколого-господарською зоною:

$$\sum_{j \in J} x_{jk} \begin{pmatrix} \leq \\ = \\ \geq \end{pmatrix} w_{jk} S_{ik}, \quad (8)$$

де x_{jk} — площа посіву j -ої сільськогосподарської культури в k -ій еколого-господарській зоні придатності земель; w_{jk} — питома вага j -ої культури, розміщеної в k -ій еколого-господарській зоні придатності земель; S_{ik} — площа k -ої еколого-господарської зони угідь.

8. Щодо дотримання нульового балансу гумусу:

$$\sum_{j \in J} h_j x_j = 0, \quad (9)$$

де h_j — баланс гумусу на одиницю площі j -го виду культур.

9. Умова невід'ємності змінних:

$$x_j \geq 0, x_{jk} \geq 0. \quad (10)$$

Еколого-економічне обґрунтування сівозмін передбачало проектні дії із впровадження агроекологічно однорідних ділянок у виробничу систему, де виконувалися завдання щодо розташування складових внутрішньогосподарського упорядкування земель та формувалися територіальні умови для агротехнічно виваженої й ефективної реалізації технологічних і логістичних операцій, раціональної організації праці,

захисту посівів від несприятливих природних явищ (водної ерозії, шкідливих вітрів, посух), збереження і підвищення родючості ґрунтів. Таке формування агроекологічно однорідних робочих ділянок дає змогу забезпечувати на їх території окрім однорідності технологічних умов, ще й однорідність природних умов розподільного вирощування сільськогосподарських культур.

Освоєння заходів, передбачених у викладених рекомендаціях щодо агроландшафтної організації території сільськогосподарських підприємств, надасть змогу знизити і, як наслідок, невілювати негативні процеси деградації земель. Так у сформованих агроландшафтах досягається збалансоване використання кожної земельної ділянки, що позитивно позначається на підвищенні ефективності виробничо-господарської діяльності сільськогосподарських підприємств.

Висновки. Обґрунтовано, що науково-методичний підхід до оптимізації структури території сільськогосподарських підприємств на агроландшафтній основі, має ґрунтуватись на зональному екологічно збалансованому співвідношенні земельних угідь та сівозмін з урахуванням їх диференційованого використання для підвищення ефективності виробництва за рахунок зменшення економічних збитків від втрати врожайності та деградації ґрунтів. Основою підходу є економіко-математична модель визначення оптимальної структури та впорядкування угідь сільськогосподарських підприємств на агроландшафтній основі за критерієм максимізації прибутку з урахуванням низки обмежень виробничих та природних параметрів господарства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Кривов В.М. Науково-методичне обґрунтування екологічно-безпечних землекористувань: дис. ... д-ра с.-г. наук: 03.00.16; К.: Інститут агроекології НААН, 2008. 538 с.
2. Гулько Л.А. Еколого-ландшафтне землевпорядкування сільськогосподарських підприємств в ринкових умовах: дис. ... канд. екон. наук: 08.00.06; К.: НАУ, 2007. 227 с.
3. Ульянченко О.В., Петренко О.Я., Миргород М.М. Організація земельних угідь на агроландшафтній основі: еколого-економічні аспекти: монографія. Харків: Смуґаста типографія, 2015. 236 с.
4. Методические рекомендации по ландшафтным исследованиям для целей контурно-мелиоративной организации территории колхозов и совхозов. К.: Инст. землеустройства УААН, 1987. 54 с.
5. Третяк А.М., Другак В.М., Колганова І.Г. Землевпорядне проектування: впорядкування існуючих сільськогосподарських землеволодінь і землекористувань та їх угідь: монографія. К.: Центр земельної реформи України, 2007. 246 с.
6. Гераськин М.М. Сущность и современные задачи землеустройства на агроландшафтной основе // Землеустройство и земельный кадастр. 2004. №1. С. 70–76.
7. Ульянченко О.В., Матвеев П.М. Формування сільськогосподарських землеволодінь і землекористувань з урахуванням еколого-економічних факторів: монографія. Харків: Смуґаста типографія, 2015. 352 с.
8. Сівозміни у землеробстві України / за ред. В.Ф. Сайка, П.І. Бойка. К.: Аграрна наука, 2002. 146 с.
9. Stupen R., Stupen M., Stupen O. Prospects of the land-rental relations development in agriculture of Ukraine // Scientific Papers: Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development. 2018. Vol. 18. Issue 3. P. 441–448.

10. Ступень М.Г. Концептуальні засади оптимізації сільськогосподарського землекористування. Вісник Львівського національного аграрного університету. Серія «Економіка АПК». Львів: Львів. нац. аграр. ун-т., 2010. № 17 (1). С. 16–22.
11. Primdahl J., Kristensen L., Busck A. The farmer and landscape management: different roles, different policy approaches // *Geography Compass*. 2013. Vol. 7 (4). pp. 300–314.
12. Стойко Н. Організація використання земель в ерозійно небезпечних ландшафтах. Л.: НВФ «Українські технології», 2005. 141 с.

Інформація про автора

Баран Олег Романович — аспірант, Львівський національний аграрний університет (Україна, 80381, м. Дубляни, вул. Студентська, 5; e-mail: zemdek@ukr.net).

O.R. Baran,
postgraduate student

Lviv National Agrarian University
(Ukraine, Dubliany; e-mail: zemdek@ukr.net)

ECOLOGICAL AND ECONOMIC SUBSTANTIATION OF THE AGROLANDSCAPE ORGANIZATION OF THE TERRITORY OF AGRICULTURAL ENTERPRISES

The article is devoted to the study and improvement of scientific and methodological approaches to the environmental and economic feasibility of agrolandscape organization of the territory of agricultural enterprises and the optimization of their territorial structure. As the world and domestic experience shows, one of the main directions of combining the environmental and economic components of the production and economic activities of agricultural enterprises for the future is the agrolandscape organization of their territory, which raises the urgency of the environmental and economic substantiation of this process in order to create optimal conditions for the sustainable development of agricultural production.

A scientific and methodological approach to optimizing the territorial structure of agricultural enterprises on an agrolandscape basis is proposed, which, unlike the existing ones, is based on a zonal, ecologically balanced ratio of land and crop rotation, taking into account their differentiated use to increase production efficiency by reducing economic damage from yield loss and degradation soils. As part of the study, an economic-mathematical model is proposed for determining the optimal structure and ordering of land, taking into account the agrolandscape organization of an agricultural enterprise. The basis of optimization is the creation of a functional economic-mathematical model, the objective function of which is to maximize the profits of agricultural enterprises with a number of restrictions on production and natural parameters of the spatial organization of production and economic activity.

Keywords: *agrolandscape, structure, territory organization, optimization, agricultural enterprise, environmental and economic assessment.*

REFERENCES

1. Kryvov, V.M. (2008). *Naukovo-metodychne obhruntuvannia ekolohichno-bezpechnykh zemlekorystuvan'* [Scientific and methodological substantiation of ecologically safe land uses]. Kyiv: Instytut ahroekolohii NAAN. 538. (In Ukr.)
2. Hunko, L.A. (2007). *Ekoloho-landshaftne zemlevporiadkuvannia sil's'kohospodars'kykh pidpriemstv v rynkovykh umovakh* [Ecological-landscape land management of agricultural enterprises in market conditions]. Kyiv: NAU, 227. (In Ukr.)
3. Ul'yanchenko, O.V., Petrenko, O.YA. & Myrhorod M.M. (2015). *Orhanizatsiya zemel'nykh uhid' na ahrolandshaftniy osnovi: ekoloho-ekonomichni aspekty: monohrafiya*. [Organization of land on the agro-landscape basis: ecological and economic aspects: monograph]. Kharkiv: Stroke typography. 236. (In Ukr.)
4. Metodicheskiye rekomendatsii po landshaftnym issledovaniyam dlya tseley konturno-meliorativnoy organizatsii territorii kolkhozov i sovkhozov [Methodical recommendations on landscape research for the purposes of contour-amelioration organization of the territory of collective and state farms]. Kyiv: Institute land management UAAN. (In Russ.)
5. Tretiak, A.M., Druhak, V.M. & Kolhanova I.H. (2007). *Zemlevporiadne proektuvannia: vporiadkuvannia isnuichykh sil's'kohospodars'kykh zemlevolodin' i zemlekorystuvan' ta ikh uhid'* [Land designing: streamlining of existing agricultural land holdings and land uses and their lands]. Kyiv: Tsentr zemel'noi reformy Ukrainy. 246. (In Ukr.)
6. Heras'kyn, M.M. (2004). *Suschnost' y sovremennye zadachy zemleustrojstva na ahrolandshaftnoy osnove* [Essence and modern tasks of land management on the agro-landscape basis]. *Zemleustrojstvo y zemel'nyj kadastr* [Land management and land cadastre], 1, 70–76. (In Russ.)

7. Ul'yanchenko O.V. & Matvyeyev P.M. (2015). *Formuvannya sil's'kohospodars'kykh zemlevolodin' i zemlekorystuvan' z urakhuvannyam ekoloho-ekonomichnykh faktoriv: monohrafiya* [Formation of agricultural land holdings and land use taking into account ecological and economic factors: monograph]. Kharkiv: Stroke typography. 352. (In Ukr.)
8. Saiko V.F. & Boyko P.I. (Ed.). (2002). *Sivozminy u zemlerobstvi Ukrayiny* [Crop rotations in agriculture of Ukraine]. Kyiv: Agrarian Science. 146. (In Ukr.)
9. Stupen, R., Stupen, M. & Stupen, O. (2018). Prospects of the land-rental relations development in agriculture of Ukraine. *Scientific Papers: Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development*, 18, 3, 441–448.
10. Stupen, M.H. (2010). Kontseptual'ni zasady optymizatsiyi sil's'kohospodars'koho zemlekorystuvannya [Conceptual principles of optimization of agricultural land use]. *Visnyk L'vivs'koho natsional'noho ahrarnoho universytetu. Seriya «Ekonomika APK»* [Visnyk of Lviv National Agrarian University. The series «Economics of agribusiness»], 17 (1), 16–22. (In Ukr.)
11. Primdahl, J., Kristensen, L. & Busck, A. (2013). The farmer and landscape management: different roles, different policy approaches. *Geography Compass*, 7 (4), 300–314.
12. Stoyko, N. (2005). *Orhanizatsiya vykorystannya zemel' v eroziyno nebezpechnykh landshaftakh* [Organization of land use in erosion-hazardous landscapes]. L.: Scientific-production enterprise «Ukrainian Technologies». 141. (In Ukr.)

Author

Baran Oleh Romanovych — postgraduate student, Lviv National Agrarian University (Ukraine, 80381, Dubliany, 5 Studentska St.; e-mail: zemdek@ukr.net).

УДК 502.33 : 332.2 : 631.1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ЗЕМЛЕВПОРЯДНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Г.І. Грещук

кандидат економічних наук

Львівський національний аграрний університет
(Україна, м. Дубляни; e-mail: galyna0518@gmail.com)

Статтю присвячено обґрунтуванню теоретико-методологічних засад землевпорядного забезпечення сталого використання земель сільськогосподарського призначення. Обґрунтовано роль землеустрою та землевпорядного забезпечення у розв'язанні проблем організаційно-територіальних основ ефективного аграрного виробництва та забезпечення сталості сільськогосподарського землекористування. Удосконалено теоретичні положення землевпорядного забезпечення сталого використання земель сільськогосподарського призначення на основі інтерпретації економічних, екологічних та соціальних пріоритетів розвитку аграрного сектора економіки з урахуванням постулатів теорії сталого розвитку. Удосконалено сутнісно-змістовну основу землевпорядного забезпечення сталого використання земель сільськогосподарського призначення, як системи елементів землевпорядного процесу управління землями сільськогосподарського призначення, які реалізуються у вигляді соціально-економічних та екологічних інструментів і технологій впливу на умови раціональної організації території та регулювання земельних відносин у сільському господарстві, що забезпечують формування сталого землекористування з метою оптимізації параметрів екологічних і соціально-економічних функцій сільських територій. З урахуванням характеристик та особливостей землевпорядного забезпечення сталого використання земель сільськогосподарського призначення уточнено його основні завдання, принципи та заходи як складові системи управління земельними ресурсами. Обґрунтовано теоретико-методологічні основи землевпорядного забезпечення сталого використання земель сільськогосподарського призначення, що базуються на методології системного та процесно-функціонального підходів, а також на використанні сукупності методів, які визначають цільове призначення конкретних прикладних завдань.

Ключові слова: методологія, землевпорядне забезпечення, сталий розвиток, землі сільськогосподарського призначення, система, методи.