

УДК 631.51(447.42)

DOI <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2019.110-1.29>

ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ ЗЕМЛЕУСТРОЮ ЩОДО ВПОРЯДКУВАННЯ УГІДЬ ФЕРМЕРСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

Карась І.Ф. – к.с.-г.н.,

доцент кафедри геодезії та землеустрою,

Житомирський національний агроекологічний університет

Овезмирадова О.Б. – к.с.-г.н.,

старший викладач кафедри рослинництва,

Житомирський національний агроекологічний університет

Зубова О.В. – асистент кафедри геодезії та землеустрою,

Житомирський національний агроекологічний університет

З моменту набуття незалежності України земля поступово перейшла здебільшого із державної до приватної форми власності. Останнім часом спостерігається формування різних сільськогосподарських підприємств, зокрема і фермерських господарств. Проте їх функціонування є неможливим без розробки проекту землеустрою з обов'язковим еколого-економічним обґрунтуванням проектного рішення.

Згідно з метою дослідження був розроблений проект землеустрою щодо впорядкування угідь фермерського господарства. Користуючись Публічною кадастровою картою України, виділили земельну ділянку площею 54,07 га із земель запасу на території Будичанської сільської ради Чуднівського району Житомирської області. Відповідно до методики землепорядного проектування земельну ділянку було розбито на чотири поля площею по 13,51 га. При цьому дотримувались принципу рівновеликості та компактності полів. Поля № 2 та № 3 мають прямокутну форму зі співвідношенням сторін 1:1,5, що є оптимальними параметрами для проведення технологічних операцій.

Враховуючи придатність наявних ґрунтових ресурсів та потреби ринку сільськогосподарської продукції, які нині диктують структуру посівних площ господарств, запропонували зерно-буракову сівозміну з таким чергуванням культур: озима пшениця, цукровий буряк, соя, ярий ячмінь. Екологічне обґрунтування проекту передбачає визначення балансу гумусу при впровадженні у виробництво вищезазначених культур. За нашими дослідженнями встановлено, що за період ротації кількість гумусу збільшується на 1,1 т з усієї запроєктованої площі, тобто баланс гумусу є позитивним. З економічної точки зору найбільш прибутковим є виращування сої та пшениці озимої. Окупність цих культур становить 2,9 та 2,8 рази. Найменш прибутковим у сівозміні є цукровий буряк, оскільки, незважаючи на вартість валового збору цієї культури, затрати на його виращування є досить значними.

Отже, розроблений проект землеустрою щодо впорядкування угідь фермерського господарства є раціональним, що підтверджує встановлена екологічна та економічна ефективність запроєктованої сівозміни.

Ключові слова: земельні ресурси, фермерське господарство, впорядкування, проект землеустрою, сівозміна, еколого-економічна ефективність, проектне рішення.

Karas I.F., Ovezmyradova O.B., Zubova O.V. Environmental-economic justification of the land project for organizing the farmers' land

Since Ukraine's independence, the land has gradually shifted, overwhelmingly, from state to private ownership. The formation of various agricultural enterprises, including farms, has been observed recently. However, their functioning is not possible without the development of a land management project with a mandatory ecological and economic justification for the design decision.

According to the purpose of the study, a land management project was developed to streamline farmland. Using the Public Cadastral Map of Ukraine, a plot of 54.07 hectares was allocated from the lands of the reserve on the territory of the Budychanska village council of the Chudnivsky

district of Zhytomyr region. In accordance with the methodology of land planning, the land plot was divided into four fields with an area of 13.51 ha. In doing so, they adhered to the principle of evenness and compactness of the fields. Fields No 2 and No 3 have a rectangular shape with an aspect ratio of 1:1.5, which are optimal parameters for technological operations.

Given the suitability of available soil resources and the needs of the agricultural market, which today dictate the structure of acreage of farms, a grain-beet crop rotation was proposed with the following alternation of crops: winter wheat, sugar beet, soybean, spring barley. The environmental justification of the project involves the determination of the humus balance when introduced into the production of the abovementioned crops. According to our research, it is established that during the rotation period the amount of humus increases by 1.1 t from the whole projected area, that is, the humus balance is positive. From an economic point of view, the most profitable are growing soybeans and winter wheat. The payback of these crops is 2.9 and 2.8 times. Sugar beet is the least profitable in crop rotation, because, despite the cost of gross harvesting of this crop, the cost of growing it is quite significant.

Therefore, the developed land management project on the farm's land management is rational, which confirms the established environmental and economic efficiency of the projected crop rotation.

Key words: land resources, farming, landscaping, land management project, crop rotation, ecological and economic efficiency, design decision.

Постановка проблеми. Земля є надзвичайно важливим природним ресурсом, що є просторовим базисом для життєдіяльності людства та основним засобом виробництва матеріальних благ. Важлива роль у сфері ефективного господарювання належить землеустрою, який дає змогу за допомогою системи правових, інженерно-технічних та економічних заходів організувати раціональне використання та охорону земель, створити сприятливе екологічне середовище та поліпшити природні ландшафти [3, с. 13].

Земельна реформа України, яка розпочалася з моменту отримання нею незалежності, призвела до значних змін статусу земель сільськогосподарського призначення. Зокрема, значна частина землеволодінь перейшла до приватної форми власності. Так, нині на території нашої держави функціонують такі недержавні сільськогосподарські підприємства: господарські товариства, сільськогосподарські виробничі кооперативи, приватно-орендні підприємства, фермерські господарства тощо [1]. Саме під такими приватними формами господарювання зосереджена основна частка ріллі. Інтенсивний розвиток приватного підприємництва в аграрній сфері призвів до зростання рівня розорюваності за останні десять років. В Україні цей показник становить 53,8%, чого немає в жодній країні світу. Для порівняння, у США освоєно 27,0% земель, у Франції – 42,0%, у Німеччині – 33,0%. В середньому на одного жителя України припадає 0,71 га ріллі [7, с. 4].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Інтенсивне використання земель у сільськогосподарському обігу та відсутність контролю з боку держави призводить до погіршення їх якісного стану. Надмірне збільшення площ ріллі призводить до порушення стійкості агроландшафтів та зростання техногенного навантаження на екосферу. Поряд із цим у процесі утворення сільськогосподарських підприємств досить часто спостерігається неузгодженість між наявними ґрунтовими умовами та біологічними вимогами культур у сівозмінах. Як наслідок, нераціональне слідування ринку сільськогосподарської продукції без урахування придатності земель призводить до значної деградації ґрунтового покриву [8; 4; 14].

В Україні фермерське господарство є однією з основних форм малого та середнього бізнесу в аграрній сфері. Проте запорукою вдалого його функціонування виступає обов'язкове впорядкування наявних угідь відповідно до наявного земельно-ресурсного потенціалу. Саме тому метою дослідження постало обґрунтування еколого-економічної ефективності запропонованої сівозміни на прикладі

розробленого проекту землеустрою щодо відведення земельної ділянки для фермерського господарства із земель запасу на території Будичанської сільської ради Чуднівського району Житомирської області.

Постановка завдання. Проект землеустрою щодо впорядкування угідь фермерського господарства розробляли згідно з нормативно-правовими документами та загальноприйнятими методиками [6; 9; 12; 13]. Земельну ділянку для фермерського господарства було вибрано із земель запасу. Інформація про зареєстровані земельні ділянки знаходиться у відкритому до перегляду доступі на Публічній кадастровій карті України [10]. Екологічну ефективність рекомендованої сівозміни встановлювали шляхом підрахунку балансу гумусу за методом Г.Я. Чесняка, що базується на визначенні різниці між статтями надходження та втратами гумусу за однаковий проміжок часу з урахуванням рослинних залишків та добрив, коефіцієнтів гуміфікації та мінералізації [11]. Економічну ефективність вирощування озимої пшениці, цукрового буряка, сої та ячменю ярого визначали за загальноприйнятою методикою [4]. Для цього використовували ціни на сільськогосподарську продукцію, офіційно затверджені Міністерством аграрної політики та продовольства України [5].

Виклад основного матеріалу дослідження. Територія Чуднівського району, зокрема і Будичанської сільської ради, належить до зони Лісостепу, яка характеризується сприятливими умовами для отримання сталих врожаїв майже всіх сільськогосподарських культур. У північній частині Чуднівського району переважають дерново-підзолисті, світло-сірі, сірі підзолисті ґрунти, а в центральній та південній частині – темно-сірі підзолисті і чорноземні ґрунти. У зв'язку з цим головною галуззю рослинництва є зернове господарство, яке є стратегічною і найбільш ефективною складовою частиною господарського комплексу.

Земельна ділянка, яку було обрано із земель запасу для впорядкування угідь фермерського господарства, знаходиться на території Будичанської сільської ради на відстані 200 м від населеного пункту. Площа земельної ділянки становить 54,07 га (рис. 1).

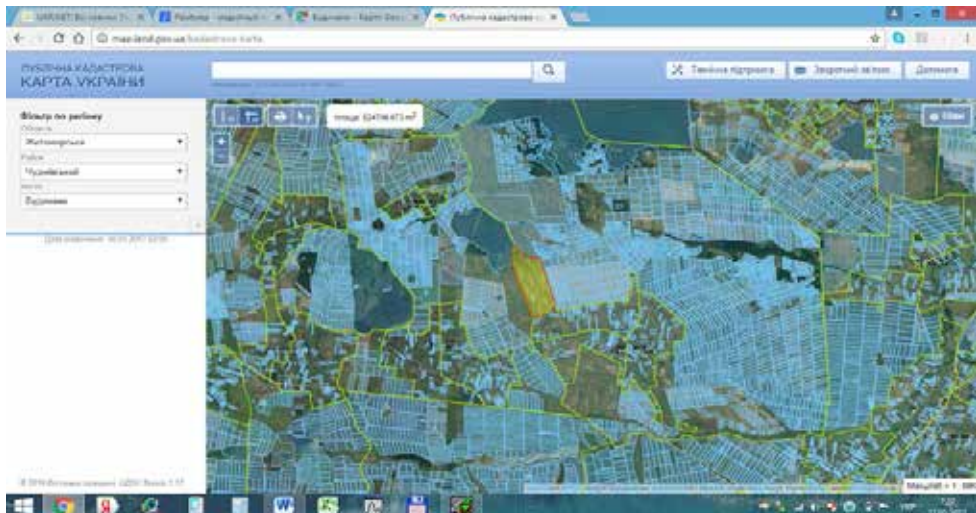


Рис. 1. Витяг із публічної кадастрової карти України (Житомирська область, Чуднівський район, с. Будичани станом на 2018 р.)

Для впорядкування угідь фермерського господарства були запроєктовані чотири поля з урахуванням природних факторів, а також можливості використання сільськогосподарської техніки. На виділеній земельній ділянці обмежень щодо екологічних чинників не встановлено, оскільки земельна ділянка має однакові природні ознаки та однакову характеристику. Саме тому поля проектували правильної форми та агротехнічно необхідної довжини (табл. 1, рис. 2).

Таблиця 1

Характеристика запроєктованих полів фермерського господарства с. Будичани Чуднівського району Житомирської області, 2018 р.

№ поля	Довжина, м	Ширина, м	Площа	
			м ²	га
1	477	283,2	135100	13,51
2	502	269,1	135100	13,51
3	478	282,6	135100	13,51
4	455	296,9	135100	13,51

Під час проектування полів сівозміни було дотримано основних методичних вимог (рівновеликість та оптимальна компактність полів). Запроєктовані поля № 2 та № 3 мають прямокутну форму із співвідношенням сторін прямокутника 1:1,5, що дає змогу скоротити витрати на холості заїзди і повороти при поздовжніх роботах. Конфігурація полів № 1 та № 4 є неоднорідною. Площа всіх запроєктованих полів суттєво не відрізняється і має відхилення в межах 10% (табл. 1, рис. 2).

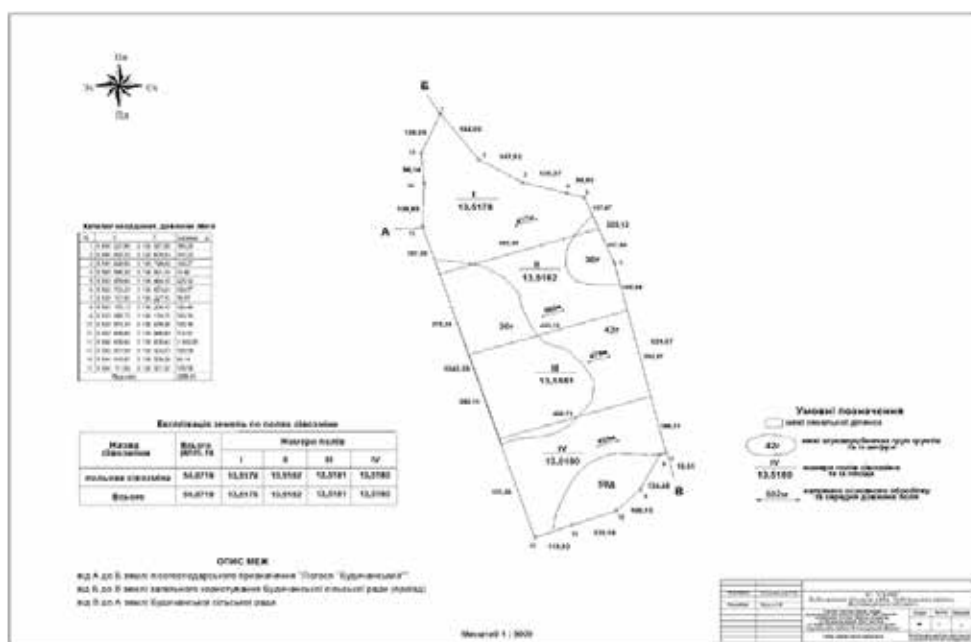


Рис. 2. Впорядкування угідь фермерського господарства на території Будичанської сільської ради Чуднівського району Житомирської області

Враховуючи природно-кліматичні умови та особливості ринку сільськогосподарської продукції, господарству запропоновано зерново-бурякову спеціалізацію з наступним чергуванням культур у сівозміні: озима пшениця, цукровий буряк, соя, ярий ячмінь. У процесі визначення місця культури в сівозміні враховували їхнє господарське та агротехнічне значення, біологічні особливості, оптимальну періодичність, повернення сільськогосподарських культур на попереднє місце вирощування й необхідність забезпечення всіх культур найкращими попередниками (табл. 2.).

Таблиця 2

Ротаційна таблиця фермерського господарства с. Будичани Чуднівського району Житомирської області, 2018 р.

№ поля	2019	2020	2021	2022
1	озима пшениця	цукровий буряк	соя	ярий ячмінь
2	цукровий буряк	соя	ярий ячмінь	озима пшениця
3	соя	ярий ячмінь	озима пшениця	цукровий буряк
4	ярий ячмінь	озима пшениця	цукровий буряк	соя

Для сільськогосподарських підприємств актуальним є пошук шляхів збереження та відтворення родючості ґрунтів, а також створення позитивного або, як мінімум, бездефіцитного балансу гумусу в сівозмінах. Зменшення вмісту гумусу зумовлюється інтенсивним використанням ґрунтів, недостатнім внесенням органічних добрив, а також ерозійними процесами. Створення позитивного балансу органічної речовини та азоту в ґрунті, а також максимальне забезпечення рослин цим елементом нерозривно пов'язані між собою і є обов'язковою умовою інтенсивного землеробства [2]. До комплексу заходів щодо стабілізації вмісту гумусу можна зарахувати внесення органічних добрив, сівбу багаторічних трав, залишення високої стерні, додержання оптимального співвідношення між культурами в сівозміні, хімічну меліорацію ґрунтів тощо.

Для визначення екологічної ефективності запропонованої сівозміни використовували розрахунковий метод визначення балансу гумусу [11]. Це дає змогу встановити мінімально необхідні норми органічних добрив для підтримання бездефіцитного балансу у процесі вирощування рекомендованих культур.

За нашими прогнозованими розрахунками видно, що гумусу при такому наборі культур утвориться більше, ніж мінералізується, тому баланс можна назвати додатнім. Завдяки запланованій сівозміні збільшується внесення діючої речовини, внаслідок чого підвищується і врожайність культур. Завдяки збільшенню врожайності зростає кількість рослинних решток, як кореневих, так і поверхневих. Це, своєю чергою, сприяє утворенню гумусу (табл. 3).

Дослідження показують, що серед запропонованих сільськогосподарських культур фермерському господарству найбільш важливу роль у процесі гуміфікації відіграє соя, яка за урожайності 2,1 т/га збільшує вміст гумусу на 8,8 т з усієї площі сівозміни. Навіть незважаючи на досить значну мінералізацію гумусу під цукровим буряком (0,7 т), озимою пшеницею (5,4 т) та ячменем ярим (1,6 т), баланс гумусу є позитивним, оскільки в ґрунті за період ротації його кількість збільшується на 1,1 т (табл. 3).

Таблиця 3

**Баланс гумусу рекомендованої сівозміни фермерського господарства
с. Будичани Чуднівського району Житомирської області, 2018 р.**

Показники балансу гумусу	Культура			
	озима пшениця	цукровий буряк	соя	ярий ячмінь
Площа, га	13,51	13,51	13,51	13,51
<i>Втрати гумусу</i>				
Винос азоту урожаєм, кг/га	105,5	144,6	0	79,6
Поправка на склад ґрунту, культуру	1	1	1	1
Винос азоту з огляду на поправки, кг/га	1,2	1,6	1,0	1,2
Дефіц. азоту під с.-г. культ., кг/га	85,0	111,3	-57,9	29,3
Мінералізація гумусу, кг/га	1460	1910	0	500
<i>Утворилось гумусу</i>				
Надійшло азоту з мін. та орг. добр., кг/га	30,0	115,0	45,0	60,0
Надійшло азоту з росл. решток, кг/га	11,6	5,1	12,9	6,3
Кількість рослинних решток, ц/га	70,4	19,6	43,1	25,0
Коефіцієнт гуміфікації	0,15	0,15	0,15	0,15
Загалом утв. гумусу з огляду на внес. добрив, кг/га	1060	1858	648,8	375,3
Утворилось гумусу на всій площі, т	14,3	25,1	8,8	5,1
Баланс гумусу: кг/га	-400,0	-52,0	648,8	-124,7
				72,1
на всю площу	-5,4	-0,7	8,8	-1,6
				1,1

Після визначення екологічної ефективності проекту впорядкування угідь фермерського господарства обов'язковим етапом є розрахунок його економічної ефективності. Система показників, яка свідчить про економічну доцільність впровадженої сівозміни, включає виробництво валової продукції, розмір валового і чистого доходу на 1 га сільськогосподарських посівів, рівень окупності вирощування культур.

Проведені розрахунки доводять позитивну економіку розробленого проекту землеустрою. Так, рекомендований перелік сільськогосподарських культур фермерському господарству дає змогу отримувати значний умовно чистий прибуток із 1 га ріллі (табл. 4).

Таблиця 4

**Економічна ефективність рекомендованої сівозміни
фермерському господарству с. Будичани Чуднівського району
Житомирської області, 2018 р.**

Показники	Пшениця озима	Цукровий буряк	Соя	Ячмінь ярий
Урожайність, т/га	4,0	47,5	2,1	3,5
Площа посіву, га	13,51	13,51	13,51	13,51
Валовий збір, т	54,0	641,7	29,7	47,3
Порівняльна ціна, грн/т	4484,0	706,2	12 600,0	4058,0
Вартість валової продукції, грн	242 136,0	453 186,2	374 220,0	191 943,4
Вартість валової продукції з 1 га, грн	17 922,7	35 544,5	27 699,4	14 207,4
Витрати на вирощування 1 га с.-г. культури	6400,0	25 000,0	9240,0	6180,0
Витрати на вирощування валової продукції, грн	86 464,0	337 750,0	124 832,4	83 491,8
Умовно чистий прибуток, грн/га	11 522,7	10 544,5	18 459,4	8027,4
Окупність	2,8	1,4	2,9	2,3

Вирощування озимої пшениці, цукрового буряка, сої та ячменю ярого є досить ефективним. Введення саме таких культур у сівозміну дасть змогу фермерському господарству щорічно отримувати умовно чистий прибуток з 1 га у розмірі 48 554,0 грн, а з усієї земельної ділянки – 655 964,5 грн. За нашими розрахунками, найбільш прибутковими є озима пшениця та соя, окупність яких становить 2,8 та 2,9 раза (табл. 4).

Отже, проект землеустрою щодо впорядкування угідь фермерського господарства на території с. Будичани Чуднівського району Житомирської області є вигідним, що підтверджується еколого-економічною ефективністю запропонованих культур. Науковий підхід під час розробки проекту дає змогу раціонально використовувати земельно-ресурсний потенціал господарства, яке потребує оптимізації та впорядкування.

Висновки і пропозиції. З метою впорядкування сільськогосподарських угідь на території с. Будичани Чуднівського району Житомирської області був розроблений проект землеустрою для відведеної фермерському господарству земельної ділянки площею 54,07 га. Відповідно, були запроєктовані чотири поля з однаковою площею (13,51 га) та агротехнічною характеристикою. У процесі проектування дотримувались принципів рівновеликості та компактності полів. Враховуючи ґрунтово-кліматичні умови території, яка підлягала організації, рекомендували зерново-бурякову сівозміну з таким чергуванням культур: озима пшениця, цукровий буряк, соя, ярий ячмінь.

Справедливим є твердження, що структура посівних площ господарства має встановлюватися в процесі розробки землепорядного проекту з огляду на конкретні екологічні та економічні умови. Екологічно обґрунтованим може бути лише таке використання земель, за якою потенційна родючість зростає або підтримується на високому рівні.

Розрахований баланс гумусу запроєктованої сівозміни є позитивним, оскільки за період ротації його вміст у ґрунті зростає на 1,1 т з усієї площі. Також доведена економічна ефективність обраних для вирощування сільськогосподарських культур. Найбільш вигідним є введення у виробництво сої, що дає змогу отримувати чистий прибуток у розмірі 18 459,4 грн/га при окупності у 2,9 раза. Загалом впровадження рекомендованої сівозміни дасть змогу фермерському господарству збільшити свої грошові ресурси на 655 964,5 грн з усієї земельної ділянки.

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

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Андрійчук В.Г. Економіка підприємств агропромислового комплексу : підручник. Київ : КНЕУ, 2013. 779 с.
2. Бойко П.І., Коваленко, Н.П., Опара, М.М. Ефективні різноротаційні сівозміни у сучасному землеробстві. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2014. № 3. С 20–32.
3. Добряк Д.С., Жолобова С.М. Сучасний землеустрій – основоположний інструмент в забезпеченні раціонального використання та охорони земельних ресурсів. *Землеустрій, кадастр і моніторинг земель*. 2018. № 3. С. 32–39.
4. Економіка аграрного підприємства: підручник / С.І. Михайлов та ін. Київ : Укр. центр духов. культури, 2004. 396 с.
5. Інформаційно-аналітичний портал АПК України / М-во аграрної політики та продовольства України. URL: <https://minagro.gov.ua> (дата звернення: 11.10.2019).
6. 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 (дата звернення: 19.10.2019).
7. Пришляк К.М. Світовий досвід формування ринку сільськогосподарських земель. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Економіка*. 2019. № 12(40). С. 16–23.
8. Продуктивність польової сівозміни за різних доз і співвідношень добрив / Г.М. Господаренко та ін. *Наукові горизонти*. 2019. № 3 (76). С. 80–86.
9. Про землеустрій : Закон України від 05.11.2009. URL: <http://rada.gov.ua> (дата звернення: 01.09.2019).
10. Публічна кадастрова карта України. URL: <https://map.land.gov.ua/kadastrova-karta> (дата звернення: 01.10.2019).
11. Скрильник Є.В., Гетманенко В.А., Кутова А.М. Розрахункові моделі балансу гумусу як показника агроекологічної стабільності організації землекористування. *Наукові горизонти*. 2018. № 7–8 (70). 2018. С. 139–144.
12. Солоненко Ю.М. Інституалізація сімейного фермерського господарства в контексті розвитку сімейного бізнесу в Україні. *Бюлетень Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Економіка*. 2016. № 3 (180). С. 55–62.
13. Третяк А.М. Землевпорядне проєктування: теоретичні основи і територіальний землеустрій : навч. посібник. Київ : ЦЗРУ, 2008. 576 с.
14. Шкурченко Ю., Котик З. Впорядкування території новостворених сільськогосподарських підприємств. Розміщення виробничих центрів і населених пунктів. *Вісник ЛНАУ: Архітектура та будівництво*. 2018. № 19. С. 226–231.