

THE COMPLEXITY OF PROJECT MANAGEMENT IN AGRICULTURAL PRODUCTION

I. Merlenko *

Luts'k National Technical University, Luts'k, Ukraine



Key words:

project management,
agricultural sector,
risks,
economic efficiency,
crop rotation.

Article history:

Received 14.07.2025

Accepted 01.10.2025

***Corresponding author:**

im_merlenko@ukr.net

ABSTRACT

The complexity of the problem of planning and managing scientific research in the agricultural sector necessitates the improvement of existing models and methods of planning and management in the national economy of the country. Martial law creates unstable conditions for the agricultural sector, including security threats, disruption of supply chains, resource constraints and changing market conditions. This requires the adaptation of operational processes to ensure stability and continuity of activities. Agricultural enterprises are key to ensuring the country's food security. The implementation of innovative solutions in the field of management and project management will help agricultural enterprises adapt to new challenges. Agricultural production is subject to seasonal cycles, which requires the adaptation of plans for the redistribution of resources and the use of equipment. Unpredictable weather conditions can affect the implementation of the project. Natural and climatic conditions are changing rapidly, there is warming and redistribution of precipitation, the number of cataclysms is increasing (hurricanes, hail, drought, insufficient snow cover in the fields, floods, frosts in May 2025, other natural phenomena), which can cause enormous damage to crop production, horticulture and other industries). The agricultural sector is constantly developing, so it is important to take into account new technologies and innovations. Attention is growing to environmental sustainability, which requires taking into account environmental aspects in projects. The agricultural sector is one of the largest polluters of soils and atmospheric air. It is necessary to pay close attention to the norms of mineral fertilizers, especially nitrogen ones, and switch to soil cultivation technologies without turning the layer. We conducted an economic and energy analysis of crop rotation in the "Nyva" FG of the Dubno district of the Rivne region. A new crop rotation and ways to reduce costs in growing crops were proposed.

DOI: 10.36910/acm.vi51.1878

To cite this article:

Merlenko, I. (2025). The Complexity of Project Management in Agricultural Production. *Agricultural Machines*, 51, 135-146.
<https://doi.org/10.36910/acm.vi51.1878>

СКЛАДНІСТЬ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ В АГРАРНОМУ ВИРОБНИЦТВІ

І.М.Мерленко*

Луцький національний технічний університет, Луцьк, Україна

AGRICULTURAL MACHINES



СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ МАШИНИ

АНОТАЦІЯ

Складність проблеми планування та управління науковими дослідженнями у аграрному секторі обумовлюють необхідність удосконалення існуючих моделей і методів планування та управління в національній економіці країни. Воєнний стан створює нестабільні умови для аграрного сектора, включаючи загрози безпеці, порушення ланцюгів постачання, обмеження ресурсів і зміну ринкових умов. Це вимагає адаптації операційних процесів для забезпечення стабільності та безперервності діяльності. Аграрні підприємства є ключовими для забезпечення продовольчої безпеки країни. Впровадження інноваційних рішень у сфері управління та проектного менеджменту допоможе аграрним підприємствам адаптуватися до нових викликів. Аграрне виробництво підпорядковане сезонним циклом, що вимагає адаптації планів перерозподілу ресурсів, використання техніки. Непередбачувані погодні умови можуть впливати на виконання проекту. Природно-кліматичні умови швидко змінюються, відбувається потепління та перерозподіл опадів, зростає кількість катаклізмів (урагани, град, посуха, недостатній сніжний покрив на полях, повені, заморозки в травні 2025 року інші стихійні явища), які здатні завдати величезного збитку рослинництву, садівництву та іншим галузям. Аграрний сектор постійно розвивається, тому важливо враховувати нові технології та інновації. Зростає увага до екологічної стійкості, що потребує врахування екологічних аспектів у проектах. Аграрний сектор є одним з найбільших забруднювачів ґрунтів та атмосферного повітря. Необхідно уважно відноситись до норм внесення мінеральних добрив, особливо азотних, та переходити до технологій обробки ґрунту без перевертання пласта. Ми провели економічний та енергетичний аналіз сівозміни у ФГ «Нива» Дубенського району Рівненської області. Було запропоновано нову сівозміну та шляхи зниження витрат при вирощуванні сільськогосподарських культур.

Ключові слова:

управління проектами,
аграрний сектор,
ризики,
економічна ефективність,
сівозміна.

Історія публікації:

Отримано 14.07.2025

Затверджено 01.10.2025

*Автор для листування:

kirchukruslan@lutsk-ntu.com.ua

DOI: 10.36910/acm.vi51.1878

Цитувати цю статтю:

Мерленко, І.М. (2025). Складність управління проектами в аграрному виробництві. *Сільськогосподарські машини*, 51, 135-146. <https://doi.org/10.36910/acm.vi51.1878>

СТАН ПИТАННЯ ТА ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Термін проект походить від латинського слова "Proiectus" - кинутий вперед. Відомо, що проект – обмежена часовими рамками діяльність, що має визначений початок та кінець, зазвичай обмежений датою, але також може обмежуватись фінансуванням або досягненням результатів, яка здійснюється для реалізації унікальних цілей та завдань, задля створення доданої вартості чи вигідних соціальних змін (Мостенська & Лобунець, 2017; 32).

На основі приведених вище визначень поняття проекту й опираючись на визначення, наведене в методичних матеріалах Всесвітнього банку навести наступне: "Проект – це комплекс взаємопов'язаних заходів, розроблених для досягнення певних цілей протягом заданого часу при встановлених ресурсних обмеженнях". Проектна тріада - (час, бюджет і зміст робіт, виділяють ще в деяких джерелах якість) є основними обмеженнями, що накладаються на проект.

Існує багато класифікацій та визначень проектів (рис. 1).

Складність і багатоаспектність проблеми планування та управління науковими дослідженнями у аграрному секторі обумовлюють необхідність як удосконалення існуючих моделей і методів планування та управління в національній економіці країни, так і проведення аналізу застосування відповідних методів в розвитку аграрного сектору провідних країн світу, в тому числі з урахуванням існуючих тенденцій у відповідній галузі в організаційних структурах самого різного спрямування.

Воєнний стан створює нестабільні умови для аграрного сектора, включаючи загрози безпеці, порушення ланцюгів постачання, обмеження ресурсів і зміну ринкових умов. Це вимагає адаптації операційних процесів для забезпечення стабільності та безперервності діяльності. Аграрні підприємства є ключовими для забезпечення продовольчої безпеки країни. В умовах воєнного стану важливо забезпечити ефективне управління ресурсами і виробництвом, щоб задовольнити потреби населення в продуктах харчування.

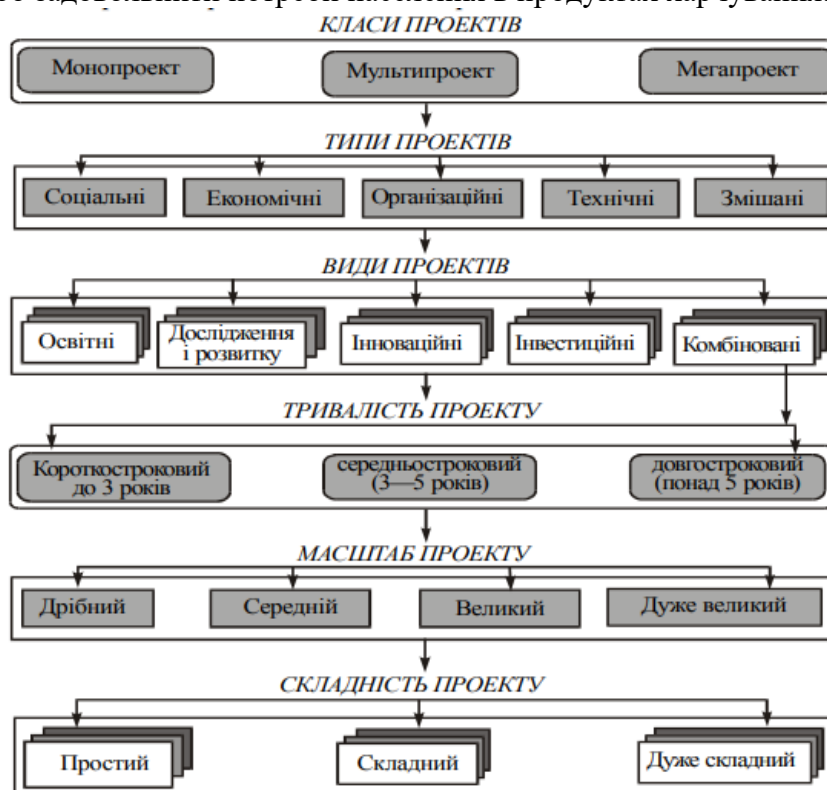


Рис. 1 – Класифікація проектів

Особливу увагу необхідно приділити управлінню проектами в аграрному виробництві.

Управління в умовах підвищеної невизначеності та ризиків потребує розробки гнучких стратегій і оперативних рішень, що враховують можливі загрози та зміну обставин. Впровадження інноваційних рішень у сфері операційного управління та проєктного менеджменту може допомогти підприємствам адаптуватися до нових викликів, підвищити ефективність і стійкість. Ефективне управління аграрними підприємствами сприяє підтримці економіки, збереженню робочих місць і розвитку місцевих громад, що особливо важливо в умовах кризи. В умовах воєнного стану аграрні підприємства повинні бути здатні швидко реагувати на зміни в середовищі, такі як перебої в постачанні, зміни законодавства та ринкових умов. Удосконалення операційного управління допоможе створити гнучкі та адаптивні системи, які можуть підтримувати стійкість бізнесу. В умовах обмежених ресурсів, таких як працівники, матеріали або фінанси, критично важливо ефективно розподіляти та використовувати доступні ресурси. Вдосконалення процесів операційного управління може сприяти підвищенню продуктивності та зменшенню витрат в сільському господарстві (Васильков, 2015; Оптимізація, 2018).

Мета дослідження - визначення складності та моделі управління проектами в аграрній сфері в сучасних умовах.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

Дослідження проводили в умовах ФГ «Нива», яке знаходиться на території Привільнянської ОТГ Дубенського району Рівненської області (с.Івання). Використовували статистичні, розрахункові та аналітичні методи.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Аграрний сектор України зазнав значних збитків через постійні широкомасштабні російські атаки. Станом на кінець 2023 року прямі збитки і втрати становили близько 80 млрд доларів США, при цьому на кінець 2025 року непрямі втрати прогнозуються на рівні 83 млрд доларів США, насамперед через зниження врожаїв і перебої з експортом. Внаслідок того, що виробництво перемістилося до безпечніших центральних та західних регіонів країни, виник значний дефіцит переробних потужностей, що призвело до значних після збиральних втрат і фінансових труднощів для агровиробників.

Операційна діяльність є складним об'єктом управління, оскільки вона включає різні елементи та аспекти, які потребують системного підходу та ефективного керування (рис. 2).

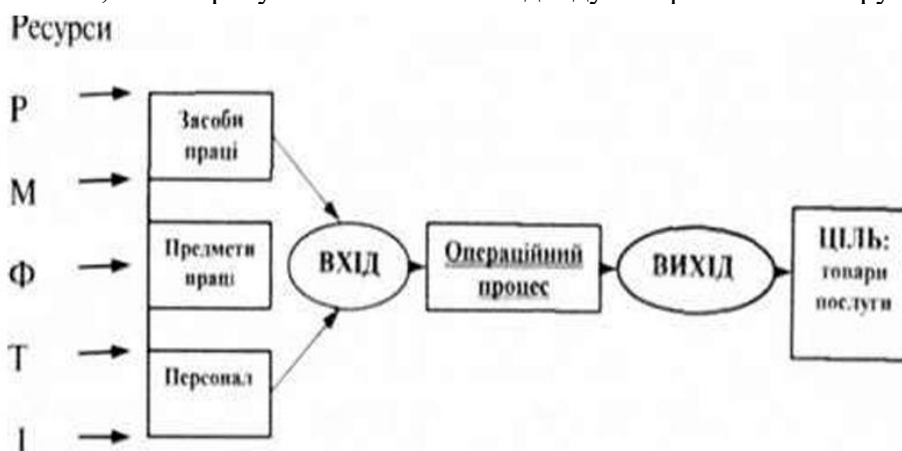


Рис. 2 - Процес операційної діяльності як об'єкт управління (Телічко & Дідур, 2023)

Аграрний бізнес є ключовою галуззю економіки багатьох країн, забезпечуючи продукти харчування та сировину для інших галузей промисловості.

Операційний менеджмент в аграрному бізнесі має свої специфічні особливості, зумовлені природними умовами, сезонністю, високою залежністю від кліматичних факторів, а також складністю управління біологічними процесами. Ці особливості вимагають унікальних підходів до управління, планування та контролю, щоб забезпечити стабільність і ефективність діяльності агропідприємств. Однією з найбільших особливостей аграрного бізнесу є сильна залежність від природних умов, таких як клімат, ґрунти, опади та температура. Це створює значні виклики для операційного менеджменту, оскільки погодні умови можуть сильно впливати на врожайність, якість продукції та строки виконання сільськогосподарських робіт.

Аграрний бізнес відрізняється від багатьох інших галузей тим, що в основі його діяльності лежать біологічні процеси, які часто важко контролювати. Наприклад, зростання рослин і тварин залежить від багатьох факторів, включаючи генетичні особливості, умови середовища, догляд і харчування. Це створює додаткові складнощі для операційного менеджменту, оскільки необхідно враховувати широкий спектр біологічних і екологічних аспектів (Білорус, 2009; Мошек, 2015; Дьяченко, 2010).

Сучасний аграрний бізнес активно впроваджує нові технології та інновації, які допомагають підвищити продуктивність та ефективність. Серед них можна відзначити адаптивне, біологічне, точне землеробство, яке включає використання дронів, супутникових знімків та GPS для точного вимірювання та управління агротехнічними процесами та спеціальну техніку. Крім того, розвиток біотехнологій дозволяє створювати нові сорти рослин і породи тварин, стійкі до хвороб і шкідників, що підвищує врожайність та якість продукції. В аграрному бізнесі управління ланцюгами постачання має особливе значення через високу швидкість псування продукції.

Операційний менеджмент включає забезпечення ефективного зберігання, транспортування та обробки продукції, щоб зменшити втрати і забезпечити доставку свіжих продуктів до кінцевого споживача. Це вимагає координації дій між виробниками, переробниками, логістичними компаніями та роздрібними мережами. Аграрний бізнес часто відіграє важливу роль у розвитку сільських територій, створенні робочих місць і підтримці соціальної стабільності.

Операційний менеджмент в аграрному секторі включає врахування соціальних аспектів, таких як зайнятість місцевого населення, розвиток інфраструктури та забезпечення сталого розвитку територій.

Ефективне управління в цій галузі вимагає спеціалізованих знань і підходів, що дозволяють адаптуватися до змінних умов та забезпечувати стабільність і розвиток підприємств. Інновації та технології відіграють важливу роль у підвищенні ефективності аграрного бізнесу, дозволяючи оптимізувати процеси виробництва і доставки продукції, а також зменшити вплив несприятливих факторів (Белявцева & Воробйова, 2006; Тригуба, 2023; Третьак & Душейко, 2022).

Ефективне управління проектами дозволяє аграрним підприємствам досягати своїх цілей, підвищувати продуктивність та конкурентоспроможність виробництва і продукції.

Основні етапи управління проектами в аграрному виробництві:

1. Планування:

Визначення цілей та завдань проєкту.

Аналіз ризиків та можливостей.

Розробка стратегії та плану реалізації.

Визначення ресурсів (фінансових, людських, матеріальних).

Складання бюджету та графіку робіт впродовж сезону.

2. Організація:

Формування команди проєкту.

Розподіл обов'язків та відповідальності.

Забезпечення необхідних ресурсів.

Впровадження системи комунікацій та звітності.

3. Виконання:

Реалізація запланованих заходів.

Моніторинг та контроль виконання робіт.

Внесення коректив у план за необхідності.

Забезпечення якості виконання робіт.

4. Заключний етап:

Оцінка результатів проєкту.

Підготовка звітності.

Завершення проєкту та передача результатів.

Аналіз досвіду для подальших проєктів (*Управління проєктами, 2018*).

Особливості управління проєктами в аграрному виробництві:

Сезонність:

Аграрне виробництво постійно підпорядковане сезонним циклам, що вимагає гнучкості та адаптації планів перерозподілу ресурсів, використання техніки. Взимку більшість підприємств практично не ведуть активної діяльності (крім переробних, а також для ремонту і обслуговування техніки).

Природні фактори:

Непередбачувані погодні умови можуть впливати на виконання проєкту, що потребує врахування ризиків та розробки планів на випадок надзвичайних ситуацій. Природно-кліматичні умови швидко змінюються, відбувається потепління та перерозподіл опадів, зростає кількість катаклізмів (запорошені бурі, град, недостатній сніжний покрив на полях, повені, заморозки в травні 2025 року інші стихійні явища), які здатні завдати колосального збитку рослинництву, садівництву та іншим галузям). Агрометеорологічні складові проєктного середовища, часто є некерованою причиною технологічного ризику на різних етапах проєктів вирощування сільськогосподарських культур (*Мерленко Н. & Мерленко І., 2017; Федонюк et al., 2022; Fedoniuk et al., 2020*).

Технологічні зміни:

Аграрний сектор постійно розвивається, тому важливо враховувати нові технології та інновації. Нова закордонна техніка витісняє застарілу вітчизняну чи ще навіть радянську. Використовуються нові гібриди, сорти з ГМО, ЗЗР.

Екологічні вимоги:

Зростає увага до екологічної стійкості, що потребує врахування екологічних аспектів у проєктах. Аграрний сектор є одним з найбільших забруднювачів ґрунтів та атмосферного повітря, в т.ч. – парниковими газами. Необхідно уважно відноситись до норм внесення мінеральних добрив, особливо азотних, та переходити до технологій обробітку ґрунту без перевертання пласта.

Логістика:

Ефективна логістика є важливою для забезпечення своєчасної доставки ресурсів та продукції. Після значного зростання цін на паливно-мастильні матеріали значно зросла вартість перевезень, що може бути критичним в аграрному секторі (добрива, ЗЗР, насіння, вирощена продукція).

Застосування проєктного підходу до агропромислових проєктів значно полегшує ведення господарювання фермерам, допомагає досягти цілей проєкту та підвищує шанс забезпечення «успішності» проєкту.

AGRICULTURAL MACHINES, 2025, Vol. 51

Зміна цін знаходяться поза контролем будь-якого фермера. Вартість сільськогосподарської продукції залежить від пропозиції товару, попиту на продукцію та вартості виробництва.

Собівартість виробництва одиниці продукції залежить від кількості понесених витрат та одержаного рівня врожаю. Ця взаємодія робить даний показник дуже змінним. Хоча виробничі витрати мають тенденцію бути менш мінливими, ніж ціни на готову продукцію

Незначна кількість аграрних підприємств має в штаті посаду менеджера (управління). Більшість фермерів навіть не задумувались над участю в грантових програмах. Це пов'язано з недостатньою кількістю знань, відсутністю часу та і коштів. В середніх та дрібних господарствах, як правило, одна людина є і власником, і агрономом, і агроінженером, і механізатором. Це явище стало ще болючішим після повномасштабного вторгнення РФ в Україну (мобілізація, виїзд за кордон, втрати і т.д.)

Для проектування сівозміни ми провели її аналіз у ФГ «Нива» Дубенського району Рівненської області.

Економічна оцінка сівозмін проводиться за такими основними показниками: вихід продукції з одиниці площі, її вартість і вихід кормопротеїнових одиниць.

В **табл. 1** показано розрахунки загальних економічних витрат при вирощуванні с/г культур в умовах ФГ «Нива» (2024 рік)

Таблиця 1 – Розрахунки економічних витрат при вирощуванні с/г культур в умовах ФГ «Нива» (2024 рік)

Культура	Площа, га	Урожайність, ц/га	Затрати на вирощування, грн/га	Затрати на вирощування на всю площу, тис. грн
Озима пшениця	240	71	30100	7224
Кукурудза	380	120	28700	10906
Ріпак	253	32	31700	8020,1
Соя	125	35	29400	3675
ВСЬОГО	998	X	X	29825,1

В **табл.2** показано статті витрат при вирощуванні с/г культур в ФГ «Нива».

Таблиця 2 - Орієнтовні витрати на 1 га за типової технології виробництва в умовах ФГ «Нива» (2024 рік), грн

Статті витрат	Культура			
	Озима пшениця	Кукурудза	Ріпак	Соя
1	2	3	4	5
Оплата праці з податком	1567	1966	2594	2600
Насіння	2300	900	756	2500
Добрива	5410	3710	3810	2115
ЗЗР	4823	5817	5335	5338
Електроенергія	55	76	65	65
Бензин	545	640	582	550
Дизпаливо	2025	2122	3879	3670
Масильні матеріали (4%)	85	92	149	135
Амортизація	600	500	1000	1200
Ремонт основних засобів	1000	400	1000	1300
Інші матеріальні витрати та послуги	1227	850	1290	1650
Загальновиробничі (податки, аренда)	5890	7253	5950	3990

AGRICULTURAL MACHINES, 2025, Vol. 51

1	2	3	4	5
Всього витрат	25527	24326	26410	25113
Витрати на збут	766	729	855	850
Адміністративні витрати	3807	3645	4435	3437
ВСЬОГО ВИТРАТ	30100	28700	31700	29400

Найбільшу кількість витрат в сівозміні приходиться на вирощування ріпаку та озимої пшениці – понад 30 тис. грн на 1 га. В перерахунку на всю площу найбільші затрати приходяться на вирощування кукурудзи на зерно – 10,9 млн. грн.

За статтями витрат по всіх 4-х культурах найбільше витрачається на засоби захисту рослин, добрива (оз. пшениця та кукурудза) та - дизпаливо (ріпак, соя).

При вирощуванні озимої пшениці майже 18% витрачається на закупівлю добрив, при вирощуванні кукурудзи – 20,3% на ЗЗР, при вирощуванні ріпаку – 16,8% і при вирощування сої – 18,2% також на ЗЗР.

Для наглядності на **рис. 3** у вигляді діаграм показано статті витрат при вирощуванні ріпаку в ФГ «Нива».



Рис. 3 - Статті витрат при вирощуванні ріпаку в ФГ «Нива».

В **табл. 3** показано результати розрахунків прибутків при вирощуванні с/г культур в умовах ФГ «Нива» за 2024 рік.

Найбільші надходження від реалізації з 1 га отримано при вирощуванні кукурудзи - 102,480 тис. грн, а найменші - 57,51 тис. грн при вирощуванні оз. пшениці.

Умовно чистий прибуток з усієї площі отримано при вирощуванні кукурудзи – трохи більше 28 млн. грн. Слід зазначити, що при вирощуванні всіх культур в 2024 році отримано прибуток в розмірі 46, 538 млн.грн.

Таблиця 3 - Розрахунки прибутків при вирощуванні с/г культур в умовах ФГ «Нива» (2024 рік)

Культура	Площа, га	Урожайність, ц/га	Середня ціна продукції, грн/т	Надходження від реалізації з 1 га, тис. грн	Надходження від реалізації з усієї площі, тис. грн	Умовно чистий прибуток з усієї площі, тис. грн
Озима пшениця	240	71	8100	57,51	13802,4	6578,4
Кукурудза	380	120	8540	102,480	38 942,4	28 036,4
Ріпак	253	32	19500	62,4	15 787,2	7 767,1
Соя	125	35	17900	62,65	7 831,25	4 156,25
ВСЬОГО	998	X	X	X	76 363,25	46 538,15

Розрахунки енергетичних витрат при вирощуванні с/г культур в умовах ФГ «Нива» показано в **табл. 4**. Як і очікувалось, найвищими виявились затрати при вирощуванні кукурудзи – 36 ГДж/га або 13 680 ГДж на всю площу.

Найменші енергетичні витрати при вирощуванні сої – 19 ГДж/га та 2 375 ГДж на всю площу.

Таблиця 4 - Розрахунки енергетичних витрат при вирощуванні с/г культур в умовах ФГ «Нива» (2024 рік)

Культура	Площа, га	Затрати на вирощування, ГДж/га	Затрати на вирощування на всю площу, ГДж
Озима пшениця	240	26	6 240
Кукурудза	380	36	13 680
Ріпак	253	30	11 400
Соя	125	19	2 375
ВСЬОГО	998	X	33 695

В **табл. 5** показано розрахунки енергетичної ємності отриманої продукції при вирощуванні с/г культур в умовах ФГ «Нива».

Як і очікувалось, найвищі показники енергоємності продукції виявились при вирощуванні кукурудзи – 181,68 та сої -108,5 ГДж/га.

Таблиця 5 - Розрахунки енергетичної ємності отриманої продукції при вирощуванні с/г культур в умовах ФГ «Нива» (2024 рік)

Культура	Площа, га	Урожайність, ц/га	Енергоємність продукції, МДж/кг	Енергоємність продукції, ГДж/га	Енергоємність продукції, на всю площу, ГДж
Озима пшениця	240	71	13,8	97,98	23515,2
Кукурудза	380	120	15,14	181,68	69038,4
Ріпак	253	32	23,5	75,2	19025,6
Соя	125	35	31	108,5	13562,5
ВСЬОГО	998	X	X	X	125141,7

В **табл. 6** показано розрахунки коефіцієнтів енергетичної ефективності (K_{ee}) технологій вирощуванні с/г культур в умовах ФГ «Нива». Найвищий коефіцієнт енергетичної ефективності отримано при вирощуванні кукурудзи та сої – більше 5, а найнижчий (1,67) при

виращуванні ріпаку. Середній коефіцієнт енергетичної ефективності по сівоzmіні становить 3,71.

Незважаючи на непогані показники економічної та енергетичної ефективності при виращування с/г культур в умовах ФГ «Нива» в 2024 році, ми запропонували певні рекомендації.

По-перше, через щорічне зростання с/г угідь (взяття площ в оренду та докупівля) в господарстві не досить чітко дотримуються сівоzmін, відсутня ротаційна таблиця. Через це площі полів в так званих сівоzmінах дуже відрізняються.

Таблиця 6 - Розрахунки коефіцієнтів енергетичної ефективності виращування с/г культур в умовах ФГ «Нива» (2024 рік)

Культура	Площа, га	Урожайність, ц/га	Затрати на виращування на всю площу, ГДж	Енергоємність продукції, на всю площу, ГДж	Коефіцієнт енергетичної ефективності, К _е
Озима пшениця	240	71	6 240	23515,2	3,77
Кукурудза	380	120	13 680	69038,4	5,05
Ріпак	253	32	11 400	19025,6	1,67
Соя	125	35	2 375	13562,5	5,71
ВСЬОГО	998	X	33 695	125141,7	3,71

Після аналізу економічних та енергетичних показників існуючої сівоzmіни пропонуємо ввести 5-пільну сівоzmіну з таким чергуванням полів:

1. кукурудза;
2. кукурудза;
3. соя
4. ріпак
5. озима пшениця.

Кожне поле орієнтовно буде мати площу в 200 га.

Під ріпак вносимо досить велику кількість мінеральних добрив, тому що наступною у нас іде пшениця і під неї вже нічого не вносимо, окрім азоту. Після збирання ріпаку (зазвичай для України -в кінці травня – червень) пропонуємо посів вико-вівсяної суміші на сидерати. Це дозволить зберегти вологу в літній період і зменшити кількість бур'янів.

По-друге, з наведених даних можна зробити висновок, що затрати сукупної енергії на виращування різних культур неоднакові і основна їх кількість припадає на пальне, добрива, пестициди. Тому треба розробляти альтернативні технології, які б давали змогу знизити ці витрати, зокрема, замінити пестициди екологічно чистими, організувати економію пального, раціональне використання добрив, заміна оранки поверхневим і нульовим обробітком, поєднання кількох технологічних операцій за один прохід агрегату, підбір сортів і гібридів, стійких проти шкідників і хвороб.

ВИСНОВКИ

В результаті проведених досліджень та розрахунків можна зробити такі висновки та запропонувати певні пропозиції:

1. В сучасних умовах важливим є визначення моделі управління проектами в аграрній сфері з врахуванням всіх ризиків.
2. У штаті ФГ «Нива» відсутня посада менеджера (управління), що не дозволяє ефективно управляти господарством та приймати участь в грантових проектах.

3. Природно-кліматичні та ґрунтові умови ФГ «Нива» є досить сприятливими для вирощування більшості с/г культур. Проте, необхідно розробити контрзаходи, які стосуються змін клімату. В 2025 році через пізні заморозки було пошкоджено посіви озимої пшениці та ріпаку. Для ризику вимерзання озимих культур можуть бути такі заходи: повна відмова від озимих культур; диверсифікація озимих культур; страхування врожаю.

4. Найбільшу кількість витрат в сівозміні приходиться на вирощування ріпаку та озимої пшениці – понад 30 тис. грн на 1 га. В перерахунку на всю площу найбільші затрати приходяться на вирощування кукурудзи на зерно – 10,9 млн. грн.

5. За статтями витрат по всіх 4-х культурах найбільше витрачається на засоби захисту рослин, добрива (оз. пшениця та кукурудза) та - дизпаливо (ріпак, соя). При вирощуванні озимої пшениці майже 18% витрачається на закупівлю добрив, при вирощуванні кукурудзи – 20,3% на ЗЗР, при вирощуванні ріпаку – 16,8% і при вирощуванні сої – 18,2% також на ЗЗР.

6. Найбільші надходження від реалізації з 1 га отримано при вирощуванні кукурудзи - 102,480 тис. грн, а найменші - 57,51 тис. грн при вирощуванні оз. пшениці. Умовно чистий прибуток з усієї площі отримано при вирощуванні кукурудзи – трохи більше 28 млн. грн. Слід зазначити, що при вирощуванні всіх культур в 2024 році отримано прибуток в розмірі 46, 538 млн.грн.

7. Розрахунки енергетичних витрат показали, що найвищими виявились затрати при вирощуванні кукурудзи – 36 ГДж/га або 13 680 ГДж на всю площу.

Найменші енергетичні витрати при вирощуванні сої – 19 ГДж/га та 2 375 ГДж на всю площу. Найвищий коефіцієнт енергетичної ефективності отримано при вирощуванні кукурудзи та сої – більше 5, а найнижчий (1,67) при вирощуванні ріпаку. Середній коефіцієнт енергетичної ефективності по сівозміні становить 3,71.

8. Через щорічне зростання с/г угідь (взяття площ в оренду та докупівля) в господарстві не досить чітко дотримуються сівозмін, відсутня ротаційна таблиця. Через це площі полів в так званих сівозмінах дуже відрізняються за розмірами. Пропонуємо ввести 5-пільну сівозміну з таким чергуванням полів:

1. кукурудза; 2. кукурудза; 3. соя; 4. ріпак; 5. озима пшениця. Після збирання ріпаку пропонуємо посів вико-вівсяної суміші на сидерати. Це дозволить зберегти вологу в літній період і зменшити кількість бур'янів.

9. Потрібно розробляти альтернативні технології, які б давали змогу знизити енергетичні витрати, зокрема, замінити пестициди екологічно чистими, організувати економію пального, раціональне використання добрив, заміна оранки поверхневим і нульовим обробітком, поєднання кількох технологічних операцій за один прохід агрегату, підбір сортів і гібридів, стійких проти шкідників і хвороб.

СПИСОК ПОСИЛАНЬ

- Fedoniuk V., Khrystetska M., Fedoniuk M., Merlenko I., Bondarchuk S. (Федонюк В.В., Христецька М.В., Федонюк М.А., Мерленко І.М., Бондарчук С.П.) Shallowing of the Svityaz Lake in the context of regional climate change (Обміління озера Світязь в контексті регіональних кліматичних змін) / V. Fedoniuk, M. Khrystetska, M. Fedoniuk, I. Merlenko, S. Bondarchuk // *Journal of Geology, Geography and Geoecology* (Вісник Дніпровського університету. Геологія. Географія. Геоecологія). Дніпро: 2020. № 4 (29). С. 673 – 684. DOI: <https://doi.org/10.15421/112060>
- Білорус Т.В. Основи менеджменту (*Management Fundamentals*) : навч. посіб. К.: Атіка, 2009. 160 с.
- Васильков В.Г. Організація операційної діяльності підприємства (*Organization of the company's operational activities*) : підручник / В.Г. Васильков Н.В. Василькова. К.: КНЕУ, 2015. 502 с.
- Дьяченко Т.О. Основи менеджменту (*Management Fundamentals*) : навч. посібник. К.: Кондор, 2010. 176 с.
- Маркетинговий менеджмент (*Marketing Management*): Навчальний посібник / Під заг. ред. М.І. Белявцева та В.Н. Воробйова. К.: Центр навчальної літератури, 2006. 407с.
- Менеджмент (*Management*): : навч. посібник. / за ред. Г.Є. Мошека. К.: Ліра К, 2015. 550 с.

- Мерленко Н.О., Мерленко І.М. Зміни погодно-кліматичних умов на прикладі території Ківерцівського НПП «Цуманська пуца» (*Changes in weather and climate conditions on the example of the territory of the Kivertsivsky National Park "Tsumanskaya Pushcha"*) // «Вплив зміни клімату на розвиток Рівненської області»: збірник тез науковопрактичної конференції. – Рівне, 27-28 жовтня 2022 р.: Рівненська обласна організація Українського товариства охорони природи. Рівне: Видавець Олег Зень. – С. 8-11.
- Мостенська Т. Л., Лобунець Т. В. Управління проектами (*Project management*) : Навчальний посібник . К., 2017. 128 с.
- Оптимізація систем управління в умовах економічної глобалізації (*Optimization of management systems in the context of economic globalization*) : [колект.] монографія / за ред. Ю. Є. Петруні. Дніпро: Університет митної справи та фінансів, 2018. 182 с.
- Телічко Н., Дідур Г. Модель ефективного управління земельними ресурсами в операційній діяльності аграрного підприємства на основі 81 концепції соціально-відповідального бізнесу (*A model of effective land resource management in the operational activities of an agricultural enterprise based on 81 concepts of socially responsible business*). *Економічний вісник Причорномор'я*, 2023. № 4. С. 45-51.
- Третяк Д.Д., Душейко П.А. Теоретичні аспекти ризикменеджменту (*Theoretical aspects of risk management*). *Економіка та держава*, 2022. № 1, 100-107.
- Тригуба В. (2023). Можливості застосування методів операційного менеджменту у забезпеченні стійкого економічного розвитку ливарних підприємств (*Possibilities of applying operational management methods in ensuring sustainable economic development of foundry enterprises*). *Bulletin National University of Water and Environmental Engineering*, 3(103), 287-300.
- Управління проектами в органічному аграрному ...URL: <https://www.researchgate.net> › publication ›
- Федонюк, В. В. and Мерленко, І. М. and Федонюк, М. А. and Бондарчук, С. П. and Ковальчук, Н. С. and Вознюк, С. Т. and Fedoniuk, V. V. And Merlenko, I. M. And Fedoniuk, N. A. And Bondarchuk, S. P. and Kovalchuk, N. S. And Vozniuk, S. T. (2021). *Оцінка потенційного впливу рільництва у Рівненській області на екологічний стан атмосферного повітря (Assessment of the potential impact of agriculture in the Rivne region on the ecological state of atmospheric air)*. *Вісник Національного університету водного господарства та природокористування* (4(96)). pp. 128-144. :<http://ep3.nuwm.edu.ua/23492/> Date Deposited: 21 May 2022 08:56