

Дар'я МОКРИЦЬКА

*здобувач магістерського рівня вищої освіти факультету економіки та управління
Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана
dariia.mokrytska@kneu.ua*

Олександр СТАРІКОВ

*к.е.н., доцент кафедри бізнес-економіки та підприємництва
Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана
starikov.oleksandr@kneu.edu.ua*

СЦЕНАРІЙ ОПТИМІЗАЦІЇ ГАЛУЗЕВОЇ СТРУКТУРИ АГРАРНОГО ПІДПРИЄМСТВА

Анотація. Досліджено напрями оптимізації структури посівних площ сільськогосподарського підприємства на прикладі Білоцерківської дослідно-селекційної станції. Застосовано сценарний підхід розподілу площ під основні сільськогосподарські культури. Розраховано економічний ефект оптимізації галузевої структури в рослинництві для досліджуваного підприємства на основі критерію валового прибутку та рентабельності. Результати дослідження засвідчили, що завдяки правильному підбору культур та структури посівних площ можна суттєво підвищити ефективність аграрного виробництва навіть в сучасних умовах невизначеності. Окрім базового, виділено оптимістичний і песимістичний сценарії умов діяльності підприємства. Навіть за песимістичного сценарію оптимізація дає позитивний економічний ефект.

Ключові слова: сценарний підхід, оптимізація, галузева структура, посівна площа, аграрне виробництво, економічна ефективність.

Оптимізація галузевої структури сільськогосподарського виробництва є надзвичайно актуальним завданням в умовах сучасних викликів, з якими стикається аграрний сектор України. Повномасштабна війна, що триває з 2022 року, призвела до суттєвих змін у землекористуванні, руйнування інфраструктури, втрати трудових ресурсів, логістичних ускладнень та фінансової нестабільності [1]. У цих умовах забезпечення ефективного використання наявних ресурсів, збереження економічної стійкості аграрних підприємств та формування адаптивних стратегій розвитку стає критично необхідним. Зокрема, оптимізація структури посівних площ дозволяє врахувати як економічну доцільність вирощування тієї чи іншої культури, так і потенційні обмеження — технологічні, екологічні чи ринкові. У процесі оптимізації галузевої структури аграрного виробництва особливої ваги набуває використання сценарного підходу, що передбачає моделювання, окрім базового, інших варіантів розвитку подій. Такий підхід є необхідним інструментом адаптації до невизначеностей, які притаманні аграрному сектору взагалі, а особливо в сучасних умовах кліматичних змін, збоїв у логістиці, коливань ринкових цін і геополітичних ризиків.

Урахування різних сценаріїв розвитку подій є необхідним елементом планування ефективного управління аграрним виробництвом, оскільки дозволяє враховувати широкий спектр впливів, що можуть змінюватися у коротко- та середньостроковій перспективі. Замість орієнтації на фіксований набір умов, сценарний аналіз забезпечує можливість передбачати і готуватись до як сприятливих, так і несприятливих змін у зовнішньому середовищі. Це особливо важливо для аграрного сектору, де виробнича діяльність тісно пов'язана із погодними коливаннями, економічною динамікою, інфраструктурними обмеженнями та політичними ризиками. Застосування кількох сценаріїв у моделі оптимізації галузевої структури надає змогу не лише прорахувати очікуваний економічний результат, а й визначити межі можливої варіативності, адаптуючи агростратегії до реальних викликів. Такий підхід дозволяє формувати більш стійку та гнучку структуру виробництва, знижуючи залежність підприємства від одного набору умов і підвищуючи здатність швидко реагувати на зміни [2].

Один із критичних чинників, що обумовлює необхідність сценарного аналізу, — це зміна кліматичних умов. Згідно з аналітичними даними, останніми роками в Україні зростає кількість екстремальних погодних явищ: тривалі посухи, весняні заморозки, нехарактерні для регіонів температурні коливання. Це суттєво впливає на врожайність сільськогосподарських культур і знижує передбачуваність аграрного виробництва. В межах песимістичного сценарію необхідно враховувати не лише ймовірне зниження врожайності, але й зростання витрат на виробництво, зокрема на засоби захисту рослин, добрива, паливно-мастильні матеріали [3; 4]. Не менш суттєвими є ризики, пов'язані з ринковою інфраструктурою. Аграрний сектор України наразі функціонує в умовах нестабільної логістичної інфраструктури внаслідок повномасштабного вторгнення. У песимістичному сценарії варто враховувати те, що збереження або подальше ускладнення логістичних умов може обмежити ринки збуту та знизити рентабельність виробництва.

Зазвичай у базовому сценарії моделюється відносна стабільність економічних і природно-кліматичних умов, що характеризуються середніми показниками врожайності, витрат і норм використання ресурсів на рівні попередніх років. Він передбачає збереження існуючих логістичних маршрутів, стабілізацію витрат і цін основних ресурсів, а також очікуване відновлення частини втрачених експортних можливостей. Згідно прогнозів, у 2025 році українські аграрії можуть зберегти приблизно ті ж посівні площі, що й у 2024, проте зі зміщенням структури посівів на користь культур, що краще адаптовані до екстремальних умов та мають більший внутрішній ринок збуту.

Найсприятливішим є оптимістичний сценарій, який у контексті галузевої структури посівних площ передбачає реалізацію низки позитивних факторів. Зокрема, він може включати сприятливі погодні умови, які забезпечують вищу врожайність культур, особливо тих, що чутливі до вологості або температурного режиму. Завдяки стабільним опадам і температурі протягом вегетаційного періоду, урожайність може перевищити середньорічні значення на 5–10%, що підвищує обсяги виробництва і реалізації продукції. Окрім того, у цьому сценарії можна враховувати зростання цін на продукцію на внутрішньому та світовому ринках. У разі обмеження світової торгівлі, скорочення світових запасів зернових або олійних через глобальні кліматичні зміни або інші події, попит на аграрну продукцію може суттєво зрости, що сприятиме підвищенню цін. У поєднанні з низьким рівнем витрат така ситуація може значно підвищити економічну ефективність виробництва товарної продукції, збільшити прибутковість і загальний прибуток аграрного підприємства.

Отже, врахування різних сценаріїв розвитку подій дозволяє обґрунтовано підходити до планування структури посівів, забезпечити адаптивність до змін середовища та формувати більш стійкі бізнес-моделі. Як показує практика, орієнтація лише на базовий сценарій може бути небезпечною в умовах нестабільності, тоді як сценарний підхід дає змогу зменшити ризики та оперативно реагувати на зміни. У наукових дослідженнях підкреслюється, що оцінка ризиків через сценарне планування є ключовим інструментом сталого розвитку аграрного сектору, оскільки дозволяє враховувати як агрокліматичні, так і економічні чинники одночасно [5; 6]. Таким чином, включення сценарного аналізу в процес оптимізації галузевої структури не лише покращує стратегічне планування, а й забезпечує більш високу стійкість аграрних підприємств у кризових умовах та підвищує загальну ефективність агровиробництва.

Критерієм оптимізації галузевої структури в рослинництві доцільно обирати показник валового прибутку від реалізації продукції. Також для досягнення максимального прибутку та раціонального використання ресурсів важливо враховувати комплекс технологічних факторів при оптимізації посівних площ [7, с 79].

Нами було застосовано розглянуті вище підходи до сценарного аналізу оптимізації галузевої структури державного підприємства «Білоцерківська дослідно-селекційна станція Інституту біоенергетичних культур та цукрових буряків НААН України». В оптимізаційній моделі передбачено обмеження щодо максимально допустимих площ під окремі культури, зокрема: пшениця озима — не більше 45%, соняшник і ріпак озимий — по 20%, кукурудза на зерно — 35%, цукровий буряк — 30%, інші культури — в межах 10–15%. Загальна площа розподілу становить 2807 га. Озимі культури загалом (пшениця і ріпак) мають займати від 30%

до 55% площі, що становить від 842 до 982 га. Крім того, площа під ріпак, соняшник і цукровий буряк разом не повинна перевищувати 35% або 982 га.. Для даної оптимізаційної моделі обрано критерієм максимізації валовий прибуток.

Для базового сценарію розрахунки витрат і урожайності здійснено на основі середніх значень показників за останні чотири роки з коригуванням окремих статей витрат відповідно до прогнозного на 2025 рік темпу інфляції споживчих цін. В межах песимістичного сценарію, порівняно з базовим, передбачено зниження врожайності на 5% внаслідок несприятливих погодних умов під час вегетаційного періоду. Крім того, враховано можливе зростання вартості засобів захисту рослин, мінеральних добрив та паливно-мастильних матеріалів на 5%, що обумовлено курсовими коливаннями валют. Додатково враховано підвищення витрат на оплату праці, спричинене дефіцитом робочої сили через мобілізацію та трудову міграцію. Для оптимістичного аналізу враховано, зокрема, зростання цін реалізації продукції експортних зернових і олійних культур на 10%, порівняно з базовим сценарієм, внаслідок сприятливої зовнішньої ринкової кон'юнктури та зміни курсу валют.

Окрім трьох описаних сценаріїв, також визначено планові показники ефективності виробництва на 2025 рік за структури посівних площ останнього звітного року. Наведемо оптимізовані площі для кожного сценарію у таблиці 1.

Таблиця 1 – Планові без оптимізації та оптимізовані площі ДП «Білоцерківська дослідно-селекційна станція» в розрізі сценаріїв на 2025 рік

Показник	Пшениця озима	Ячмінь ярий	Овес ярий	Гречка	Кукурудза на зерно	Соняшник	Соя	Ріпак озимий	Цукровий буряк
Планова площа без оптимізації, га	1 015,0	106,5	21,5	157,5	522,3	369,8	283,3	240,8	90,5
Площа за базового сценарію, га	842,1	421,1	80,4	0,0	982,5	0,0	421,1	0,0	60,0
Площа за песимістичного сценарію, га	280,7	0,0	140,4	0,0	982,5	0,0	421,1	561,4	421,1
Площа за оптимістичного сценарію, га	280,7	0,0	140,4	0,0	982,5	361,1	421,1	561,4	60,0

Джерело: розроблено авторами

Згідно даних таблиці 1 спостерігається і деяких випадках значна відмінність у посівних площах різних сільськогосподарських культур у розрізі сценаріїв. Базовий сценарій характеризується скороченням площ під пшеницю озиму з 1015 га до 842,1 га та збільшенням площ під ячмінь ярий з 106,5 га до 421,1 га, кукурудзу на зерно (982,5 га) та сою (421,1 га). Песимістичний сценарій демонструє зменшення площ під пшеницю озиму до 280,7 га, а також повну відсутність ячменю ярого, гречки та соняшнику, але збільшення площ під ріпак озимий до 561,4 га та цукровий буряк до 421,1 га. Оптимістичний сценарій дає схожі результати оптимізації разом з песимістичним, але з деякими відмінностями у площі соняшника (361,1 га) та цукрового буряка (60 га).

Оптимізація в залежності від сценарію призводить до виключення кількох різних культур із структури посівних площ підприємства. З одного боку, це підвищує ризики за рахунок зменшення рівня диверсифікації діяльності. Проте, як показують дослідження, це призводить до підвищення економічної ефективності, що викликане перевагами спеціалізації на обмеженій кількості видів діяльності та досягнення високих показників продуктивності, зокрема землі і праці, оптимального використання техніки і обладнання, організації виробничих процесів [8].

Результати оптимізації посівних площ безпосередньо впливають на планові показники економічної ефективності даного підприємства. Щоб оцінити ефективність кожного сценарію,

розглянемо економічний ефект від оптимізації через показники суми валового прибутку, а також рентабельності виробництва і продажу (табл. 2).

Таблиця 2 – Планові показники ефективності ДП «Білоцерківська дослідно-селекційна станція» в розрізі сценаріїв на 2025 рік

Показник	Без оптимізації	Базовий сценарій	Ефект оптимізації за базового сценарію	Песимістичний сценарій	Ефект оптимізації за песимістичного сценарію	Оптимістичний сценарій	Ефект оптимізації за оптимістичного сценарію
Валовий прибуток, тис. грн	19 565,7	35 035,4	15 469,7	30 550,3	10 984,6	39 913,2	20 347,5
Рентабельність виробництва за валовим прибутком, %	28,8	36,6	7,8	32,6	3,8	50,9	22,1
Рентабельність продажу за валовим прибутком, %	22,4	26,8	4,4	24,6	2,2	33,7	11,4

Джерело: розроблено авторами

Отже, порівняно з плановими показниками за структури посівів попереднього року, оптимізовані рішення дозволили значно підвищити як валовий прибуток, так і рівень рентабельності. Зокрема, за базового сценарію валовий прибуток зростає на 15 469,7 тис. грн, що супроводжується зростанням рентабельності виробництва на 7,8 процентних пунктів (п.п.), а рентабельності продажів — на 4,4 п.п. У песимістичному сценарії, попри менш сприятливі фактори, оптимізація дозволяє збільшити прибуток на 10 984,6 тис. грн, а рентабельність виробництва — на 3,8 п.п. Найбільш відчутні позитивні результати демонструє оптимістичний сценарій, у якому завдяки сприятливій ринковій кон'юнктурі прибуток зростає на 20 347,5 тис. грн, а рентабельність виробництва та продажів – на 22,1 та 11,4 п.п. відповідно. Це свідчить про високий потенціал підвищення ефективності в управлінні аграрним підприємством.

У ході дослідження було доведено доцільність та можливість використання сценарного підходу для оптимізації галузевої структури аграрного підприємства. На прикладі ДП «Білоцерківська дослідно-селекційна станція» продемонстровано, що врахування різних сценаріїв (базового, песимістичного та оптимістичного) дозволяє сформулювати адаптивну та економічно ефективну модель розподілу посівних площ. Оптимізація за кожним із сценаріїв засвідчила істотне зростання економічних показників.

Особливо цінним є те, що навіть у песимістичному сценарії, що враховує несприятливі кліматичні та економічні умови, оптимізаційна модель забезпечує покращення фінансових результатів діяльності підприємства у порівнянні з неоптимізованою структурою посівів. Це підтверджує доцільність впровадження сценарного підходу при плануванні в умовах невизначеності, що притаманна сучасному аграрному сектору України. Таким чином, застосування сценаріїв у процесі оптимізації структури сільськогосподарського виробництва сприяє зниженню ризиків, підвищенню адаптивності та стійкості аграрних підприємств до зовнішніх викликів, що є надзвичайно актуальним у контексті сучасних геополітичних і економічних умов.

Література

1. Старіков О. Підтримка аграрного підприємництва в Україні в умовах воєнного стану [Електронний ресурс] / Олександр Старіков, Віталій Чабан // Інноваційне підприємництво: стан та перспективи розвитку : зб. матеріалів VII Всеукр. наук.-практ. конф., 30 трав. 2022 р. / М-во освіти і науки України, М-во фінансів України, ДВНЗ «Київ. нац. екон. ун-т ім. В.

Гетьмана» [та ін.]. – Електрон. текст. дані. – Київ : КНЕУ, 2022. – С. 375–379
URL: <https://ir.kneu.edu.ua/handle/2010/37820>

2. Мешко Н. П., Колесник В. В. Сценарний підхід в стратегічному управлінні зовнішньоекономічною діяльністю металургійних підприємств. // Ефективна економіка. 2017. № 12. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&amz=5925>.

3. Мірзоева Т. Щодо необхідності оптимізації структури сівозмін в умовах сучасних загроз і викликів. Екологічна безпека та збалансоване природокористування в агропромисловому виробництві.//Матеріали Міжнародної наукопрактичної конференції. Частина 2. (Україна, Київ, 7–8 липня 2022 р.). К.: ДІА, 2022. С. 96–100. URL: https://agroeco.org.ua/wp-content/uploads/zbirnyk_2022.06_part2.pdf#page=96.

4. Агровигляд України 2024-2033. / М. Богонос та ін. // Центр дослідження продовольства та землекористування. – Київська школа економіки. URL: <https://kse.ua/wp-content/uploads/2024/03/Agroviglyad-2024-2033.pdf>.

5. An overview of risks in crop planning / V. Priyanka et al. // Krishi science. 2023. URL: https://www.researchgate.net/publication/371531798_AN_OVERVIEW_OF_RISKS_IN_CROP_PLANNING.

6. Tykhenko R. Problems of optimizing the structure of agricultural landscapes in Ukraine and the ways of their solutions. Ricerche scientifiche e metodi della loro realizzazione: esperienza mondiale e realtà domestiche. 2023. - P. 31–33. URL: <https://doi.org/10.36074/logos-03.03.2023.08>.

7. Старіков О. Ю., Мокрицька Д. Ю., Мусієнко І. В. Технологічні аспекти оптимізації структури посівних площ аграрного підприємства // Стратегія економічного розвитку України: зб. наук. пр. Вип. 55/ М-во освіти і науки України, Київ. нац. екон. ун-т ім. Вадима Гетьмана – Київ: КНЕУ, 2024, - с 174–188. <https://doi.org/10.33111/sedu.2024.55.174.188>

8. Старіков О. Ю., Галамага М.В. Виробнича диверсифікація аграрних підприємств та її вплив на рентабельність діяльності// Економіка підприємства: теорія та практика : зб. матеріалів VIII Міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 12–13 жовт. 2020 р. / М-во освіти і науки України, ДВНЗ «Київ. нац. екон. ун-т ім. Вадима Гетьмана» – Київ : КНЕУ, 2020. – С. 16–18. URL: <https://ir.kneu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/e8b627cf-aa90-4ce8-9a88-dc9e3289392d/content>

JEL Classification: Q 13

Дарина СОКУР

*здобувач магістерського рівня вищої освіти факультету економіки та управління
Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана
daryna.sokur@kneu.ua*

Олександр СТАРІКОВ

*к.е.н., доцент кафедри бізнес-економіки та підприємництва
Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана
starikov.oleksandr@kneu.edu.ua*

ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОЄКТУ ВІДГОДІВЛІ БИЧКІВ ВРХ НА МОЛОЧНІЙ ФЕРМІ В УКРАЇНІ

Анотація. У сучасних умовах розвитку аграрного сектору України особливої актуальності набувають проєкти, що спрямовані на підвищення ефективності використання ресурсів у тваринництві. Одним із таких напрямів є поєднання молочного та м'ясного виробництва шляхом відгодівлі бичків ВРХ на базі молочних ферм. Це дозволяє створити додаткові джерела прибутку для сільськогосподарських підприємств. В роботі наведено результати розробки і оцінки економічної ефективності проєкту відгодівлі бичків великої рогатої худоби