

Електронний журнал «Ефективна економіка» включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 975 від 11.07.2019). Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292.

Ефективна економіка. 2023. № 11.

DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2023.11.74>

УДК 657.47:631.16:005.521](477)«364»

С. Л. Демиденко,

к. е. н., доцент, доцент кафедри обліку, аналізу і оподаткування,

Черкаський державний технологічний університет

ORCID ID:<https://orcid.org/0000-0001-9664-2654>

Т. С. Бондаревська,

магістрант кафедри обліку, аналізу і оподаткування,

Черкаський державний технологічний університет

ORCID ID:<https://orcid.org/0009-0008-4764-562X>

**ПРОГНОЗУВАННЯ ОПЕРАЦІЙНИХ ВИТРАТ
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ ЯК ПЕРЕДУМОВА
ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ В УМОВАХ ВОЄННОГО
СТАНУ**

S. Demydenko,

*PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of
Accounting, Analysis and Taxation, Cherkasy State Technological University*

T. Bondarevskya

*Master's student of the Department of Accounting, Analysis and Taxation,
Cherkasy State Technological University*

**FORECASTING THE OPERATIONAL COSTS OF AGRICULTURAL
ENTERPRISES AS A PREREQUISITE FOR MAKING ADMINISTRATIVE
DECISIONS UNDER THE CONDITIONS OF MARITAL STATE**

У статті досліджено вплив прогнозування операційних витрат на прийняття управлінських рішень на підприємствах сільського господарства. Складено прогноз операційних витрат сільськогосподарського підприємства. Розроблено модель розрахунку прогнозного результату діяльності підприємства на основі операційних витрат за різних варіантів управлінських рішень. За результатами порівняння прогнозних результатів діяльності та обґрунтування переваг і ризиків надано рекомендації щодо ухвалення рішення власником агропідприємства, чи потрібно сіяти культури наступного року, чи залишити землі під пари. За результатами дослідження умов та витрат на послуги зберігання основних культур, з'ясовано, що за рахунок зміни культур у сівозміні, можна досягти скорочення витрат на послуги елеваторів. Доведено, що ефективне управління операційними витратами, правильна їх класифікація та прогнозування, суттєво зменшують ризики у прийнятті управлінських рішень.

The article examines the key problems of the export of grain crops during the martial state in Ukraine, namely, the closure of the grain corridor, bans of some EU countries on the export of Ukrainian products, mass shelling of Ukrainian seaports. The results of the study made it possible to find out whether Ukrainian agricultural enterprises will be able to be competitive, how not to go bankrupt and preserve the agricultural industry of Ukraine in the conditions of war and the lack of cheap logistics routes. The conducted analysis of the dynamics of average prices for agricultural products in Ukraine showed that the closure of the "Grain Agreement" had a significant decrease in the price of the 2023 harvest.

Effective management of costs of operational activities of agricultural enterprises requires high-quality forecasting, which must be carried out and improved annually in order to produce quality products, satisfy consumer needs and earn profits. The impact of forecasting operating costs on management decision-

making at agricultural enterprises was studied. A forecast of operating costs for the production of plant products (on the example of winter wheat) was made.

A model for calculating the forecasted result of the operational activity of an agricultural enterprise based on operating costs for various options of management decisions has been developed. Based on the results of the comparison of the forecast results of the activity and the substantiation of the benefits and risks, recommendations were provided for the decision-making by the owner of the agricultural enterprise, whether it is necessary to sow next year's crops or leave the land fallow.

The storage conditions of grain crops were studied, since the decrease in the quality of grain during storage significantly affects the price of products during sale. It was determined that it is advisable to store grain in elevators that have the necessary production technologies to maintain quality, although this requires additional costs for the product owner. According to the results of determining the costs of storage services of the main crops, it was found that due to the change of crops in the crop rotation, it is possible to achieve a reduction in the costs of elevator services. It has been proved that effective management of operating costs, their correct classification and forecasting significantly reduce risks in management decision-making.

Ключові слова: операційні витрати, сільськогосподарське підприємство, прогнозування, управлінське рішення, зернова угода, послуги елеваторів.

Key words: operating costs, agricultural enterprise, forecasting, management decision, grain agreement, elevator services.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Сільськогосподарське виробництво є однією з основних галузей економіки України. Щороку вона становить від 8% до 12% ВВП країни. Так, у 2021 році сільськогосподарська галузь генерувала

11,05% від загального розміру ВВП, у 2022 році цей показник знизився до 8,22% [1]. Варто зауважити, що сільськогосподарська продукція є основою експорту України, так за січень-серпень 2023 року українські експортери найбільше доходів отримали від продажу за кордон зернових культур (кукурудзи, пшениці, ячменю, гречки, сорго, жита), що становить чверть усього експорту за цей період на суму \$6,1 млрд. На другому місці в ренкінгу експорту – продукція рослинництва з доданою вартістю, а саме жири та олії, експорт яких становить \$3,8 млрд [2]. За даними 2020 року зайнятість населення в сільському господарстві складає 17% від усіх працівників. Наразі в умовах воєнного стану та складної економічної ситуації, для стабілізації економіки України важливе значення мають розвиток та підтримка сільськогосподарського виробництва, як держави, так і країн-партнерів.

З 17.07.2023 року збіг термін «Зернової угоди» між ООН, Туреччиною, Україною і РФ про морські коридори для вивезення українського зерна, яка діяла з 22 липня 2022 року. При цьому вже з 19 липня розпочалися масові обстріли морських портів України. Враховуючи ситуацію та додаткові накладені заборони деяких країн ЄС на експорт української продукції, за даними першого заступника Міністра аграрної політики та продовольства України Тараса Висоцького: «Щомісячний експорт обсягом 4 млн. тонн нам вдається без діючого зернового коридора і в умовах обмежень. Така цифра точно нікого в Європі не буде бентежити, це умовно 50 млн. тонн на рік. Але така цифра не задовольнятиме наш український сектор, тому що для забезпечення цієї цифри нам на 20-25% треба скоротити посівні площі. А це величезна кількість пайовиків, які живуть з оренди, працівників агропідприємств, це інвестиції в техніку тощо. Тому просто так чверть території покинути і припинити на ній сіяти – це боляче і мінус в економіку» [3]. Тож, перед аграріями України гостро стоїть низка питань: які культури вирощувати у 2024 році, де зберігати готову продукцію за умови наявних проблем з експортом? З вирощування яких культур у 2024 році підприємець отримає прибуток або хоча б не втратить виробництво

та не збанкрутує? Чи взагалі потрібно сіяти культури у наступному році, чи залишити землі під пари?

Аграрний сектор України тісно пов'язаний із світовими ринками, оскільки значна частка виробленої продукції експортується за кордон, де діє жорстка конкуренція. Щоб залишатися конкурентоспроможними, вітчизняним сільськогосподарським підприємствам необхідно ефективно управляти витратами операційної діяльності. Слід зазначити, що операційні витрати на одну тонну продукції відображають наскільки ефективною є діяльність агропідприємства.

Сільськогосподарське виробництво потребує якісного посівного матеріалу, добрив, засобів захисту рослин, які, на жаль, не в повному обсязі та номенклатурі виробляються в Україні. До того ж, кожна культура вимагає особливого та індивідуального догляду і технології вирощування та зберігання. Тож питання планування витрат на вирощування пшениці, соняшнику, кукурудзи чи будь-якої іншої культури потребує якісного прогнозування, яке щороку потрібно переглядати та удосконалювати, щоб виробляти продукцію, яка буде відповідати якісним характеристикам, задовольняти потреби споживачів та приносити прибутки аграріям і країні в цілому. Саме тому питання прогнозування операційних витрат у сільському господарстві потребує поглибленого вивчення. Наразі в умовах війни та відсутності дешевих логістичних шляхів, результати дослідження дозволять з'ясувати: чи зможуть українські агропідприємства бути конкурентоспроможними, як не збанкрутувати та зберегти економіку сільського господарства України.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженню операційних витрат, їх оптимізації та прогнозуванню, вивченню питань прийняття управлінських рішень на підприємствах, присвятили свої роботи провідні вітчизняні та зарубіжні науковці: Бутинець Ф., Бородкін О., Валуєв Б., Вільямс Я. [5], Голов С., Кіндрацька Л., Петруня Є. [4], Форстер Дж., Чичуліна К., Яковенко Р. [13] та ін. Незважаючи на кількість наукових праць, значної уваги

потребує дослідження прогнозування результатів операційної діяльності агропідприємств в сучасних умовах обмеження експорту. Широко обговорюється та досліджується проблема експорту продукції сільськогосподарських підприємств на вищих рівнях влади країни: в Офісі Президента, Уряді, Міністерстві аграрної політики та продовольства.

Формулювання цілей статті (постановка завдання) полягає у розробці прогнозу операційних витрат сільськогосподарського підприємства, порівнянні прогнозних результатів діяльності та ризиків за різних варіантів управлінських рішень з метою надання пропозицій щодо вибору найбільш оптимального.

Виклад основного матеріалу дослідження. В умовах війни кожному підприємцю, власнику потрібно об'єктивно оцінити ризики та ухвалити правильні управлінські рішення, які дозволять зберегти персонал, виробництво, запас фінансової стійкості. Не винятком є сільське господарство, так як напрацьовані раніше алгоритми, які давали завжди позитивні результати та дохідність, у сучасних реаліях можуть не працювати.

Управлінське рішення, можна охарактеризувати, як результат вибору суб'єктом управління способу дій, спрямованих на розв'язання певної проблеми управління. Метою управлінського рішення є забезпечення координуючого впливу на об'єкт управління для досягнення цілей підприємства [4]. Таке рішення є сукупним результатом пошуку суб'єктом управління шляхів, напрямів засобів виходу з кризових ситуацій, рішення проблеми, а також відповідних дій колективу об'єкта управління. Класична модель прийняття управлінських рішень базується на економічних перевагах і тому управлінське рішення повинно відповідати меті отримання прибутку, зменшеннями витрат об'єкта управління. Менеджер намагається обрати та ухвалити рішення, за якого господарюючий суб'єкт отримає найбільшу економічну вигоду. Класичний підхід базується на використанні різних кількісних методів прийняття рішень, таких як побудова дерева рішень, платіжні матриці, аналіз точки беззбитковості, лінійне програмування.

Метод прийняття управлінських рішень – аналіз беззбитковості, на нашу думку, більш простий та доступний для прогностного розрахунку. Аналіз беззбитковості – це кількісний показник, який допомагає менеджерам визначати рівень продаж, за якого загальні доходи дорівнюють загальним витратам, тобто виробництво стає рентабельним. Для визначення точки беззбитковості слід враховувати три основні фактори: ціну продажу одиниці продукції; прямі (змінні) витрати на одиницю продукції та загальні постійні (непрямі) витрати на одиницю продукції. При цьому слід виходити з того, що ціна показує, який дохід підприємство отримає від продажу кожної одиниці продукції. Проте у сільському господарстві, потрібно розуміти, що ціна зерна формується на світовому ринку та залежить від багатьох факторів – урожайності, сезонності, логістики, і спрогнозувати її дуже складно. Отже, сутність економічної діяльності підприємства полягає у визначенні витрат і результатів виробництва та їхньому зіставленні. Порівняння витрат і результатів дозволяє оцінити ефективність роботи підприємства.

Операційні витрати (англ. OPEX, скор. від operating expenses) – повсякденні витрати підприємства для ведення бізнесу, виробництва товарів і послуг [5]. Для ефективного управлінського обліку потрібно виділяти прямі витрати та непрямі. Прямі витрати – це витрати ресурсів, які можна у момент їх використання у виробничому процесі включити до витрат на виробництво конкретного продукту, місця витрат, центра відповідальності. Непрямі витрати – це витрати, які неможливо або економічно недоцільно прямо відносити на об'єкт обліку витрат (продукцію, місце витрат тощо). Потрібно обов'язково враховувати при розрахунку, що змінні витрати являють собою фактичні витрати, що безпосередньо відносяться до собівартості кожної одиниці продукції, а постійні витрати – це ті витрати, які залишаються незмінними незалежно від обсягу виробництва. На практиці їх часто називають тими, що розподіляються, а згідно з НП(С)БО 16 «Витрати» – загальновиробничими витратами [6].

Загальновиробничі витрати включають витрати на утримання й експлуатацію устаткування, цехові витрати (наприклад, заробітна плата апарата управління виробничих ділень, машинно-тракторних парків, витрати на амортизацію, ремонт складів, витрати на вдосконалювання технології й організації виробництва, освітлення, опалення, техніка безпеки, контроль якості та ін.). До постійних загальновиробничих витрат відносять витрати на керування й обслуговування виробництва, які не міняються при зміні обсягу діяльності. Ці витрати розподіляються з використанням такої ж бази, що й змінні загальновиробничі витрати виходячи з нормальної потужності виробництва. Також потрібно враховувати адміністративні витрати – це витрати на обслуговування та управління підприємством (заробітна плата апарата управління підприємством, витрати на відрядження працівників, ремонт і утримання адміністративних приміщень, опалення, освітлення приміщень загальногосподарського призначення, амортизація й витрати на ремонт основних засобів загальногосподарського використання).

При прийнятті рішення щодо виробництва продукції на підприємствах сільськогосподарства першочерговим є визначення видів культур для посіву. Для ухвалення обґрунтованого рішення потрібно зробити прогностичні розрахунки прямих і непрямих витрат підприємства та порівняти їх з прогностичними доходами від реалізації продукції. Зауважимо, що доходи залежать від ціни реалізації сільськогосподарської продукції, які із закриттям «Зернової угоди» продовжують знижуватися.

Проаналізуємо зміни середніх цін в Україні на основні види продукції рослинництва станом на вересень 2021-2023 рр. Усі ціни вказано з ПДВ на умовах EXW (табл. 1) [7].

**Таблиця 1. Середні ціни з ПДВ в Україні на основні культури
у 2021-2023 рр., грн/т**

Культура	2021 рік	2022 рік	2023 рік	Темп приросту (зниження),%	
				2023/2021	2023/2022
Пшениця озима	8100	6100	5100	-37,0	-16,4
Ріпак озимий	19600	15000	12600	-35,7	-16,0
Соняшник	17900	13700	10300	-42,5	-24,8
Кукурудза	7350	5400	4200	-42,9	-22,2
Соя	16000	12500	13400	-16,3	+7,2

Джерело: розраховано авторами на основі даних [7]

Результати аналізу наведені в табл. 1, показали, що у 2023 році порівняно з 2022 роком ціни на основні культури знизилися у межах 16,0 - 24,8%, відносно довоєнного 2021 року – на 35,7- 42,9%%. Найбільш стабільними залишилися ціни на сою, порівняно з 2021 роком вони зменшилися на 16,3%, порівняно з 2022 роком лише ця культура виросла в ціні.

Для власника агропідприємства важливо бачити загальну картину зміни ціни на сільськогосподарську продукцію у динаміці протягом року, що дозволить зрозуміти тенденції змін та ризики, а також оцінити, чи вигідно зберігати отриманий врожай протягом визначеного періоду, чи краще шукати способи реалізації у період збирання врожаю.

Динаміка середніх цін на основні культури в Україні з ПДВ на умовах EXW наведена з жовтня 2022 року по вересень 2023 року у гривнях за одну тонну (рис. 1).

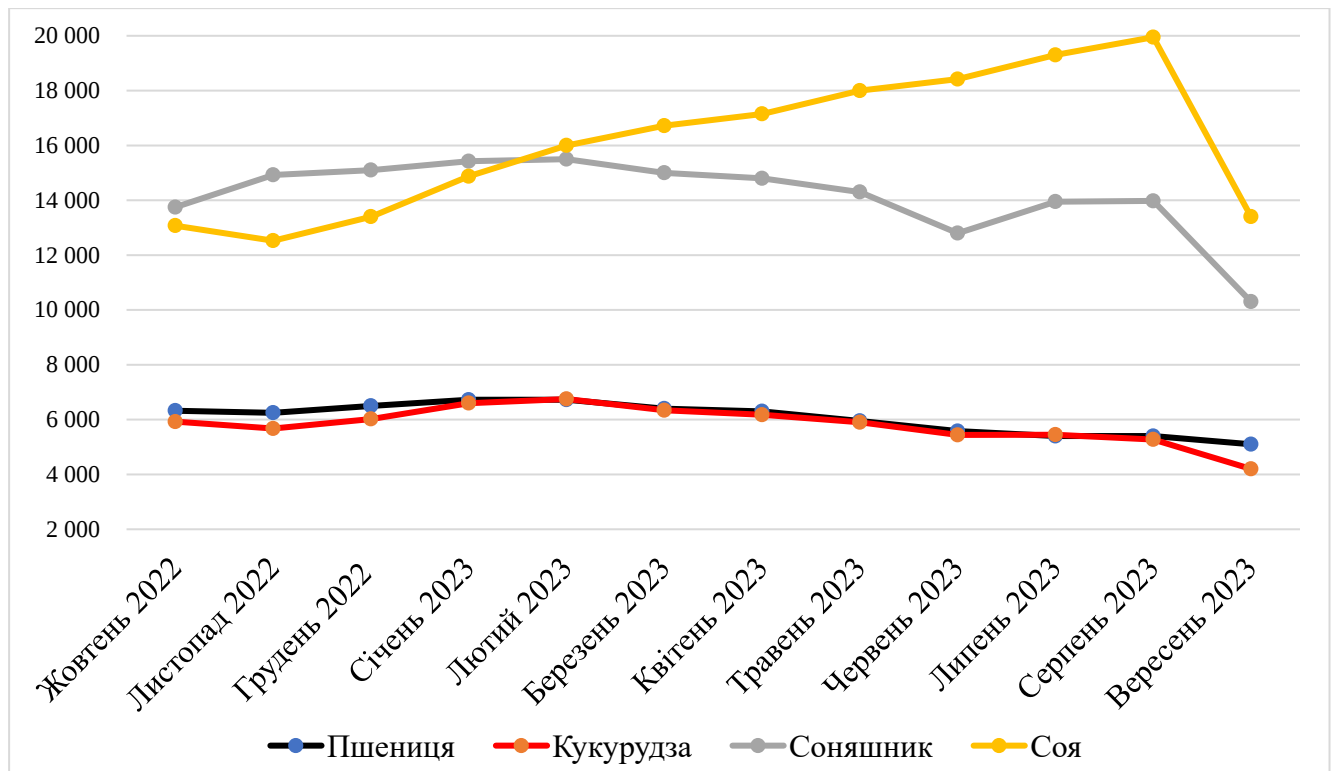


Рис. 1. Динаміка середніх цін в Україні на основні культури за жовтень 2022 – вересень 2023 рр.

Джерело: узагальнено авторами на основі даних [7]

Аналізуючи динаміку середніх цін на агропродукцію в Україні за останній рік бачимо, що закриття «Зернової угоди» позначилося на суттєвому зниженні ціни врожаю 2023 року. Так, у вересні 2023 року знизилися ціни на основні культури, які вирощуються в Україні: пшениця, соняшник, кукурудза, соя.

Зауважимо, що процес прогнозування в сільському господарстві потребує значних знань про технологію вирощування кожної культури, ціни на добрива, посівний матеріал, засоби захисту рослин для кожної культури, крім цього, слід враховувати кліматичні умови кожного регіону України, якісні показники ґрунту тощо. Прогнозування є процесом розробки прогнозів. Загалом під прогнозом розуміють науково обґрунтоване міркування про можливий стан підприємства у майбутньому. Зазвичай, прогнози економічних процесів, можливих доходів та витрат розробляють у вигляді якісних характеристик розвитку тенденцій і очікуваних змін та кількісних оцінок прогнозованих показників, а також їх розміру. Правильність вихідних умов, і методологічних

основ прогнозу, впливає на його результати і можливість практичного застосування. Проте, в сучасних реаліях фахівець з прогнозування повинен виходити за межі теорії, мислити критично, застосовувати креативні погляди та рішення. Отже, економічне прогнозування – це виявлення стану та можливих напрямків розвитку економічних явищ і процесів на різних рівнях економічної системи [13].

Джерелами прогнозної інформації є накопичені знання та досвід, теоретичні знання про закономірності розвитку процесів, фактична і статистична інформація про об'єкт прогнозування, економіко-математичні моделі. Проте, в умовах невизначеності управлінцям потрібно швидко приймати рішення, оперативно та якісно передбачувати сценарії, складати бюджети, які зможуть забезпечити існування підприємства та економіки України в цілому. Важливим внеском у якість складання прогнозів для агропідприємств є підтримка держави, а саме: консультації, створення умов для забезпечення життєдіяльності, кредитування тощо.

Використовуючи інформацію про ціни та потенційні доходи, сільськогосподарські підприємства та фермери можуть оцінити прибутковість вирощування тієї чи іншої культури, враховуючи їх виробничу собівартість. Наприклад, якщо прогнозна собівартість вирощування однієї тонни пшениці озимої становить 5500 грн/т, ціна реалізації – 5100 грн/т, то прогнозний збиток буде становити 400 грн/т. Отже, вирощувати цю культуру ризиковано. У випадку, якщо прогнозовано, що вирощування будь-якої культури призведе до збитку, постає питання, чи можливо взагалі нічого не сіяти, а залишити землі під пари, не втрачаючи кошти? На перший погляд, це може бути ефективним рішенням, проте залишити землі під пари не означає, що не потрібно вкладати кошти та нести операційні витрати – потрібно сплачувати податки, орендну плату за землю, утримувати техніку та ін.

Для прийняття обґрунтованого рішення власнику сільськогосподарського підприємства необхідно врахувати усі можливі переваги та ризики. Отож, якщо не сіяти:

- підприємець не несе прямі операційні витрати, які займають вагомую частку у структурі витрат, зокрема, не потрібно вносити мінеральні добрива, посівний матеріал, засоби захисту рослин;

- зменшиться кількість технічних операцій – не потрібно проводити посівні роботи, ґрунтообробіток, внесення засобів захисту рослин та мінеральних добрив – за рахунок цього витрати на заробітну плату, паливе, послуги сторонніх організацій по виконанню робіт будуть мінімальними або взагалі відсутні;

- за рахунок парів земля «відпочиває» та накопичує корисні речовини, що позитивно позначиться на майбутніх урожаях.

Проте, залишаючи землі під пари, підприємці все одно несуть операційні витрати та ризики. Розглянемо їх детальніше.

По-перше, сільськогосподарські виробники є платниками єдиного податку четвертої групи, тобто це юридичні особи незалежно від організаційно-правової форми, у яких частка сільськогосподарського товаровиробництва за попередній податковий (звітний) рік дорівнює або перевищує 75% [8]. Річна сума податку залежить від нормативної грошової оцінки землі з урахуванням коефіцієнта індексації. Наприклад, сума податку по Черкаській області на 1 га становить 367,6 грн/га, яка розрахована за формулою:

$$\text{ЄП} = \text{НГО} \times K_i \times \text{Ст.ЄП} \quad (1)$$

де ЄП – сума єдиного податку четвертої групи;

НГО – нормативно грошова оцінка земельної ділянки [9];

K_i – коефіцієнт індексації [10];

Ст.ЄП – ставка єдиного податку (для ріллі, сіножатей і пасовищ (крім розташованих у гірських зонах та на поліських територіях, а також сільгоспугідь в умовах закритого ґрунту) – 0,95) [11].

По-друге, згідно договірних зобов'язань необхідно сплачувати орендну плату пайщикам, несплата якої, може призвести до розірвання договору та втрати підприємцем основного ресурсу, на якому здійснюється операційна діяльність. Середній відсоток орендної плати в Україні становить 8% від нормативно грошової оцінки землі. Визначено, що середня сума орендної плати в Черкаській області становить 2691,7 грн/га [9, 12].

По-третє, залишаються витрати на утримання офісу, штату адміністративних працівників, витрати на утримання техніки, які потрібно враховувати при оцінці результату діяльності від скорочення посівних площ та виведення площі під пари.

По-четверте, наявні суттєві ризики втрати кваліфікованих кадрів агрономів, трактористів, водіїв внаслідок зменшення їх заробітної плати відносно зменшення площі посівів, найняти яких наступного року буде важко та витратно.

Для прийняття рішення власником агропідприємства, чи сіяти культури, чи залишити землі під пари, доцільно визначити та порівняти прогностичні результати діяльності підприємства за різних варіантів управлінських рішень. Використовуючи досвід минулих років та статистичну інформацію, спрогнозуємо операційні витрати на виробництво продукції рослинництва (на прикладі озимої пшениці).

Так, виробнича собівартість озимої пшениці згідно із останніми статистичними даними за 2020 рік становила 2933 грн/т, з них: витрати на посівний матеріал – 222,46 грн/т [1]. Враховуючи коефіцієнт інфляції та урожайність 4,5 т/га, прогнозовані витрати на посівний матеріал на 1 га становлять 1397,49 грн/га (310,55 грн/т). Витрати на мінеральні добрива, враховуючи зміну їх вартості удвічі з 2020 року [14] становлять 6044,60 грн/га, витрати на паливо, мастильні матеріали – 2566,86 грн/га, засоби захисту рослин та інші матеріальні витрати становлять 2704,46 грн/га, пряма оплата праці основних виробничих робітників – 1241,89 грн/га, нарахування на заробітну плату – 273,22 грн/га, послуги сторонніх організацій по збиранню та перевезенні врожаю – 1172,98 грн/га, інші прямі витрати – 1695,70 грн/га,

витрати на послуги елеваторів становлять 2142 грн/га (розраховано згідно середніх розцінок елеваторів на сезон 2023 року). Отже, прогнозовані прямі витрати для вирощування 4,5 т/га озимої пшениці становлять 19239,2 грн.

За розрахунками наведеними вище, єдиний податок становить 367,6 грн/га, орендна плата за землю – 2691,7 грн/га, адміністративні витрати – 1000 грн/га. Разом непрямі (постійні) витрати становлять 4059,3 грн.

Проведемо розрахунок прогнозного результату операційної діяльності сільськогосподарського підприємства на основі операційних витрат за різних варіантів управлінських рішень в табл. 2. Використаємо показник EBITDA, який достатньо широко застосовується на підприємствах сільського господарства. EBITDA (скор. від англ. Earnings before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization) – аналітичний показник, що дорівнює обсягу прибутку до вирахування витрат за відсотками, сплати податків та амортизаційних відрахувань [15].

Таблиця 2. Модель розрахунку прогнозного результату операційної діяльності сільськогосподарського підприємства за різних варіантів рішень

Показники	Пшениця озима	Пари
Прямі витрати (заробітна плата, паливо, посівний матеріал, мінеральні добрива, послуги елеваторів, послуги по обробітку та збиранню та ін.), грн/га	19240	0
Непрямі витрати (єдиний податок, орендна плата за землю, адміністративні витрати), грн/га	4100	4100
Урожайність, т/га	4,5	0
Ціна реалізації, грн/т	5100	0
Всього витрат, грн/га	23340	4100
Дохід від реалізації з 1 га, грн	22950	0
EBITDA, грн./га	-390	-4100
Різниця, грн/га:	-3710	

Джерело: розроблено авторами на основі даних [1, 7-12, 14, 15]

Порівняння результатів розрахунку показало, що за умови, якщо підприємець ухвалить рішення не сіяти культуру та залишити землю під пари, його збиток складе 4100 грн/га. Але, якщо вирішить посіяти та реалізувати продукцію по цінам, які наразі встановлює ринок, він також отримає збиток в розмірі 390 грн/га, але на 3710 грн менший, ніж за першого варіанту рішення. Отже, управління операційними витратами, правильна їх класифікація та прогнозний розрахунок можуть суттєво зменшити ризики у прийнятті управлінського рішення.

Враховуючи запропоновану модель, значну увагу також необхідно приділити розрахунку та плануванню витрат на послуги елеваторів. Сьогодні в Україні наявні значні залишки продукції минулого року, проводиться збір урожаю 2023 року, тому суттєво відчувається брак елеваторних потужностей. Так, в Україні наявні потужності для одночасного зберігання близько 49 млн. тонн збіжжя, а плановий збір планується на рівні 69 млн. тонн [16]. Елеваторна галузь, загалом, за сезон зробить трохи більше як один оберт (відношення прийнятого зерна до загальної можливої потужності одночасного зберігання елеватора), що безперечно позначиться на її прибутковості. Так, у минулі роки елеватори могли доробляти зерно і у той же рік його відправляти споживачу чи замовнику, приймаючи додаткові об'єми для доробки, то з початком війни і закриттям зернового коридору, провести швидку відправку за кордон власникам агропідприємств не вдається. Тож збільшення попиту на послуги елеваторів, зменшення оборотності елеваторів ведуть до збільшення вартості надання цих послуг.

Також, при збереженні зернових культур на токах та сховищах власникам підприємств потрібно враховувати, що у господарствах втрати становлять 8–10% від зібраного врожаю, тому потрібно опанувати нюанси зберігання зернової продукції, або залучати сторонні організації, елеватори для зменшення втрат.

Зазвичай, зерно зберігають як у закритий, так і у відкритий спосіб. У першому випадку – на складах, у силосних ямах, бункерах. За таких умов оброблену зернову масу можна зберігати тривалий час. Відкритий спосіб підходить для свіжозібраного зерна на стадіях післязбиральної обробки. Зернову масу розміщують на майданчиках насипом чи у вигляді буртів для тимчасового зберігання. Кормове зерно можна зберігати більш тривалий час у буртах, контейнерах, укритих поліетиленовою плівкою.

Під час визначення умов зберігання зерна, необхідно, насамперед, встановити структуру зернової маси. Це – суміш компонентів, більшість з яких є живими об'єктами із властивими їм фізіологічними функціями, а саме: зерно дозріває й дихає. Режими зберігання мають зводити до мінімуму фізіологічні процеси в зерновій масі, унеможливлувати життєдіяльність шкідників і розвиток мікрофлори [17]. Зерно необхідно зберігати в сухому стані, піддавати охолодженню чи герметизації з урахуванням його призначення. Основними чинниками, від яких залежить стан зернової маси, є вологість, температура й доступ кисню до зерна.

Встановлено, що на терміни зберігання і якість зерна суттєво впливають механічні та смітні домішки, мікроорганізми, комахи, кліщі й параметри повітря. До того ж потрібно враховувати, що зниження якості зерна при зберіганні суттєво впливає на ціну продукції при реалізації. Тому краще зберігати зерно на елеваторах, які мають необхідні виробничі технології для збереження якості, проте це веде до додаткових витрат для власника продукції.

Визначимо витрати на послуги зберігання у розрахунку на один гектар основних культур: пшениці озимої, кукурудзи, соняшника, сої, використовуючи дані про вартість зберігання однієї тони за місяць (згідно відкритих пропозицій в Інтернеті) та середню урожайність по Україні у 2022 році (табл. 3).

Таблиця 3. Витрати на послуги зберігання основних культур

Культура	Вартість зберігання, грн за т/міс	Середня урожайність, т/га	Витрати на послуги зберігання, грн/га
Пшениця озима	98,5	3,93	387,1
Кукурудза	98,1	6,35	622,9
Соняшник	125,3	2,16	270,6
Соя	125,3	2,26	283,2

Джерело: розраховано авторами на основі даних [1, 18]

З наведених даних можна зробити висновки, що витрати на послуги зберігання є найбільшими на кукурудзу – 622,9 грн/га за місяць зберігання. Витрати на послуги зберігання соняшнику та сої на один гектар, враховуючи їх не високий потенціал урожайності та високі ціни на зберігання за одну тонну продукції, все одно у двічі дешевше обходяться аграріям, ніж кукурудза. Проте, потрібно також враховувати, що соняшник має менший період для довготривалого зберігання, ніж інші культури. Тож, враховуючи ціни на продукцію, брак оборотних коштів в умовах закритих морських портів та блокування експорту з боку країн ЄС, агропідприємства матимуть менше ризиків при вирощуванні сої та соняшника. Вирощування кукурудзи буде більш ризиковим та витратним через значні витрати на послуги елеваторів та обмеження експорту.

Висновки та перспективи подальших розвідок у даному напрямі. Аграріям потрібно реагувати на логістичні виклики в умовах закриття зернового коридору та проблеми з реалізацією зернових культур в Європі. Прийняття швидкого рішення – не сіяти культури, може призвести до більших втрат, а ніж за іншого, більш збиткового варіанту рішення – сіяти та вирощувати культури. Оскільки, залишаючи землі під пари, власник агропідприємства все одно матиме витрати та ризики від операційної діяльності: сплата податків, орендна плата за землю, утримання техніки, адміністративні витрати, втрата кваліфікованих кадрів.

Проведене дослідження показало, що для ефективного господарювання на сільськогосподарських підприємствах, до прийняття управлінських рішень доцільно проводити прогностні розрахунки операційних витрат, моделювати і порівнювати прогнозовані результати діяльності підприємства за різних варіантів управлінських рішень для вибору найбільш оптимального. Варто також враховувати, що після збору врожаю, витрати на послуги елеваторів по сушці, зберіганню культур можуть додатково зменшити дохідність підприємства. Тому обираючи для посіву культури, потрібно врахувати їх потенційну урожайність та валовий збір, який потребує зберігання.

В умовах економічної нестабільності краще орієнтуватися на вирощування культур, які потенційно не дають значний валовий збір на гектар, але мають вищу ціну на ринку (соя, соняшник, ріпак), ніж на культури з більшим потенціалом урожайності та валового збору, але нижчою ціною (кукурудза, пшениця), оскільки вирощування цих культур більш ризикове та витратне за умови тривалого зберігання на елеваторі.

Література

1. Державна служба статистики України. URL: <https://ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 21.10.2023).
2. Forbes Ukraine. Сильне плече аграріїв. URL: <https://forbes.ua/money/silne-pleche-agrariiv-za-visim-misyatsiv-2023-go-agrosector-prinis-ukraini-u-pyat-raziv-bilshe-viruchki-nizh-metalurgiya-zagalom-mi-eksportuvali-tovariv-na-245-mlrd-yaki-kraini-kupuyut-ukrainske-dosli-11102023-16579> (дата звернення: 23.10.2023).
3. Latifundist.Com. Щорічний експорт зерна в обсязі 50 млн т не задовольнятиме український агросектор. URL: <https://latifundist.com/novosti/62712-shchorichnij-eksport-zerna-v-obsyazi-50-mln-t-ne-zadovolnyatime-ukrayinskij-agrosector--visotskij> (дата звернення: 23.10.2023).

4. Петруня Ю. Є., Літовченко Б. В., Пасічник Т. О. Прийняття управлінських рішень : навч. посіб. / за ред. Ю. Є. Петруні. Дніпро: Університет митної справи та фінансів, 2020. 276 с.

5. Jan R. Williams, Susan F. Haka, Mark S. Bettner, Joseph V. Carcello. Financial & Managerial Accounting. McGraw-Hill College, 2017. 1264 p.

6. Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку 16 «Витрати»: наказ Міністерства фінансів України від 31.12.1999 р. № 318. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0027-00#Text> (дата звернення: 29.10.2023).

7. Трипілля. Аналіз ринку зерна. URL: <https://tripoli.land/ua/analytics/> (дата звернення: 27.10.2023).

8. Податковий кодекс України : Закон України від 02.12.2010 р. № 2755-VI. *Відомості Верховної Ради України.*, 2011. № 13-14, № 15-16, № 17. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17/conv#n6946> (дата звернення: 29.10.2023).

9. Державна служба України з питань геодезії, картографії та кадастру. Інформація щодо нормативної грошової оцінки одиниці площі ріллі в розрізі областей. URL: <https://land.gov.ua/informatsiia-shchodo-normatyvnoi-hroshovoi-otsinky-odynytsi-ploshchi-rilli-v-rozrizi-oblastei/> (дата звернення: 31.10.2023).

10. Державна служба України з питань геодезії, картографії та кадастру. Про індексацію нормативної грошової оцінки земель за 2022 рік. URL: <https://land.gov.ua/pro-indeksatsiiu-normatyvnoi-hroshovoi-otsinky-zemel-za-2022-rik/> (дата звернення: 31.10.2023).

11. OstApp. Journal. Групи єдиного податку для ФОП у 2023 році. URL: <https://journal.ostapp.com.ua/uk/articles/post/gruppy-edinogo-naloga-dla-flp> (дата звернення: 08.11.2023).

12. Дзеркало тижня. Орендна плата за землю не зростатиме: що чекати власникам паїв у 2023 році. URL: <https://zn.ua/ukr/ECONOMICS/orendna-plata-za-zemlju-ne-zrostatime-shcho-chekati-vlasnikam-pajiv-u-2023-rotsi.html> (дата звернення: 08.11.2023).

13. Яковенко Р. В. Прогнозування національної економіки. 2018. URL: <http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/bitstream/123456789/7859/1/432pdf.PDF> (дата звернення: 05.11.2023).
14. Latifundist.Com. Налітай – подешевшало! Чи повернуться ціни на добрива до рівня 2020 року? URL: <https://latifundist.com/blog/read/2864-nalitaj--podeshevshalo-chi-povernutsya-tsini-na-dobryva-do-rivnya-2020-roku> (дата звернення: 05.11.2023).
15. Вікіпедія. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/EBITDA> (дата звернення: 09.11.2023).
16. AgroTimes. Дефіциту не буде, але... URL: <https://agrotimes.ua/article/deficytu-ne-bude-ale/> (дата звернення: 12.11.2023).
17. Державна служба України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів. Особливості зберігання зерна. URL: <https://dpss-ks.gov.ua/novini/osoblivosti-zberigannya-zerna#:~:text> (дата звернення: 12.11.2023).
18. G.R. Agro. Тарифи елеватора. URL: <https://gr-agro.com/kotuzhany-elevator-ua/> (дата звернення: 12.11.2023).

References

1. Official website of the State Statistics Service of Ukraine (2023), available at: www.ukrstat.gov.ua (Accessed 21 October 2023).
2. Forbes Ukraine (2023), “A strong shoulder of farmers”, available at: <https://forbes.ua/money/silne-pleche-agrariiv-za-visim-misyatsiv-2023-go-agrosektor-prinis-ukraini-u-pyat-raziv-bilshe-viruchki-nizh-metalurgiya-zagalom-mi-eksportuvali-tovariv-na-245-mlrd-yaki-kraini-kupuyut-ukrainske-dosli-11102023-16579> (Accessed 23 October 2023).
3. Latifundist.Com (2023), “The annual export of grain in the amount of 50 million tons will not satisfy the Ukrainian agricultural sector”, available at: <https://>

latifundist.com/novosti/62712-shchorichnij-eksport-zerna-v-obsyazi-50-mln-t-ne-zadovolnyatime-ukrayinskij-agrosektor--visotskij (Accessed 23 October 2023).

4. Petrunia, Yu.Ye. Litovchenko, B.V. and Pasichnyk, T.O. (2020), *Pryjniattia upravlins'kykh rishen'* [Making of management decisions], Universytet mytnoi spravy ta finansiv, Dnipro, Ukraine.

5. Williams, J. Haka, S. Bettner, M. and Carcello, J. (2017), *Financial & Managerial Accounting*, McGraw-Hill College, New York, USA.

6. Ministry of Finance of Ukraine (1999), “National regulation (standard) of accounting 16 “Costs”, available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0027-00#Text> (Accessed 29 October 2023).

7. Tripoli (2023), “The analysis of the market of grain”, available at: <https://tripoli.land/ua/analytics/> (Accessed 27 October 2023).

8. Verkhovna Rada of Ukraine (2011), “Tax Code of Ukraine”, available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17/conv#n6946> (Accessed 29 October 2023).

9. State Service of Ukraine on Geodesy, Cartography and Cadaster (2022), “Information on the normative monetary valuation of a unit of arable land area by region”, available at: <https://land.gov.ua/informatsiia-shchodo-normatyvnoi-hroshovoi-otsinky-odynytsi-ploshchi-rilli-v-rozrizi-oblastei/> (Accessed 31 October 2023).

10. State Service of Ukraine on Geodesy, Cartography and Cadaster (2022), “About the indexation of the normative monetary valuation of lands for 2022”, available at: <https://land.gov.ua/pro-indeksatsiiu-normatyvnoi-hroshovoi-otsinky-zemel-za-2022-rik/> (Accessed 31 October 2023).

11. OstApp. Journal (2023), “Groups of a single tax for an individual entrepreneur in 2023”, available at: <https://journal.ostapp.com.ua/uk/articles/post/gruppy-edinogo-naloga-dla-flp> (Accessed 8 November 2023).

12. Mirror of the week (2023), “Land rents will not increase: what to expect for share owners in 2023”, available at: <https://zn.ua/ukr/ECONOMICS/orendna-plata-za-zemlju-ne-zrostatime-shcho-chekati-vlasnikam-pajiv-u-2023-rotsi.html> (Accessed 8 November 2023).
13. Yakovenko, R.V. (2018), “Forecasting of the national economy”, available at: <http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/bitstream/123456789/7859/1/432pdf.PDF> (Accessed 5 November 2023).
14. Latifundist.Com (2022), “Fly - cheaper! Will fertilizer prices return to 2020 levels?”, available at: <https://latifundist.com/blog/read/2864-nalitaj--podeshevshalo-chi-povernutsya-tsini-na-dobriva-do-rivnya-2020-roku> (Accessed 9 November 2023).
15. Wikipedia (2023), “EBITDA”, available at: <https://uk.wikipedia.org/wiki/EBITDA> (Accessed 9 November 2023).
16. AgroTimes (2023), “There will be no shortage, but...”, available at: <https://agrotimes.ua/article/deficytu-ne-bude-ale/> (Accessed 12 November 2023).
17. State Service of Ukraine on Food Safety and Consumer Protection (2018), “Features of grain storage”, available at: <https://dpss-ks.gov.ua/novini/osoblivosti-zberigannya-zerna#:~:text=> (Accessed 12 November 2023).
18. G.R. Agro (2023), “Elevator tariffs”, available at: <https://gr-agro.com/kotuzhany-elevator-ua/> (Accessed 12 November 2023).

Стаття надійшла до редакції 15.11.2023 р.