

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет транспорту, менеджменту і логістики
Кафедра логістики

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри логістики
Григорак М.Ю.
(підпис, П.І.Б)
«04» червня 2021 р.

ДИПЛОМНА РОБОТА

(ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА)

ВИПУСКНИКА ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ

«БАКАЛАВР»

ТЕМА: «Організація доставки сільськогосподарської продукції підприємства»

зі спеціальності	<u>073 «Менеджмент»</u> (шифр і назва)
освітньо-професійна програма	<u>«Логістика»</u> (шифр і назва)
форма навчання	<u>денна</u>
Виконавець:	<u>Польшакова Марина Олександрівна</u> (прізвище, ім'я та по батькові) (підпис, дата)
Науковий керівник:	<u>Смерічевська С.В.</u> (прізвище та ініціали) (підпис, дата)
Нормоконтролер:	<u>Кабан Н.Д.</u> (прізвище та ініціали) (підпис, дата)

Київ 2021

НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет транспорту, менеджменту і логістики
Кафедра логістики

Освітнього ступеня бакалавр
Форма навчання денна
Спеціальність 073 «Менеджмент»
(шифр найменування)
Освітньо-професійна програма «Логістика»
(шифр найменування)

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри логістики
Григорак М.Ю.
(підпис, П.І.Б.)
« 17 » травня 2021 р.

ЗАВДАННЯ

НА ВИКОНАННЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТКИ

Польшакової Марини Олександрівни
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема дипломної роботи: «Організація доставки сільськогосподарської продукції підприємства» затверджена наказом ректора від 28 квітня 2021 р. № 679/ст.
2. Термін виконання роботи: з 17.05.2021 р. по 06.06.2021 р. та з 14.06.2021 р. по 20.06.2021 р.
3. Дата подання роботи на випускню кафедру 04.06.2021 р.
4. Вихідні дані до проекту: загальна та статистична інформація компанії ПАТ «Райз», економічно-фінансові показники діяльності компанії, літературні джерела з управління доставки вантажу, нормативні документи агропромислової галузі, міжнародні договори, інтернет-джерела.
5. Зміст пояснювальної записки: особливості організації доставки сільськогосподарської продукції, загальна характеристика підприємства, аналіз організації доставки сільськогосподарської продукції компанії ПАТ «Райз», етапи формування ланцюга постачань, підвищення продуктивності логістичного ланцюга, оцінка економічної ефективності проектних пропозицій
6. Перелік обов'язкового графічного матеріалу: таблиці, діаграми, графіки, схеми, що ілюструють теперішній стан проблеми та методи їх вирішення

7. Календарний план – графік

№ п/п	Завдання	Термін виконання	Відмітка про виконання
1	2	3	4
1.	Вивчення та аналіз наукових статей, літературних джерел, нормативно-правової документації, підготовка першого варіанту вступу та теоретичного розділу	17.05.21-20.05.21	виконано
2.	Збір статистичних даних, проведення хронометражу, виявлення слабких місць, підготовка першого варіанту аналітичного розділу	21.05.21-24.05.21	виконано
3.	Розробка проектних пропозицій та їх організаційно-економічне обґрунтування, підготовка першого варіанту проектного розподілу та висновків	25.05.21-29.05.21	виконано
4.	Редагування перших варіантів та підготовка остаточного варіанта дипломної роботи, перевірка у нормоконтролера	30.05.21-01.06.21	виконано
5.	Узгодження роботи з науковим керівником, одержання відгуку наукового керівника, одержання внутрішньої та зовнішньої рецензій, довідки про успішність	02.06.21-03.06.21	виконано
6.	Подання дипломної роботи на кафедру логістики	04.06.21	виконано

Студентка _____
(підпис)

Керівник дипломної роботи _____
(підпис)

8. Консультанти з окремих розділів роботи:

Розділ	Консультант (посада, П.І.Б.)	Дата, підпис	
		Завдання видав	Завдання прийняла
Розділ 1	проф. Смерічевська С.В.	17.05.21	17.05.21
Розділ 2	проф. Смерічевська С.В.	24.05.21	24.05.21
Розділ 3	проф. Смерічевська С.В.	01.06.21	01.06.21

9. Дата видачі завдання «17» травня 2021 р.

Керівник дипломної роботи: _____ Смерічевська С.В.
(підпис керівника) (П.І.Б)

Завдання прийняла до виконання: _____ Польшакова М.О.
(підпис випускника) (П.І.Б)

РЕФЕРАТ

Загальний обсяг пояснювальної записки до дипломної роботи бакалавра «Організація доставки сільськогосподарської продукції підприємства» складає 105 сторінок та містить 25 рисунків, 23 таблиці, 50 використаних джерел.

АГРАРНА ГАЛУЗЬ, ЛОГІСТИЧНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ, ЛОГІСТИЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ, НАСІННЕВИЙ ФОНД, ІНВЕСТИЦІЙНА ПРИВАБЛИВІСТЬ, ПРОДУКТИВНІСТЬ ЛАНЦЮГА ПОСТАЧАНЬ

У дипломній роботі розглянуто основні теоретичні та практичні питання формування логістичного управління процесами зберігання та доставки продукції агропромислової компанії ТОВ «РАЙЗ», проаналізовано основні показники, що відображають фінансово-господарську діяльність компанії, виявлено проблеми та запропоновано шляхи їх подолання, що надасть компанії економічну вигоду та збільшить кількість клієнтів.

У теоретичній частині висвітлено основні принципи роботи ланцюгів постачань в аграрній галузі та висвітлені специфічні проблеми логістики в цій галузі.

Аналітична частина присвячена діагностиці фінансового-господарського стану компанії ТОВ «РАЙЗ».

У проектній частині дипломної роботи на прикладі виходу на ринок з гібридною кукурудзою були розроблені пропозиції щодо розробки заходів по покращенню процесу доставки, зберігання та транспортування продукції.

Матеріали рекомендуються використовувати під час проведення наукових досліджень, у навчальному процесі та в практичній діяльності фахівців логістичних підрозділів.

ABSTRACT

The total volume of the explanatory note to the bachelor's thesis «Organization of delivery of agricultural products of the enterprise» is 105 pages and contains 25 figures, 23 tables, 50 sources used.

AGRICULTURAL INDUSTRY, LOGISTICS MANAGEMENT,
LOGISTICS SERVICE, SEED FUND, INVESTMENT ATTRACTIVENESS,
LABOR PRODUCTIVITY

The thesis considers the main theoretical and practical issues of logistics management of storage and delivery of products of the agro-industrial company LLC «RISE», analyzes the main indicators that reflect the financial and economic activities of the company, identifies problems and suggests ways to overcome them that will provide economic benefits and increase the number of customers.

The theoretical part highlights the basic principles of supply chains in the agricultural sector and highlights the specific problems of logistics in this area.

The analytical part is devoted to the diagnosis of the financial and economic condition of the company LLC «RISE».

In the project part of the thesis on the example of entering the market with hybrid corn, proposals were developed to develop measures to improve the process of delivery, storage and transportation of products.

It is recommended to use the materials during research, in the educational process and in the practical activities of logistics specialists.

ЗМІСТ

	Стор.
ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСТАВКИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ	9
1.1. Сутність процесу управління ланцюгами постачань	9
1.2. Управління ефективністю ланцюга постачань	14
1.3. Застосування логістики в агропідприємствах.....	22
1.4. Висновки до розділу 1.....	33
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ДІЯЛЬНОСТІ АГРАРНОЇ КОМПАНІЇ «РАЙЗ» НА РИНКУ УКРАЇНИ	35
2.1. Загальна характеристика ТОВ «Райз».....	35
2.2. Аналіз виробничих показників діяльності ТОВ «Райз».....	39
2.3. Фінансовий аналіз підприємства ТОВ «РАЙЗ».....	43
2.4. Аналіз логістичної діяльності ТОВ «Райз».....	57
2.5. Висновки до розділу 2.....	62
РОЗДІЛ 3. ОРГАНІЗАЦІЯ ЛОГІСТИЧНОГО ЛАНЦЮГА ПОСТАЧАНЬ НА АГРОПІДПРИЄМСТВІ ТОВ «РАЙЗ»	64
3.1. Ідентифікація «вузьких місць» в ланцюгу постачань ТОВ «Райз»	64
3.2. Методи підвищення продуктивності ланцюга постачань ТОВ «Райз» .	75
3.3. Оцінка економічної ефективності проектних пропозицій.....	82
3.4. Висновки до розділу 3.....	96
ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ	98
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	102

ВСТУП

Стан аграрного ринку і шляхи забезпечення продуктами харчування – актуальні проблеми для більшості країн світу, у тому числі і для України. На формування вказаного ринку великий вплив робить соціально-економічна і політична ситуація, що склалася, в країні, і це головним чином виражається в стані галузей економіки і сільського господарства. Однією з галузей сільськогосподарського виробництва, що швидко розвиваються та здатною суттєво впливати на стан продовольчого ринку, є виробництво зернових і олійних культур.

Основним фактором подальшого стійкого розвитку вітчизняного аграрного ринку і забезпечення продовольчої безпеки країни повинно стати формування ефективних господарських зв'язків між товаровиробником і споживачем, створення цивілізованих умов для збуту продукції вітчизняних товаровиробників і вдосконалення руху товару в цілому.

Сучасні тенденції розвитку агропромислового комплексу випробовують на собі, з одного боку вплив внутрішнього прагнення підприємств, виробників сільськогосподарської продукції до автономності і незалежності, а з іншої – прагнення до максимальної зв'язаності виконання логістичних операцій всіма учасниками ланцюгів постачань. Ці вимоги зумовлюють необхідність пошуку форм і способів інтеграційної взаємодії ланок ланцюга постачань в рамках координації зусиль підприємств і централізації матеріального і інформаційного забезпечення процесу реалізації сільськогосподарської продукції.

Об'єктом дослідження в дипломній роботі виступило ТОВ «Райз», яке є визнаним лідером насінництва в Україні та країнах СНД. Метою діяльності ТОВ «Райз» є отримання прибутку шляхом здійснення господарської діяльності, а саме виробництва та реалізації сільськогосподарської продукції.

ТОВ «Райз» стабільно тримається на ринку завдяки багаторічному досвіду та співпраці з іноземними компаніями. Адже секрет виготовлення високоефективного «живого» насіння полягає в умінні не відривати науку від практики, а в здатності та можливості контролювати всі процеси, пов'язані з дотриманням технології виробництва та природно-біологічних тенденцій розвитку рослини.

Мета даної дипломної роботи полягає в розвитку теоретичних основ і розробці науково-практичних рекомендацій по формуванню ланцюгів постачань для підприємств агропромислового комплексу.

Реалізація поставленої мети передбачає вирішення наступних завдань:

- дослідження умов формування ланцюгів постачань в агропромисловому комплексі;
- вивчення інфраструктури як забезпечуючої умови формування ланцюгів постачань;
- аналіз і оцінку сучасного стану галузі і окремих напрямів діяльності;
- аналіз виробничо-фінансових показників діяльності агропідприємства на ринку;
- аналіз існуючих логістичних схем постачань сільськогосподарської продукції;
- вдосконалення механізму організації і планування ланцюгів постачань сільськогосподарській продукції;
- розробку механізму мінімізації витрат в ланцюзі постачань сільськогосподарської продукції;
- оцінку економічної ефективності ланцюга постачань.

Предметом дослідження є економічні і організаційні взаємини між учасниками ланцюгів постачань сільськогосподарської продукції.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСТАВКИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ

1.1. Сутність процесу управління ланцюгами постачань

Supply Chain Management (SCM) або управління ланцюгами постачань – термін, що увійшов до вітчизняної літератури, відносно недавно. SCM має на увазі під собою не просте визначення, а нову стратегію компанії. SCM означає формування такої мережі збуту, при якій потрібні товари будуть доставлені в потрібне місце, в потрібний час з найменшими витратами.

SCM – це комплекс підходів, що допомагає ефективній інтеграції постачальників, виробників, дистриб'юторів і продавців. SCM, враховуючи сервісні вимоги клієнтів, дозволяє забезпечити наявність потрібного продукту в потрібний час в потрібному місці з мінімальними витратами [24].

SCM направлений на створення оптимальних каналів взаємодії з дистриб'юторами і кінцевими споживачами. А саме [24]:

- вивчати попит і пропонувати на ринок товари, які оптимально відповідали б потребам покупців;
- швидко обробляти замовлення і запити;
- планувати постачання таким чином, що б товар не залежувався або, навпаки, не виникало незадоволеного попиту на товар;
- створювати довгострокові стосунки з дистриб'юторами і постійно розширювати мережу збуту.

Особливості впровадження SCM пов'язані з тим, які товари виробляє і реалізує компанія, проте, можна виділити 7 основних принципів SCM [24]:

- проводити сегментацію споживачів на основі потреби в сервісах;
- орієнтувати логістичну мережу на клієнта;

- уважно стежити за ринковим попитом, і проводити планування, спираючись на них;
- вивчати попит споживачів;
- стратегічно планувати постачання;
- розробляти стратегію ланцюга постачання;
- використовувати методи залучення (захоплення) нових каналів розподілу.

Впровадження SCM на підприємстві вимагає від компанії ряду значних змін в менталітеті персоналу – приділення більшої уваги клієнтським даним, збільшення оперативності роботи тощо. Однак зміни полягають не лише в цьому. Компанії потрібні технологічні рішення, які дозволять забезпечити цей перехід. Основний упір робиться на створення єдиного інформаційного простору всередині компанії, автоматизацію процесів і аналіз отриманої інформації.

За допомогою сучасних рішень компанія дістає можливість збирати, обробляти, зберігати і аналізувати дані про попит, зміни потреб, індивідуальні потреби покупців. На основі цієї інформації менеджерам легко прогнозувати попит, формувати індивідуальні плани закупівель для різних постачальників і організувати постачання і логістичні схеми, так щоб скоротити всі фізичні витрати (витрати на зберігання і транспортування) і посередницькі витрати (упущена вигода і незадоволений попит).

Для постачальників і третіх сторін SCM-рішення так само надають переваги. Завдяки їх використанню компанією постачальником, дистриб'ютори отримують якісніший сервіс, їх заявки швидко обробляються і вони дістають можливість контролювати процес формування замовлення.

SCM є процесом організації планування, виконання і контролю потоків сировини, матеріалів, незавершеного виробництва, готової продукції, а також забезпеченнями ефективного і швидкого сервісу за рахунок отримання оперативної інформації про переміщення товару. За допомогою SCM

вирішуються завдання координації, планування і управління процесами постачання, виробництва, складування і доставки товарів і послуг.

Ланцюг постачань (supply chain) представляє безліч ланок, зв'язаних між собою інформаційними, грошовими і товарними потоками. Ланцюг постачань починається з придбання сировини у постачальників і закінчується продажем готових товарів і послуг клієнтам. Одні ланки можуть цілком належати одній організації, інші – компаніям-контрагентам (клієнтам, постачальникам і дистриб'юторам). Таким чином, в ланцюг постачань зазвичай входять декілька організацій.

Стрімкий розвиток ринку, посилення конкуренції, вимога поліпшення якості сервісу клієнтів, ставлять перед компаніями нові завдання. Аби зберегти конкурентоспроможність і підсилити свої переваги, сучасному підприємству необхідно оптимізувати всі процеси створення вартості – від постачання сировини до сервісного обслуговування кінцевого споживача.

Управління ланцюжком постачань включає наступні етапи [24]:

PLAN (Планування)

У рамках цього процесу з'ясовуються джерела постачань, Проводиться узагальнення і розстановка пріоритетів в споживчому попиті, плануються запаси, визначаються вимоги до системи дистрибуції, а також обсяги виробництва, постачань сировини / матеріалів і готової продукції.

Завдання виробляти самостійно або купувати повинне вирішуватися на цьому етапі. Рішення, що відносяться до всіх видів планування ресурсів і до управління життєвим циклом товару, ухвалюються також на цій стадії. Дані процеси дозволяють знайти баланс між попитом і постачаннями для вироблення на пряму дій, щонайкраще відповідних вимогам Source, Make, Deliver.

SOURCE (Закупівлі)

У даній категорії виявляються ключові елементи управління постачанням, проводиться оцінка і вибір постачальників, перевірка якості постачань, укладання контрактів з постачальниками. Також сюди відносяться

процеси, пов'язані з отриманням матеріалів, як то: придбання, отримання, транспортування, вхідний контроль, постановка на hold (зберігання до оприбутковування) і прибуткування. Важливо відмітити, що дії з управління постачаннями товарів і послуг повинні відповідати планованому або поточному попиту.

MAKE (Виробництво)

До цього процесу відносяться виробництво, виконання і управління структурними елементами make, що мають на увазі контроль за технологічними змінами, управлінням виробничими потужностями (обладнанням, будівлями тощо), виробничими циклами, якістю виробництва, графіком виробничих змін і так далі. Визначаються також і специфічні процедури виробництва: власне виробничі процедури і цикли, контроль якості, упаковка, зберігання і випуск продукції (внутрішньозаводська логістика). Всі складові процесу переробки вихідного продукту в готову продукцію повинні відповідати плановому або поточному попиту.

DELIVER (Доставка)

Даний процес складається з управління замовленнями, складом і транспортуванням. Управління замовленнями включає створення і реєстрацію замовлень, формування вартості, вибір конфігурації товару, а також створення і ведення клієнтської бази, разом з підтримкою бази даних по товарах і цінах, і управління дебіторами і кредиторами. Управління складом передбачає набір дій з підбору і комплектації, упаковки, створення спеціальної упаковки / ярлика для клієнта і відвантаженню товарів. Інфраструктура управління транспортуванням і доставкою визначається правилами управління каналами і замовленнями, регулюванням товаропотоками для доставки і управлінням якістю доставки.

Всі ці процеси, включаючи управління запасами, транспортуванням і дистрибуцією мають бути приведені у відповідність з плановим або поточним попитом.

RETURN (Повернення)

У контексті цього процесу визначаються структурні елементи повернень товару (дефектних, надмірних, які вимагають ремонту) як від make до source, так і від deliver: визначення стану продукту, його розміщення, запит на авторизацію повернення, складання графіка повернень, направлення на знищення і переробку. До цих процесів також відносяться деякі елементи післяпродажного обслуговування.

SCM процеси можна також підрозділити на дві великі групи: Supply Chain Planning (SCP) і Supply Chain Execution (SCE). SCP включає стратегічне планування ланцюга постачань або бізнес процесів в окремих її ланках. SCE – реалізацію планів і оперативне управління ланками ланцюга постачань, такими як транспорт або складське господарство.

Оптимізація управління ланцюга постачань покликана вирішити наступні завдання [24]:

- скорочення циклу планування і збільшення горизонту планування за рахунок отримання надійної і своєчасної інформації;
- оптимізація витрат за рахунок можливості визначення стратегічних контрагентів, оптимального вибору виробів, що купуються, і їх постачальників, підтримка взаємодії з ними в режимі реального часу;
- зниження виробничих витрат через оптимізацію потоків продукції і оперативну організацію обміну інформацією між контрагентами. Комунікація в режимі реального часу між різними учасниками ланцюга постачань дозволяє запобігти утворенню «вузьких місць» у виробничому процесі;
- зниження складських витрат за рахунок приведення обсягів виробництва у відповідність з попитом. Це завдання відповідає концепції управління постачанням Just-In-Time («точно вчасно»);
- підвищення якості обслуговування споживачів досягається за рахунок оперативності і гнучкості процесу постачання.

За даними найбільших аналітичних компаній (AMR Research, Forrester Research), завдяки SCM компанії одержують наступні конкурентні переваги:

- збільшення прибутку від 5% до 15%;
- зменшення вартості і часу обробки замовлення від 20% до 40%;
- скорочення часу виходу на ринок від 15% до 30%;
- скорочення закупівельних витрат від 5% до 15%;
- зменшення складських запасів від 20% до 40%;
- скорочення виробничих витрат від 5% до 15% [24].

Таким чином, оптимізація SCM є завданням, яке багато в чому нагадує гру в гольф: як би добре ви не грали, у будь-якому випадку залишаються резерви для підвищення своєї майстерності. Крім того, наскільки б видатними не були показники у минулому, для теперішніх споживачів це не має жодного значення. Щоб підтримувати свою конкурентоспроможність, організація повинна демонструвати високі результати щодня. Що ж до очікувань на майбутнє, то ступінь важливості оперативності, низьких операційних витрат і якості продукції лише зростатиме.

1.2. Управління ефективністю ланцюга постачань

Сучасний динамічний ринок вимагає від бізнес-менеджерів оперативних дій. Коли мова йде про управління ланцюгом постачань, рішення мають бути абсолютно точними. Якісні метрики і показники управління продуктивністю для досягнення цієї мети абсолютно необхідні.

Виміряти ефективність ланцюга постачань – завдання непросте. З одного боку, ланцюги постачань стають жертвою конфліктуючих вимог, що сильно ускладнює визначення параметрів продуктивності, що потребують контролю і покращення. З іншого боку – є безліч метрик, і дуже складно вибрати серед них потрібні. Ще одна складність, про яку часто забувають: стандартна практика, що полягає в зведенні всіх цифр до простих середніх, не дозволяє адекватно відобразити реальну картину продуктивності.

Найчастіше пропонується вирішення, засноване на трьох простих операціях: коректуванні метрик відповідно до цілей, виборі найбільш інформативної метрики і аналізі їх простих статистичних характеристик [23].

Вимірювання і цілі

У такій області, як ланцюги постачань, компанії рідко страждають від нестачі цілей. При цьому основна проблема полягає в занадто великій їх кількості і відсутності способів досягнення. Знизити витрати на операції ланцюга постачань? Прискорити потік товарів, що проходять по ланцюгу? Підвищити гнучкість, щоб краще адаптуватися до попиту, що постійно змінюється? Знизити рівень складських запасів? Підвищити точність доставки в заданий термін? Збільшити кількість виконуваних замовлень? Небагато менеджерів зможуть відмовитися від будь-якої з перерахованих цілей, але цілі ці суперечливі. Розуміння суперечностей і вибір правильного балансу цілей лежать в основі стратегічного управління ланцюгами постачань.

Більшість фундаментальних суперечностей в ланцюгу постачань – суперечності між продуктивністю і гнучкістю. У високоефективному ланцюгу обов'язково всі ресурси задіяні до межі, запаси мінімальні на всіх етапах і операції спрощені для досягнення економії від масштабу. З іншого боку, максимально гнучкий ланцюг повинен передбачати достатньо вільних резервів і складських запасів, щоб оперативно реагувати на непередбачені сплески попиту. Вона повинна "уміти" обробляти самі різні обсяги товарів за дуже короткий час. Такі вимоги неминуче ставлять під загрозу продуктивність.

Вибір між продуктивністю і гнучкістю не слід розглядати як ситуацію типу «все або нічого» – мова всього лише йде про баланс, що влаштовує компанію, між цими суперечливими цілями. Як видно на рис. 1.1 [23], баланс в основному визначається позиціонуванням компанії на ринку і характером вироблюваних нею товарів. У компанії, що тримається на ринку передусім за рахунок низької ціни, вибір невеликий: доводиться жертвувати гнучкістю на

користь ефективності. Фірма ж, що відрізняється від конкурентів високою якістю сервісу, повинна мати виключно гнучкий ланцюг постачань. Компанії, основна сила яких у вироблюваному продукті, можуть вибирати будь-який шлях – все залежить від природи товару. Для інноваційних продуктів потрібний, щоб гнучкі ланцюги були здатні справлятися з мінливим попитом. А для збуту зрілих продуктів переважні високоефективні ланцюжки, що урізують витрати до мінімуму.

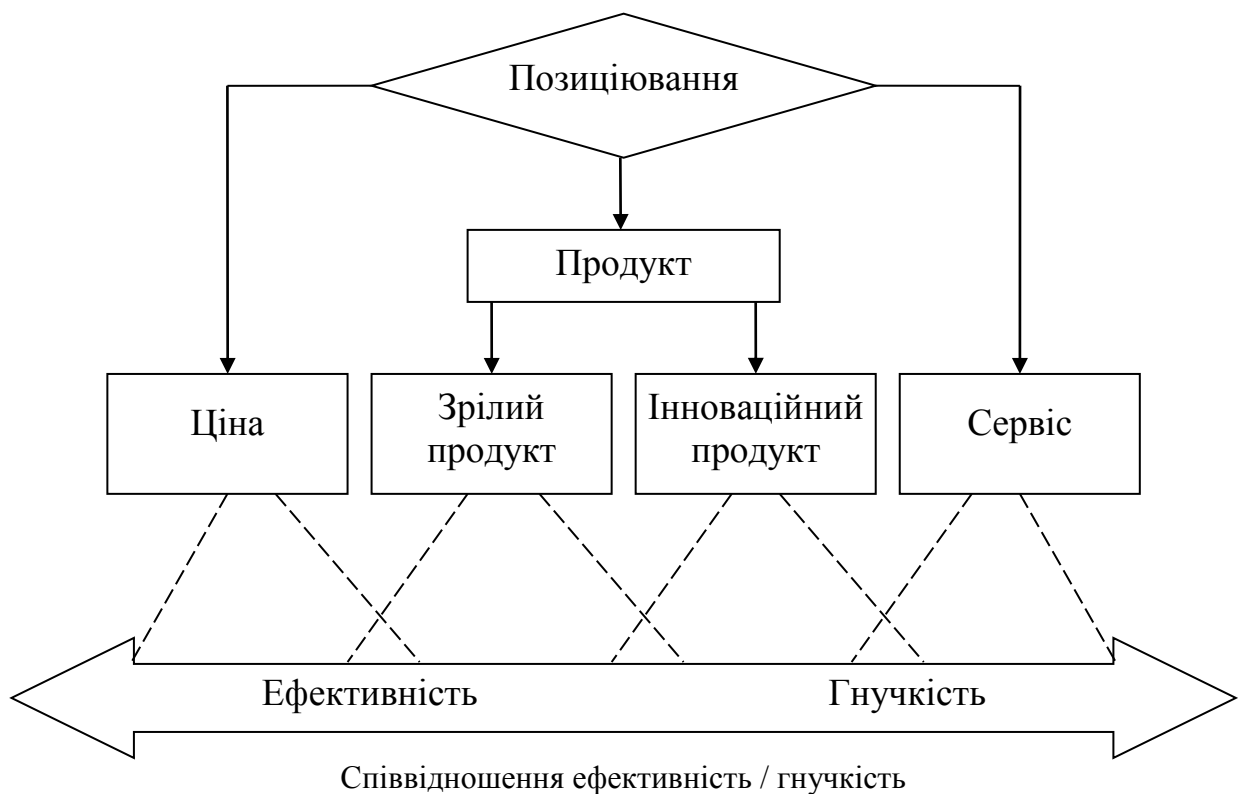


Рисунок 1.1 – Фундаментальна суперечність ланцюга постачань

Це лише одна з безлічі суперечностей між різними цілями ланцюга постачань. Визначити несуперечливий набір цілей на корпоративному рівні нелегко, але на цьому робота не закінчується: вибрані цілі необхідно узгоджувати зі всіма підрозділами всередині і поза компанією. Управління ланцюгами постачань охоплює дуже багато підрозділів, тому його успіх особливо чутливий до конфліктів між відділами. Наприклад, виробничий

відділ може боротися за загальне зниження витрат за рахунок зниження складських витрат до мінімуму, тоді як відділ збуту прагне зберегти достатні для задоволення попиту кількості і асортимент готових товарів. Результат плачевний: два підрозділи працюють в шкodu один одному: одне прагне знизити, а друге – збільшити складські запаси. Жодна, навіть «найправильніша» метрика для оцінки запасів не дозволить підвищити ефективність, коли дві сили працюють в прямо протилежних напрямках.

Вибір інформативної метрики

Визначивши сукупність чітко певної і несуперечливої мети, вибирають метрики, які дозволять відстежувати просування до поставлених цілей. На цьому етапі основну складність представляє величезна кількість різних метрик, що надають абсолютно різні картини одного і того ж виду ефективності. Щоб спростити, метрики ланцюга постачань можна розділити на чотири основні категорії: метрики часу, витрат, ефективності та результативності (рис. 1.2) [23].

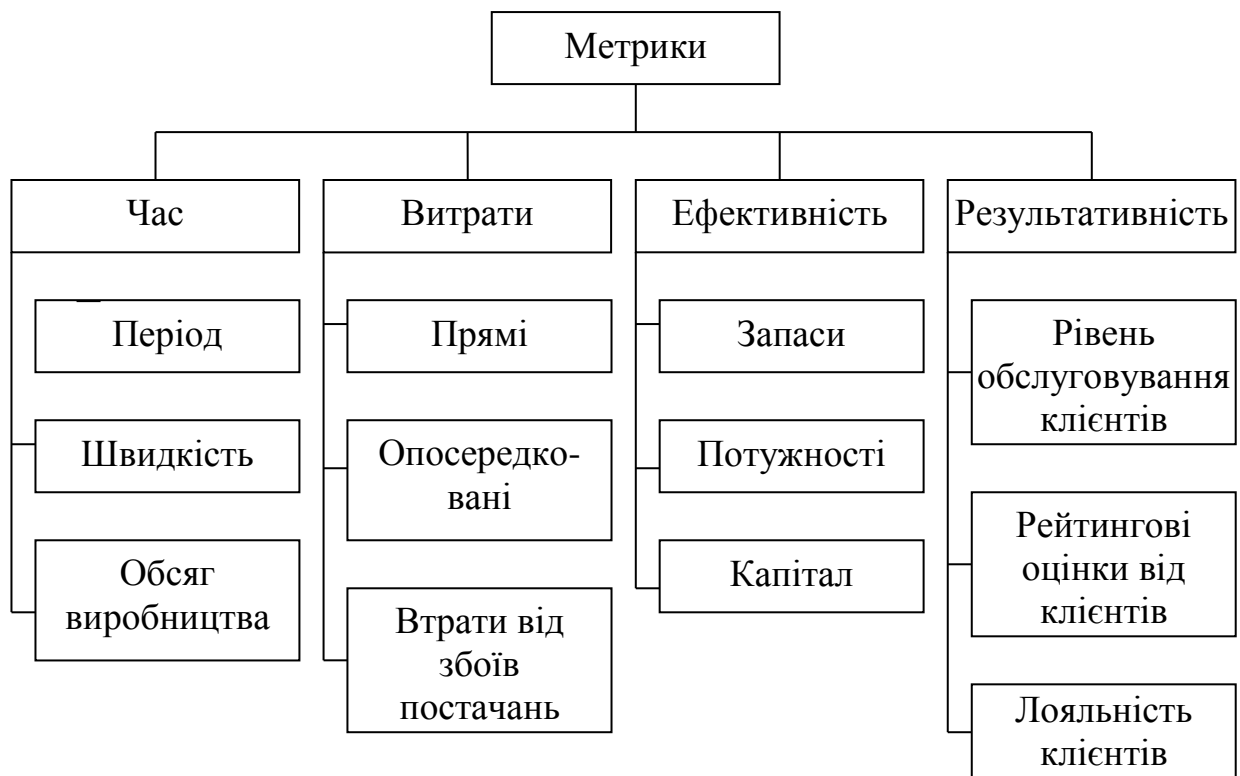


Рисунок 1.2 – Метрики ланцюга постачань

Розглянемо варіанти, доступні в кожній категорії.

Час. Найбільш популярна міра – період виконання якого-небудь завдання, наприклад час виконання замовлення і час відновлення запасів. Інша важлива метрика – час повного обороту засобів. Зазвичай це 70-90 днів, що є досить посереднім показником. Цей період зазвичай цілком реально скоротити до 30 днів.

Час може стояти в знаменнику метрики, класичний приклад – швидкість (наприклад, метри в секунду) і обсяг виробництва (кількість товару в годину). Основне завдання управління ланцюгом постачань полягає в максимізації швидкості руху товарів і ресурсів по ланцюгу постачань. Але сама по собі швидкість руху складських запасів не може служити показником – її неможливо визначити формально, тому компанії, яким потрібно її оцінювати, використовують оборотність, час зберігання товару в днях та інші звичні метрики рівня запасів.

Витрати. Метрика витрат зазвичай виражається як грошові витрати на одиницю продукції (вартість робочої сили), потужностей (витрати на обслуговування устаткування) або часу (витрати на зберігання запасів). Прямі витрати відносяться безпосередньо до продукції (фактичні витрати), а непрямі витрати зв'язуються з ресурсами, наприклад людськими (витрати на страхування здоров'я співробітників) і приміщеннями (оренда з розрахунку на квадратний метр). Прямі витрати набагато корисніші для цілей управління ланцюгами постачань. Непрямі ж витрати треба максимально наблизити до прямих, наприклад враховуючи витрати по процесах і використовуючи аналогічні методики.

Витрати третього типу виміряти набагато складніше – мова йде про втрати у зв'язку із збоями ланцюга постачань. Легко виміряти витрати на усунення збоїв, визначивши витрати на обробку повернених товарів, заміну, переробку і повернення грошей, але інші втрати піддаються лише приблизній оцінці. До них відносяться упущені угоди, а також втрата клієнтів і репутації.

Ефективність. Метрики ефективності показують, наскільки добре такі ресурси, як складські запаси, потужності і капітал, використовуються в роботі ланцюга постачань. Класичний коефіцієнт оборотності складських запасів поступово замінюється часом зберігання. Воно виражає ті ж відомості у більш зручній формі. Новий і більш інформативний показник – «час виробничого циклу», який часто показує, що перетворення запасів на готовий товар займає всього 5-10% часу життя запасів [23].

Коефіцієнт використання потужностей часто виражається у вигляді завантаження устаткування або всього підприємства, наприклад «завантаженість верстатів складає 83%». Залежно від того, яке місце компанія хоче зайняти в координатах «ефективність-гнучкість» (див. рис. 1.1), оптимальний коефіцієнт завантаження конкретних ресурсів може варіюватися від 80 до 98%. Інші метрики цієї групи характеризують обсяг роботи, виконаної потужностями, наприклад кількість готової продукції з розрахунку на квадратний метр площ підприємства або число замовлень на одного менеджера з продажу [23].

Найбільш загальні метрики використання основного капіталу – прибуток на інвестований (ROI) і власний (ROE) капітал. Але коефіцієнт оборотності коштів, який визначається як річний обсяг продажів, що ділиться на кошти в обороті, краще показує, наскільки ефективно використовуються наявні кошти.

Вимірювання результативності. Результативність – це база для управління ефективністю, тому що вона вимірює результат, а не діяльність. Найбільш популярний показник – рівень обслуговування клієнтів (customer service level, CSL) – і є найбільш суперечливим, оскільки визначається в різних компаніях по-різному, від відстані до найближчого складу до відсотка «ідеальних» замовлень. Рейтингові оцінки, що виставляються клієнтами, також приймають найрізноманітніші форми. Це і явні оцінки, що виставляються за наслідками опитів, і кількість негативних звернень клієнтів зі скаргами, вимогами про повернення і запитам про коректування

замовлення. Проте найвірніша міра результативності – збереження клієнтської бази, або лояльність клієнтів: якщо клієнти готові йти на витрати, пов'язані з переходом до іншого постачальника, це чіткий сигнал про те, що результативність компанії явно недостатня.

Отже, є маса метрик і показників, але як вибрати потрібні? Ось декілька рекомендацій, які допоможуть вам зробити правильний вибір [23]:

1. Необхідно вимірювати максимально близько до поставленої мети. Якщо потрібно поліпшити обслуговування клієнтів, не слід використовувати непрямі метрики, такі як час виконання замовлення, а слід розраховувати CSL або результати відкритих рейтингових оцінок від клієнтів.

2. Не можна використовувати один показник для отримання загальної картини. Якщо мета діяльності підприємства – удосконалення процесу обробки замовлень, необхідно комбінувати метрики продуктивності з одним або декількома показниками витрат і обслуговування клієнтів. Тоді є можливість дізнатися, як на процесах управління замовленнями відбиваються зусилля по прискоренню: чи не роблять вони їх дорожчими або менш ефективнішими?

3. Необхідно концентруватися на декілька ключових областей. Більшість компаній ставлять дуже багато цілей і використовують дуже мало показників. Таким чином, загальний напрям розвитку компанії затуманюється, і оцінити успіхи на шляху цього розвитку неможливо. Компанії, які відрізняються виключно ефективними ланцюгами постачань, зазвичай зосереджують свої зусилля на трьох-п'ятьох ключових областях, а для оцінки прогресу, досягнутого в кожній, використовують декілька показників.

4. Потрібно орієнтуватися на результат. Інша відмінна риса лідерів в області ефективності ланцюгів постачань – віддавати перевагу метрикам результативності над показниками діяльності. Зокрема, 85% компаній вимірюють своєчасність постачань, але всього лише 75% оцінюють витрати

ланцюга постачань і лише половина (53%) покладається на звичайний коефіцієнт оборотності запасів.

Мінливість і середні цифри

При виконанні серійних вимірювань за певний проміжок часу можна отримувати сотні або тисячі окремих результатів. Зазвичай весь цей масив інформації «згортається» в одну цифру – найбільш типове або середнє значення. Зазвичай використовується середнє арифметичне. Цього буває достатньо, якщо потрібно швидко оцінити просування до поставленої мети. Але при стискуванні тисяч результатів в одне число втрачається багато інформації. Для більш глибокого розуміння ситуації простого середнього недостатньо.

Наприклад, необхідно порівняти двох постачальників за швидкістю постачання матеріалів. На виконання замовлень постачальникові А в середньому потрібно 17 днів, а постачальникові Б – 19 днів. Здавалося б, треба віддати перевагу постачальникові А. Але фактичні дані, на основі яких визначені ці середні, говорять про інше: постачальник А набагато частіше порушує терміни постачання (час постачання коливається від 9 до цілих 25 днів), ніж В, у якого час коливається від 16 до 22 днів. Дострокове постачання примушує зберігати запаси довше, ніж необхідно для роботи, а затримки змушують збільшити рівень запасів, щоб уникнути нестачі матеріалів. Після обліку додаткових витрат на зберігання виявляється, що чітке дотримання термінів важливіше, ніж швидкість роботи. Краще всього для більшості цілей бізнесу годиться середньоквадратичне відхилення – його легко інтерпретувати.

Хоча прийнята довгострокова орієнтація на середні показники, саме відхилення від середнього часто виявляється великим гальмом для роботи ланцюга постачань. Мінливість майже завжди збільшує загальні витрати, і навіть незначні відхилення від нормального потоку операцій спричиняють безліч порушень далі по ланцюгу постачань, що створює масу непотрібних складнощів.

У багатьох ситуаціях, де важливий час, виявляється вигідно збільшити середній інтервал, з тим щоб знизити його мінливість. Наприклад, в ланцюгах постачань «точно в строк» (just-in-time, JIT), в яких маленькі партії матеріалів надходять часто із точно заданою періодичністю, постачальникам часто дається 15-хвилинне допущення на постачання товарів. При цьому передбачені штрафи як за дуже раннє, так і за дуже пізнє постачання. Коли постачальники забезпечують такий рівень надійності, час постачання стає для виробника набагато менш важливим.

1.3. Застосування логістики в агропідприємствах

Агропромисловий комплекс (АПК) – найбільший міжгалузевий комплекс, об'єднуючий декілька галузей економіки, направлених на виробництво і переробку сільськогосподарської сировини і отримання з нього продукції, що доводиться до кінцевого споживача [26]. Агропромисловий комплекс – це сукупність галузей економіки країни, що включає сільське господарство і галузі промисловості, тісно пов'язані з сільськогосподарським виробництвом, які здійснюють перевезення, зберігання, переробку сільськогосподарської продукції, постачання її споживачам, забезпечують сільське господарство технікою, хімікатами і добривами та обслуговують сільськогосподарське виробництво [8, 9].

АПК включає 4 сфери діяльності [26]:

1. Сільське господарство – ядро АПК, яке включає рослинництво, тваринництво, фермерські господарства, особисті підсобні господарства тощо.

2. Галузі і служби, що забезпечують сільське господарство засобами виробництва і матеріальними ресурсами: тракторне і сільськогосподарське машинобудування, виробництво мінеральних добрив, хімікатів та ін.

3. Галузі, які займаються переробкою сільськогосподарської сировини: харчова промисловість, галузі по первинній переробці сировини для легкої промисловості.

4. Інфраструктурний блок – виробництва, які займаються заготівлею сільськогосподарської сировини, транспортуванням, зберіганням, торгівлею споживчими товарами, підготовкою кадрів для сільського господарства, будівництвом в галузях АПК.

Аграрний сектор економіки України безумовно має величезний потенціал забезпечення належного рівня продовольчої безпеки населення країни і резерви збільшення експортних можливостей продовольства. Механізм його реалізації в країні обмежений відсутністю дієвих інструментів формування ринкових схем просування продукції до споживача. Оскільки сільськогосподарське виробництво є однією з основних сфер економіки України, закономірним є зростання інтересу науковців і керівників аграрних підприємств до проблем забезпечення наявності потрібного продукту у необхідній кількості і заданої якості в потрібному місці у встановлений час для конкретного споживача з оптимальними витратами [1, 8, 9].

Понад десятиліття уряд України розробляв різні інструменти регулювання аграрного ринку. У середині 90-х років, коли відносно повільний процес приватизації і розвитку аграрного сектору був розпочатий, український ринок страждав від факторів неефективності. Це призвело до тривалого періоду скорочення виробництва й зниження врожайності [21].

Визнаючи негативний вплив таких чинників «неефективності», впродовж десятиліття український уряд розробляв, головним чином, короткострокові регулюючі механізми, за допомогою яких прагнув ліквідувати негативні наслідки: а) незакінченої приватизації аграрного сектору, що спричинило повільний розвиток ринків землі, кредитів та робочої сили; б) неефективного функціонування маркетингових каналів збуту агропродукції.

Зосереджуючись, скоріше, на наслідках, аніж на причинах їх виникнення, уряд щороку стикався з одними й тими самими проблемами. Концентруючись на такому короткостроковому підході, замість сприяння зміцненню конкурентних ринків: товарного (агропродукція) і факторних (земля, кредити та трудові ресурси), – уряд дуже неефективно витрачав обмежені бюджетні кошти в секторі, який міг би стати одним із найрозвиненіших в українській економіці.

Необхідно звернути увагу, насамперед, на основні чинники, що спричиняють неефективність роботи каналів збуту агропродукції. До того ж, як і в будь-якому каналі збуту, до всіх його ланок, без винятку, потрібно ставитись дуже серйозно, оскільки ефективність каналу в цілому залежить від його найслабшої ланки. Тому подальші дослідження передбачають застосування всебічного підходу до вирішення проблем структурної неефективності в аграрному секторі, починаючи від земельних ділянок, і з подальшим продажем агропродукції на внутрішньому ринку чи на експорт.

Нині під зерновими культурами в Україні приблизно 15 млн. га землі, із середньою врожайністю близько 2,8 т/га, що може сприяти виробництву близько 43 млн. т зерна [21]. В міру розширення доступу фермерів до кредитних ресурсів, добрив, засобів захисту рослин, якісного насіння тощо, врожайність значно зростатиме.

На початку 90-х років минулого століття врожайність в Україні становила понад 3 т/га, отже, ймовірно збільшення до 3,5–4 т/га, а в подальшому – до 5 т/га за умови покращення доступу фермерів до матеріально-технічних ресурсів та сучасного обладнання. Крім того, на сьогодні майже 10 млн. га землі, придатної для вирощування сільськогосподарських культур, не обробляють, тоді як фермери поступово освоюють ці території. Тому досить вірогідно, що площа під зерновими може значно розширитися. В разі збільшення врожайності до 4–5 т/га може збільшитись виробництво зернових до 70 млн. т щорічно [21].

Українське сільське господарство стоїть перед перспективою відновлення свого статусу провідного світового виробника багатьох зернових культур через ефективний та прибутковий аграрний сектор, що надалі стане важливим «двигуном» розвитку економіки країни в цілому.

Починаючи з 2000 року, незважаючи на деякі істотні коливання агрокліматичних умов, що призвели як до небувалих врожаїв, так і до суттєвих спадів виробництва, Україна опиняється в ситуації істотного надлишку пшениці та ячменю і, відповідно, повернення до структурної позиції традиційного експортера зерна.

Головним питанням для світових експортерів зерна стає зміцнення конкурентного становища України на міжнародних ринках. У зв'язку з цим увагу привертають два основні моменти: а) витрати виробництва і б) логістичні витрати. Ці дві категорії витрат тісно пов'язані між собою, оскільки зрозуміло: якщо витрати на виробництво зерна в Україні не відповідають світовим стандартам, всі подальші зусилля на підвищення ефективності збуту стають марними. І навпаки, за існування в країні занадто високих логістичних витрат (транспортування, зберігання тощо) всі зусилля фермерів, спрямовані на зменшення витрат виробництва, стають невиправданими.

Розраховуючи навіть на помірковане зростання врожайності до 3,2 т/га (на 15% більше порівняно з періодом низьких врожаїв протягом останніх 15 років), а також на поступове розширення угідь під зерновими культурами, навіть ці дві досить консервативні оцінки передбачають досягнення країною позиції середнього нетто-експортера із 6,5–7,5 млн. т пшениці та 4 млн. т ячменю. Це свідчить про провідну роль на світовому ринку, що, наприклад, буде еквівалентно: а) 20–25% американського експорту пшениці; б) 70% аргентинського експорту пшениці; в) 40–45% експорту пшениці, відповідно, австралійського, канадського чи ЄС; г) австралійському експорту ячменю; д) 75% експорту ячменю ЄС; е) канадському експорту ячменю, помноженому на 2,5 [21].

Такі перспективи передбачають нові підходи до оцінки логістичної політики на аграрному ринку України, враховуючи потенціальні лідируючі позиції української пшениці, ячменю та кукурудзи на світових ринках.

Сучасний стан аграрного ринку в Україні характеризується наступними чинниками [21]:

- наявністю великої кількості дрібних товаровиробників, у тому числі і домогосподарств, які виробляють абсолютну більшість продовольства;
- ключовими гравцями ринку є посередницькі структури, мета діяльності яких полягає не в надійності постачання, а в здійсненні багаторазового перепродажу товарів, який приводить до завищення роздрібних цін, а потім надмірних витрат для споживача;
- стихійністю зв'язків в ланцюзі постачання продовольством;
- слабким рівнем техніко-технологічної взаємодії з іншими учасниками логістичних ланцюгів щодо загального використання складських потужностей і ефективних транспортних технологій;
- значними ціновими коливаннями на сільськогосподарську продукцію – залежно від сезонних чинників і регіональних особливостей;
- непередбачуваністю часу і обсягів вхідних і вихідних матеріальних потоків, а відповідно і ненадійністю прогнозів розвитку ринку;
- відсутністю орієнтації на інтереси кінцевого споживача і недотриманням принципів забезпечення якості і безпеки продуктів харчування.

Ефективне вирішення даних проблем покладається на нову ринкову структуру – систему логістики, яка є найбільш актуальною для суб'єктів сучасного аграрного ринку. Враховуючи це, вважаємо, що саме логістика може стати дієвим інструментом зміни правил організації функціонування аграрного ринку, запорукою створення якісних і стійких структур споживання, зменшенням тривалості ланцюгів постачання.

Логістика як наука виникла у середині 80-х років минулого століття. Тоді ж розвинулась і концепція інтегрованої логістики, яка визначає, що

конкурують між собою не окремі підприємства або компанії, а їх логістичні ланцюги [3, 4, 5, 15, 20].

Логістика проникає в усі сфери діяльності підприємства: охоплює процес планування, реалізації, контролю витрат, переміщення і зберігання матеріалів та готової продукції, а також пов'язаної з ними інформації про постачання товарів від місця виробництва до споживача.

У вартості товару, який отримує споживач, понад 70% складають витрати на логістику. При цьому вважається, що зниження витрат на виконання логістичних функцій на 1% викличе збільшення збуту на 10%.

Для більшості дрібних і середніх товаровиробників виникла проблема не лише виростити продукцію, а і вигідно її продати, отримати прибуток, щоб забезпечити матеріальними благами свої сім'ї, зберегти і розширити виробництво. При цьому необхідно орієнтуватися не лише на виробничі пріоритети, а передусім на розвиток ринкової інфраструктури, який забезпечував би учасникам ринку на конкурентній основі збут продукції за вигідною ціною, швидке просування продукції споживачеві, скорочення втрат в ланцюгах просування, підвищення якості і безпеки харчових продуктів, формування і стабілізацію ринкових цін на продовольство, а відповідно і гарантування продовольчої безпеки населення країни.

З метою активізації ділової активності суб'єктів ринку і підвищення економічної ефективності аграрного сектора економіки прем'єр-міністр України М. Азаров ставить до Міністерства аграрної політики і продовольства першочергове завдання розробити ефективні логістичні схеми і створити регіональні запаси продовольства для товарних інтервенцій на ринок України. Існуюча модель інфраструктури аграрного ринку не зорієнтована на швидке і якісне просування агропромислової продукції від виробників до споживачів. При цьому в збитку будуть і товаровиробники, які змушені використовувати нераціональні канали розподілу з непрозорими умовами купівлі-продажу, і споживачі, які змушені купувати продукцію сумнівної якості за високою ціною. Одним з шляхів рішення даної задачі

міністр аграрної політики і продовольства вважає розробку принципів внутрішньої логістики і оптимальної організації і реалізації на практиці механізмів забезпечення дієвості ланцюга «ресурси – виробництво – реалізація – споживання». Головною метою є об'єднання в єдиний інтегрований технологічний процес всіх стадій виробництва: закупівля сировини, матеріалів, виготовлення товарної продукції, її зберігання, транспортування, збут і споживання [21].

Кінцевим результатом впровадження логістики в аграрній сфері економіки стануть розподільчі центри як необхідний і важливий елемент ринкової інфраструктури, який сприятиме якості харчових продуктів, гарантуванню безпеці, підвищенню конкурентоспроможності продукції і підприємств, поширенню принципів логістичного управління, збільшенню обсягів продажів сільськогосподарської продукції, ефективному використанню природних ресурсів і управлінню відходами, поліпшенню санітарно-епідеміологічної ситуації в регіонах.

Всі ці проблеми вимагають розробки відповідного організаційно-економічного механізму підвищення соціальної і економічної ефективності сільського господарства. Але само по собі створення ефективних економічних механізмів виробництва без вирішення соціально-екологічних проблем не забезпечує постійного розвитку агропромислового комплексу України.

Основою збалансованого розвитку системи «сільське господарство – виробник продовольства – посередник – роздрібна торгівля – споживач», на нашу думку, може бути лише жорстка орієнтація на кінцевого споживача. Для цього потрібний механізм, який би забезпечував динамічну рівновагу між виробництвом (пропозиція) і споживанням (попит) з урахуванням параметрів гарантування продовольчої безпеки і соціальних наслідків [10].

Особливістю ринку аграрної продукції є те, що місце розташування виробничих потужностей аграрної продукції, як правило, не збігається з місцем розташування споживачів як в часі, так і в просторі. Саме для цього

необхідні регіональні розподільчі центри, де виробники і споживачі зможуть не лише продати або купити продукцію, а й отримати повний спектр логістичних послуг, які включатимуть: передпродажну підготовку, подрібнення або укрупнення партій, упаковку, маркування, отримання вичерпної інформації про товари, послуги, виробників, технологічні особливості, умови і терміни зберігання, замовити послуги транспортування, отримати підтримку розрахункових операцій. Адже регіональні розподільчі центри покликані створити необхідні умови для здійснення операцій купівлі – продажу сільськогосподарської продукції по цінах, які складаються залежно від попиту і пропозиції, а також забезпечити укладання угод на вирощування продукції в майбутньому.

Однією з ключових функцій регіональних розподільчих центрів, на нашу думку, є здійснення аналізу інформації про потужність, якість, форму і трансформаційні зміни матеріальних потоків аграрного сектора із зміною параметрів часу, простору, спрямованості протягом його руху від первинного джерела сировини до кінцевого споживача. В процесі реалізації даної функції передбачається вирішення першочергової задачі синхронізації протікання в часі і просторі матеріальних, фінансових, інформаційних і супутніх потоків.

Слід зазначити, що впровадження сучасних логістичних принципів формування логістичної інфраструктури аграрного ринку дозволить зменшити собівартість просування продукції з сфери виробництва в сферу споживання, зокрема вартість вантажоперевезень, складування, інформаційного і фінансового супроводу руху матеріального потоку.

Таким чином, прагнення аграрних підприємств зайняти провідні позиції на ринку сільськогосподарської продукції, як на внутрішньому, так і на міжнародному вимагає освоєння інновацій (впровадження нового вигляду техніки, устаткування і технологій), зважених організаційних рішень, які дозволять випускати конкурентноздатну, а також відповідну світовим стандартам по асортименту і якості продукцію.

Еволюція агробізнес-сектору характеризується великою кількістю учасників на всіх ланках ланцюга «виробництво – переробка – дистрибуція – споживання», а також підсилюванням інтеграції системи. За відсутності ефективних державних інтервенцій таке становище дає змогу агробізнесменам, які мають значний вплив на ринок, передавати більшість неприйнятних ризиків на інших учасників агробізнес-ланцюга, які перебувають на початку або в кінці циклу (виробники сільськогосподарської продукції та роздрібні споживачі). До суб'єктів, які мають більший вплив на ринок, можна віднести посередників, первісних переробників, виробників готової продукції та дистриб'юторів. Ці суб'єкти створюють додаткову вартість, намагаючись виробити продукцію, яка найбільше відповідає потребам та бажанням кінцевих споживачів [10, 21].

Основна мета учасників ланцюга агробізнесу – зменшення або розподіл ризиків, які можуть спричинити збитки, більші за допустимий рівень. Вона базується також на очікуванні отримання економічної вигоди та адекватної оцінки впливу можливих ризиків. Особливістю сектору агробізнесу є те, що результати діяльності окремих партнерів прямо впливають на ефективність всієї системи. Наприклад, окупність інвестиційного проекту переробного підприємства прямо залежить від наявності сировини протягом усього строку дії проекту. Неприятливі погодні умови або зміна структури виробництва сільськогосподарськими підприємствами суттєво можуть вплинути на результати діяльності переробника [10, 21].

Треба зауважити, що посередники, переробники і дистриб'ютори – проміжні ланки ланцюга – завжди беруть на себе частину фінансових і маркетингових ризиків. У разі настання фінансових ризиків – девальвації, інфляції, різкої зміни процентних ставок за кредити – середні ланки ланцюга мають обмежені можливості з передачі частини ризиків іншим ланкам. Виробники можуть реалізувати продукцію у сприятливіші строки або передбачити в контракті валютне застереження. Водночас ринок споживання

сільськогосподарської і переробленої продукції є нееластичним, і різке підвищення або зниження цін не викликає відповідної реакції споживачів.

Для управління ризиками в агробізнесі суб'єкти можуть використовувати різні типи інструментів. Залежно від мети і умов використання, можна виділити три основні типи інструментів: управлінські рішення, послуги/інструменти приватного сектору та державні програми. Ці інструменти можна використовувати як окремо, так і в комбінації.

Сільськогосподарські підприємства можуть управляти деякими ризиками самостійно, приймаючи ті чи інші управлінські рішення. За рахунок якісного менеджменту керівники можуть значно поліпшити ефективність роботи свого підприємства. Основними видами управлінських рішень є такі [10, 21]:

- аналіз витрат та доходів, оцінка ризиків;
- виробничо-маркетингові стратегії (спеціалізація, диверсифікація, інтеграція, управління запасами, укладення виробничих та маркетингових контрактів, розвиток інфраструктури, управління якістю/безпекою продукції, дотримання норм законодавства тощо);
- участь у агробізнес-структурах, управління ступенем інтеграції (інвестиції, злиття, об'єднання).

Приватний сектор може запропонувати різні послуги сільськогосподарським підприємствам, але сьогодні в Україні ринок приватних інструментів з управління ризиками нерозвинений, відповідно, партнери по агробізнесу управляють своїми ризиками самостійно, не використовуючи всіх спільних можливостей. На сьогодні компанії можуть користуватися такими послугами приватного сектору [21]:

- фінансові послуги (банки, страхові компанії);
- маркетингові послуги (біржі);
- консультанти/контрактні агенти (дослідження, інформаційні послуги тощо);
- посередницькі послуги.

Варто зазначити, що цими послугами можуть користуватися не тільки виробники сільськогосподарської продукції, а й споживачі (дослідження ринків щодо якості товарів), переробні підприємства та інші суб'єкти.

Посередницькі послуги є важливими для виробників. Потрібно зважено підходити до можливості збільшення прибутків виробників і управління ризиками через зменшення залежності від посередників. Вони часто можуть виконувати цінні та ефективні функції з надання кредиту, формування товарних партій, укладення контрактів з новими партнерами і надання транспортних послуг, тобто послуг у плані управління маркетинговими і фінансовими ризиками.

Виробники можуть об'єднувати свої зусилля і ресурси, організовувати свої власні структури для виконання функцій посередника, але така стратегія потребує коштів, часу та участі зацікавлених виробників для виконання функцій формального посередника.

Державні інтервенційні заходи щодо стабілізації цін на агропродукцію, доходів виробників та гарантування продовольчої безпеки можна впроваджувати різними засобами. У зв'язку з їх короткостроковою та реакційною (тобто обмеженою) природою, ці заходи мають обмежений вплив на формування структурних довгострокових змін у секторі агробізнесу. Водночас інфраструктурні інвестиції (транспорт, зберігання продукції, кредити на розвиток експортних ринків) є одними з найефективніших заходів для стабілізації та розвитку агробізнесу. Державні програми з розвитку сектору агробізнесу і управління ризиками можна розподілити на такі види:

- субсидування програм страхування врожаю та кредитування виробників;
- перестраховальні фонди, фонди з покриття збитків внаслідок катастрофічних подій;
- інспекційні послуги із забезпечення належної якості безпеки продукції;

- програми стимулювання попиту (закупки в резервні фонди, експортні кредити);
- програми розвитку транспортної і дистрибуційної інфраструктур;
- дослідницька діяльність, інформаційні та консультаційні послуги.

Слід зазначити, що регуляторна політика держави і законодавство мають велике значення для агробізнесу. Неозначеність, недоопрацьованість або частковість регуляторних заходів та законодавчих актів погіршують становище партнерів по агробізнесу і додають ризиків, з якими приватні компанії змушені рахуватися де-факто.

Таким чином, щоб кінцевий продукт був конкурентоспроможним, необхідно, щоб всі учасники логістичного ланцюга розглядали своє функціонування не як серію окремих видів діяльності, а як єдину інтегровану логістичну систему, яка дозволяє їм спільно працювати і досягати мінімізації всіх видів витрат. У цьому разі можна забезпечити пропозицію товарів по нижчих цінах не за рахунок зниження якості, а через злагоджені дії всіх його учасників.

1.4. Висновки до розділу 1

Управління ланцюгами постачань – це комплекс підходів, що допомагає ефективній інтеграції постачальників, виробників, дистриб'юторів і продавців. SCM, враховуючи сервісні вимоги клієнтів, дозволяє забезпечити наявність потрібного продукту в потрібний час в потрібному місці з мінімальними витратами.

Виміряти ефективність ланцюга постачань – завдання непросте. Найчастіше пропонується вирішення, засноване на трьох простих операціях: коректуванні метрик відповідно до цілей, виборі найбільш інформативної метрики і аналізі їх простих статистичних характеристик.

Агропромисловий комплекс – це сукупність галузей економіки країни, що включає сільське господарство і галузі промисловості, тісно пов'язані з сільськогосподарським виробництвом, які здійснюють перевезення, зберігання, переробку сільськогосподарської продукції, постачання її споживачам, забезпечують сільське господарство технікою, хімікатами і добривами та обслуговують сільськогосподарське виробництво.

Аграрний сектор економіки України безумовно має величезний потенціал забезпечення належного рівня продовольчої безпеки населення країни і резерви збільшення експортних можливостей продовольства. Механізм його реалізації в країні обмежений відсутністю дієвих інструментів формування ринкових схем просування продукції до споживача.

Ефективне вирішення даних проблем покладається на нову ринкову структуру – систему логістики, яка є найбільш актуальною для суб'єктів сучасного аграрного ринку. Враховуючи це, вважаємо, що саме логістика може стати дієвим інструментом зміни правил організації функціонування аграрного ринку, запорукою створення якісних і стійких структур споживання, зменшенням тривалості ланцюгів постачання.

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ ДІЯЛЬНОСТІ АГРАРНОЇ КОМПАНІЇ «РАЙЗ» НА РИНКУ УКРАЇНИ

2.1. Загальна характеристика ТОВ «Райз»

Підприємство ТОВ «Райз» було утворено 20 лютого 1992 року. Нині – це визнаний лідер насінництва України. Виробничі потужності розміщені в селі Білозір'я, що знаходиться на відстані 15 км від Черкас. Основні виробничі потужності розміщені на території.

Товариство створене для здійснення господарської діяльності, спрямованої на виробництво та реалізацію продукції, а також надання послуг з метою одержання прибутку для своїх учасників. Щоб досягти поставлених цілей Товариство здійснює такі види діяльності:

- сільськогосподарське виробництво та торгівля;
- вирощування зернових та технічних культур (вирощування зернових культур на зерно для продовольчих цілей, на корм, на насіння);
- вирощування насіння олійних культур (соняшнику, рапсу) для продовольчих і технічних цілей.

«Райз» сьогодні – це не лише селекційний центр, а й підприємство, що володіє сучасною технікою для переробки насіння кукурудзи, сої, соняшника, застосовує новітні агротехнології на ділянках гібридизації, програми спільного вирощування, надає агротехнічні послуги, післяпродажну консультаційну підтримку.

На сьогоднішній день ТОВ «Райз» вирощує наступні види продукції:

- кукурудза різних сортів;
- насіння соняшнику;
- пшениця тверда озима;

– ячмінь яровий.

До асортименту гібридів кукурудзи відносять:

- ЄС Інберроу (ФАО 160);
- ЄС Лаймс (ФАО 210);
- Євростар (ФАО 210);
- Спледис (ФАО 250);
- ЄС Пароли (ФАО 260);
- ЄС Нинфеа (ФАО 330);
- Фруктис (ФАО 330);
- Калис (ФАО 360);
- Аталис (ФАО 450).

Кукурудза ЄС Інберроу – це новий раннєзрілий гібрид з високими показниками врожайності, толерантний до холоду (табл. 2.1 та 2.2) [28].

Таблиця 2.1 – Загальні характеристики кукурудзи ЄС Інберроу

Тип гібрида	трилінійний
Тип зерна	крем'янисто-зубовидний
Маса 1000 зерен	300 г
Потенціал врожайності	95 ц/га
Рекомендована густина посіву	полісся: 85 000-100 000 зерен/га лісостеп: 75 000-90 000 зерен/га
Енергія початкового зростання	8*
Стійкість до вилягання	8*

*за 10-бальною шкалою

Таблиця 2.2 – Спротив хворобам кукурудзи ЄС Інберроу

Гельмінтоспоріоз	6*
Сажка	8*
Фузаріоз	7*

*за 10-бальною шкалою

Асортимент гібридів соняшника поділяють на класичні та стійкі до зараження. Класичні: Альзан (дуже ранній), Помар РМ (ранній), Алісон РМ

(ранній). Стійкі до зараження – це Айтана (дуже ранній), Терра (ранній), Тейде (середньо-ранній), Альманзор (пізній) [28].

Серед озимого рапсу виділяють ЕС Гидромель, Елит.

«Райз» є однією з найбільших компаній в Україні та має багаторічний досвід співпраці з іноземними компаніями, широку програму науково-дослідницьких робіт, завдяки чому на ринку кожного року з'являється нове високоефективне гібридне насіння кукурудзи, соняшнику та інших культур, яке з 1998 року займає перші місця на республіканських виставках по якості, отримує широке визнання сільськогосподарських виробників.

ТОВ «Райз» представляє на українському ринку французьку компанію «Євраліс Семенс». Дане підприємство зі 100 відсотковими іноземними інвестиціями створене 2006-го року, розпочало діяльність на Україні з 2007-го року. «Райз» – один з трьох насінневих заводів «Євраліс Семенс» в Європі, два інших розташовані у Франції та Іспанії. Торгова марка «Райз» – це ті ж, відомі у всьому світі батьківські форми гібридного насіння, новітні технології, ті ж французькі фахівці, та ж селекційна програма. Лише процес виробництва гібридів кукурудзи, соняшника, сорго, сої відбувається на чорноземах Черкащини.

Дослідження показали, що асортимент гібридів «Райз» – це генетика французької компанії «Євраліс Семенс». Вже багато років «Євраліс Семенс» проводить ефективну дослідницьку програму по кукурудзі, соняшнику та рапсу на більш ніж 250000 територіях з досвідом по всій Європі.

Провідні українські та французькі фахівці відзначають високу якість гібридного насіння ТОВ «Райз», надзвичайно високий адаптивний рівень до наших геокліматичних умов, високий генетичний потенціал за найважливішими показниками: високій врожайності і стійкості до захворювань. Чисельні нагороди та відзнаки тому свідчення. Остання з таких нагород – сертифікат від торгово-промислової палати України. За підсумками 2010 року Білозірське підприємство посіло 1-е місце в рейтингу серед 300 тисяч споріднених підприємств. Щороку «Райз» у подібних

рейтингах посідає найвищі місця, це свідомство того, що робота в галузі насінництва ведеться на найвищому рівні.

Свою насінневу продукцію ТОВ «Райз» реалізовує не лише на ринку України, а експортує й в інші країни.

Компанія експортує товари в наступні країни: Франція

Компанія імпортує товари з наступних країн: Австрія, Франція

До складу організаційної структури кадрів входять:

- директор;
- заступник директора;
- начальник служби безпеки;
- головний агроном;
- головний інженер;
- завідувач виробництвом;
- головний бухгалтер;
- головний економіст;
- начальник відділу насіння;
- завідувач лабораторією;
- головний механік;
- головний енергетик;
- начальники змін;
- бухгалтерія;
- економіст;
- охорона;
- агрономи;
- лаборанти;
- шофера;
- механізатори;
- електрики;
- робітники змін;
- завідувач складами.

Таким чином, підприємство має не дуже багаторівневу організаційну структуру:

- відділ головного механіка – ремонт устаткування і контроль за станом комунікацій;
- бухгалтерія – ведення фінансової звітності, контроль за фінансовим станом підприємства;
- відділ персоналу – підбір кадрів;
- транспортний відділ – транспортне забезпечення комплексу;
- відділ логістики – займається розробкою оптимального розміщення на складі та пошуком маршрутів.

На даний час на підприємстві працює 718 постійних висококваліфікованих працівників, керівництво якими здійснюється досвідченими керівниками та спеціалістами. Всі працівники мають багаторічний стаж роботи в сільському господарстві від 4 до 30 років.

2.2. Аналіз виробничих показників діяльності ТОВ «Райз»

Проаналізувавши дані отримані на підприємстві можна описати ринок продукції та стратегії збуту. Аналіз обсягів посівів продукції ТОВ «Райз» представлений в табл. 2.3

Таблиця 2.3 – Аналіз обсягів посівів продукції ТОВ «Райз»

Назва продукції	Обсяг посівів Черкаська обл., тис. га			
	2016	2017	2018	2019
Кукурудза товарна	121,3	271,4	212,8	247,9
Соя	13,1	21,7	23,9	22,5
Соняшник	65,5	117,9	96,5	88,3
Ріпак озимий	1,9	6,1	3,3	8,8
Горох	36,8	37,2	30,9	31,5
Озима пшениця	267,5	231,9	196,6	221,2

Для більшої наочності представимо дані таблиця у вигляді діаграми (рис. 2.1).

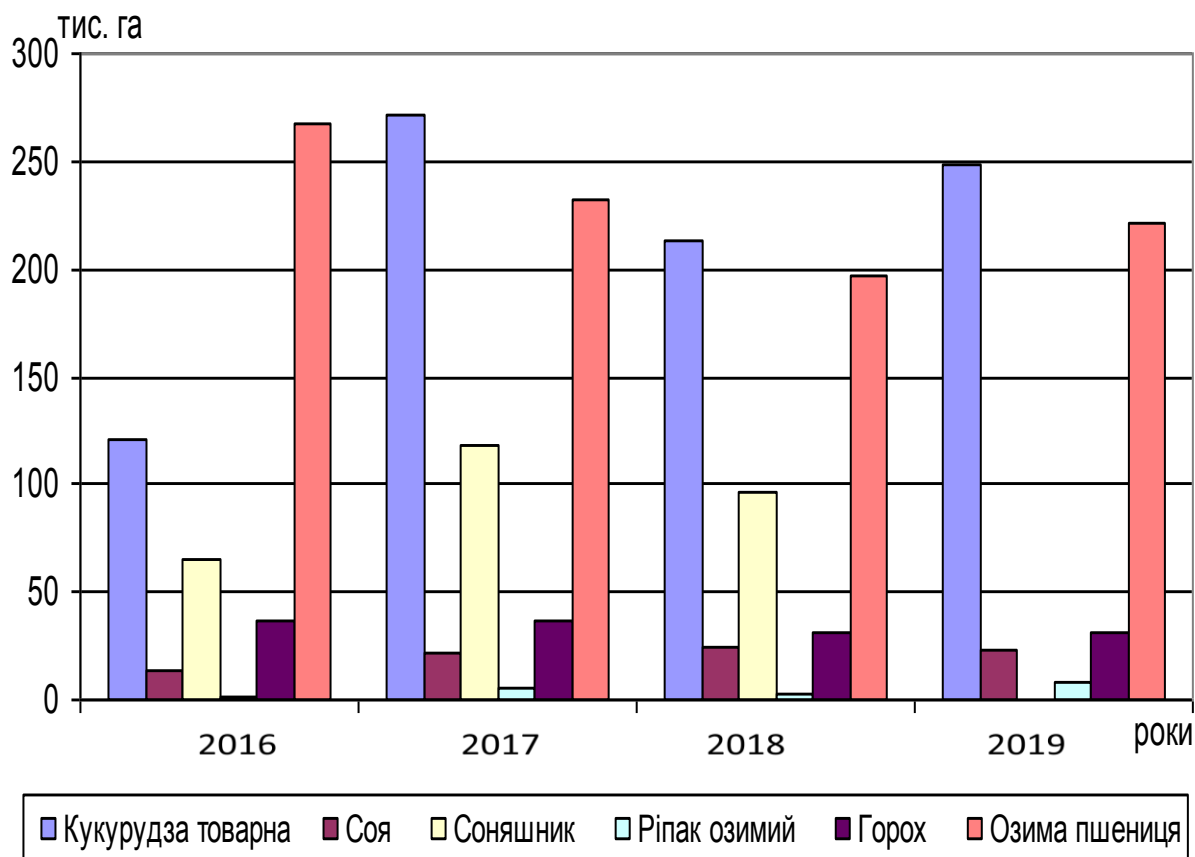


Рисунок 2.1 – Динаміка обсягів посівів продукції ТОВ «Райз»

Як ми бачимо з даних, у 2017 році спостерігалось значне збільшення посівних площ під усі види продукції, проте вже в 2018 році ці площі значно зменшились. Причина полягає у фінансовій кризі, яка зачепила всі підприємства. За результатами 2019 року спостерігається незначне зростання обсягів посівів, що є гарним показником.

Тепер проаналізуємо обсяги реалізації різних видів продукції ТОВ «Райз» (табл. 2.4).

Таблиця 2.4 – Аналіз обсягів реалізації продукції ТОВ «Райз»

Назва продукції	Обсяг реалізації, тонн			
	2016	2017	2018	2019
Кукурудза гібридна	1667,0	3670,9	3821,4	3945,2
Кукурудза товарна	1100,6	5287,3	5691,3	5900,0
Соя	133,6	139,4	405,1	342,0
Соняшник	-	392,6	345,8	358,0
Соняшник гібридний	-	-	-	250,0
Ріпак озимий	-	-	83,8	192,0
Горох	-	-	167,2	328,0
Озима пшениця	-	-	739,0	800,0

Для більшої наочності представимо дані таблиця у вигляді діаграми (рис. 2.2).

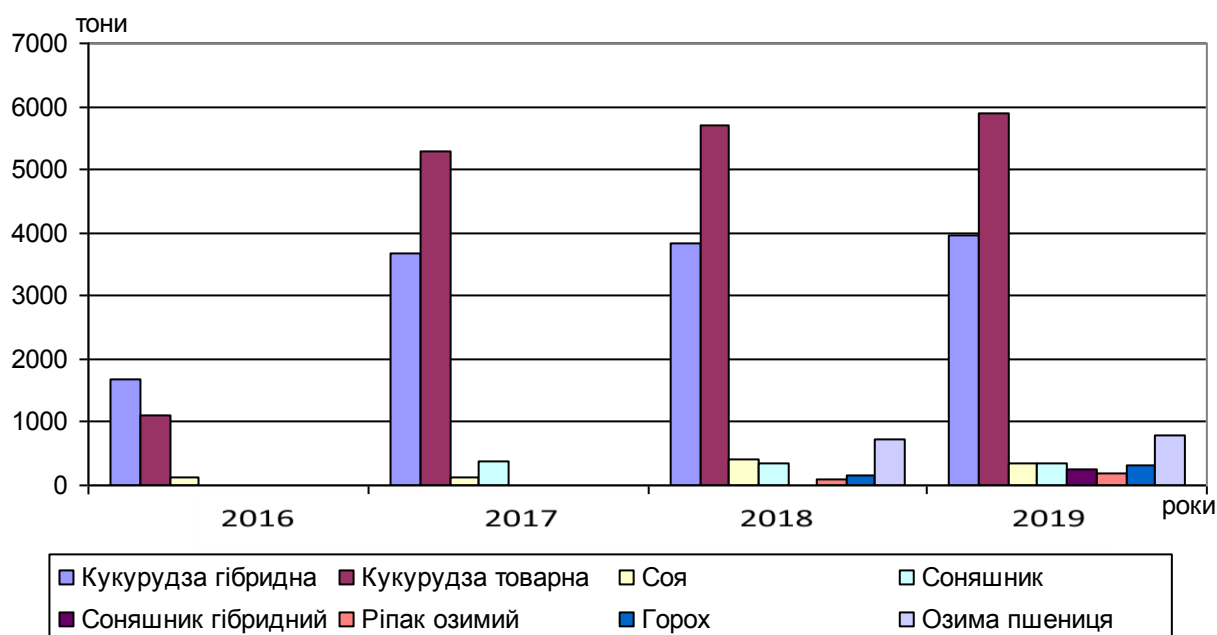


Рисунок 2.2 – Динаміка обсягів реалізації продукції ТОВ «Райз»

Як видно з наведених даних, останнім часом ТОВ «Райз» значно розширило асортимент продукції, яку вона продає на ринку. Тепер, окрім

кукурудзи та сої, підприємство також займається продажем соняшника, ріпака, озимої пшениці та гороху.

Споживачами насінної кукурудзи вирощеної підприємством є виробники сільськогосподарської продукції.

Велика частина вирощеної продукції (біля 80%) реалізується підприємствам Сумської, Черкаської, Вінницької, Чернігівської, Кіровоградської областей, в яких вирощується кукурудза на зерно.

Обсяг попиту на насіння кукурудзи залежить від площі сільськогосподарських угідь що засіваються кукурудзою. Витрати насіння гібридної кукурудзи на 1 гектар посівних площ складає біля 2 кг.

Посівні площі України під кукурудзу на зерно в 2019 році склали біля 2000 тис. гектарів. У тому числі в Черкаській області біля 210 тис. га.

Таким чином, загальна потреба України в насінні гібридної кукурудзи на зерно складає 46 тис. тонн (4,75 тис. тонн Черкаська область). Крім цього потреба в насінні кукурудзи для посіву кукурудзи на зелений корм і силос оцінюється 65-70 тис. тонн. Таким чином загальна потреба в насінні кукурудзи на зерно і на силос складає 90-100 тис. тонн.

В даний час основними постачальниками високоякісного насінневого матеріалу є іноземні компанії, що поставляють на український ринок 3,5-3,7 тис. тонн насіння. Іншу частину потреби в посівному матеріалі сільськогосподарські підприємства задовольняють за рахунок посівного матеріалу власного виробництва, який має низьку якість. Використання неякісного насіння кукурудзи впливає на схожість і врожайності кукурудзи, тому вирощена кукурудза дає низькі врожаї.

За прогнозами спеціалістів Інституту зернового господарства потреба в насінні кукурудзи в 2020 році повинна була скласти 90-100 тис. тонн, виробництво насіння гібридів очікується на рівні 45-50 тис. тонн, тому можна зробити висновки про те, що незадоволений попит на насіння гібридної кукурудзи буде складати 40-50 тис. тонн. Дефіцит насіння буде задовольнятися за рахунок поставок імпортного насіння і за рахунок

використання посівного матеріалу вирощеного власними силами сільськогосподарських підприємств. Така ситуація на ринку насіння свідчить про можливість подорожчання насіння гібридної кукурудзи. Для виробників насіння гібридної кукурудзи створилися сприятливі ринкові умови.

В даний час в Україні практично не залишилося працюючих спеціалізованих підприємств (кукурудзо-калібрувальних заводів), які б займалися виробництвом насіння гібридної кукурудзи і забезпечували потребу сільськогосподарських підприємств у насіннєвому матеріалі. Крім ТОВ «Райз», що може виробляти біля 6 тисяч тонн насіння гібридної кукурудзи, в Україні працює агрофірма «Зоря» (Рівненська область), виробничі потужності якої розраховані на виробництво 4 тис. тонн насіння щорічно. В останні роки агрофірма «Зоря» практично не займається виробництвом насіння гібридної кукурудзи, тому що немає сировини для виробництва насіння.

2.3. Фінансовий аналіз підприємства ТОВ «РАЙЗ»

Для кожного підприємства актуальна проблема наявності грошових коштів, ліквідність негрошових активів, а також здатність залучити додаткові інвестиції для розвитку або можливість отримати кредити від різних фінансово-кредитних установ (в першу чергу від комерційних банків).

Сучасне управління фінансами підприємства базується на трьох основних концепціях: поточної вартості, підприємницького ризику, грошового потоку. Вони взаємодоповнюють одна одну.

Концепція поточної вартості за своєю економічною сутністю виражає ділову активність підприємства, що виявляється в збільшенні капіталу і залежить від структури джерел фінансування, їхньої ціни для підприємства, рівня прибутковості альтернативних джерел вкладення коштів.

Концепція підприємницького ризику впливає з концепції поточної вартості по прогнозних розмірах економічних вигод, істотно залежить від того, наскільки точно це передбачення.

Сьогодні в Україні накопичення фінансових ресурсів йде з великою напругою, яка зростає в міру просування до ринкової економіки. Це природний процес, тому що зміна старого способу виробництва змінює природу і призначення фінансів, викликає необхідність зміни методів і форм організації фінансових відносин. Перехід до ринкової економіки вимагає вирішення проблем фінансових ресурсів і насамперед – стабілізації товарно-грошових відносин і інших економічних явищ, що впливають на зміст фінансів підприємства. Тому необхідно аналізувати економічні відносини, які пов'язані з рухом фінансових ресурсів, утворенням доходів і накопичень.

З урахуванням набутого практичного досвіду та рекомендацій банків України пропонуються для проведення фінансового аналізу господарюючих суб'єктів України такі групи показників:

- 1) оцінка майнового становища;
- 2) оцінка ліквідності;
- 3) оцінка фінансової стійкості.

Перша група – оцінка майнового становища – дозволяє з'ясувати джерела формування майна й оцінити, як воно використовується.

Показники ліквідності і платоспроможності (друга група) характеризують можливість підприємства своєчасно та в повній мірі провести розрахунки за своїми зобов'язаннями.

Показники фінансової стійкості (третья група) дають можливість визначити фінансовий запас міцності підприємства, тобто стабільність його діяльності з позиції довгострокової перспективи.

Ділова активність підприємства (четверта група) проявляється у динаміці його розвитку, досягненні намічених цілей, у розширенні ринків збуту.

Показники рентабельності (п'ята група) характеризують економічну ефективність фінансово-господарської діяльності підприємства.

Для проведення фінансового аналізу необхідно мати повну інформацію про фінансові ресурси підприємства, рівні та чинники їх використання. Чим більше показників використовується у фінансовому аналізі, тим легше уявити реальну ситуацію на підприємстві. Кількість таких показників повинна бути оптимальною. Кожен господарюючий суб'єкт з урахуванням своїх особливостей має право самостійно сформулювати власну методику внутрішнього фінансового аналізу.

Запропоновані групи показників методики фінансового аналізу дозволяють отримати повну картину з фінансових ресурсів, обґрунтовано розробити рекомендації щодо поліпшення та ефективності використання коштів з усіх можливих джерел. Це дозволить підвищити ділову активність менеджерів підприємства та рівень використання і власних, і залучених, і особливо позичених коштів.

Найголовніше у проведенні фінансового аналізу – постійне вдосконалювання діючої на підприємстві методики. В цьому мають бути зацікавлені робітники фінансових служб підприємства. Оцінка фінансового стану проводиться за даними балансу.

Аналіз балансу виконується за допомогою наступних способів:

- 1) горизонтальний аналіз;
- 2) аналіз з використанням коефіцієнтів.

Горизонтальний аналіз. Найпростіший із прийомів аналізу, але, не дивлячись на це, за його допомогою можна одержати досить цінну інформацію про фінансовий стан підприємства. Він припускає порівняння показників одного року з показниками іншого. Горизонтальний аналіз дозволяє виявити тенденції зміни окремої статі або їх груп, що входять до складу бухгалтерської звітності. За наявності необхідної інформації бажано аналізувати базові темпи зростання за декілька звітних періодів. Це дозволить не тільки аналізувати окремі показники, але і прогнозувати їх значення. Цінність горизонтального аналізу істотно знижується в умовах

інфляції. Щоб уникнути негативного впливу, необхідно проводити коректування аналізованих показників на індекс інфляції.

Аналіз з використанням коефіцієнтів. Коефіцієнт – це математичний вираз зв'язку одного показника з іншим. Коефіцієнти є основними інструментами фінансового аналізу, які допомагають встановити зв'язок між різними цифрами у фінансових звітах. При використанні коефіцієнтів суб'єкт фінансового аналізу може не тільки оцінити поточний фінансовий стан організації, але і передбачати реакції кредиторів і інших осіб, які звичайно використовують їх для оцінки діяльності компанії.

Проведемо фінансовий аналіз підприємства за 2019 рік. Першим кроком буде проведення горизонтального аналізу пасиву. Дані та розрахунки приведені у табл. 2.5

Таблиця 2.5 – Горизонтальний аналіз пасиву ТОВ «Райз»

ПАСИВ	Значення		Значення	
	на початку періоду, тис. грн.	на початку періоду, тис. грн.	в абсолютному виразі, тис. грн.	у відносному виразі, %
1	2	3	4	5
I. Власний капітал	24418	24418		100,00%
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	6681	1772	-4909	26,5%
Усього за розділом I	17737	22646	4909	127,68%
II. Забезпечення наступних витрат і платежів				
Забезпечення виплат персоналу		164	164	
Інші забезпечення	4154	13625	9471	327,9%
Цільове фінансування				
Усього за розділом II	4154	13789	9635	331,95%
III. Довгострокові зобов'язання				
Довгострокові кредити банків				
Інші довгострокові фінансові зобов'язання	43662	68947	25285	157,91%

Закінчення табл. 2.5

1	2	3	4	5
Усього за розділом III	43662	68947	25285	157,91%
IV. Поточні зобов'язання				
Короткострокові кредити банків		6000	6000	
Поточна заборгованість за довгостроковими зобов'язаннями				
Кредиторська заборгованість за товари, роботи, послуги:	12470	7515	-4955	60,26%
з одержаних авансів		3030	3030	
з бюджетом	33	82	49	248,48%
з позабюджетних платежів				
зі страхування	64	92	28	143,75%
з оплати праці	159	220	61	138,36%
з учасниками				
із внутрішніх розрахунків				
Інші поточні зобов'язання	861	2052	1191	238,33%
Усього за розділом IV	13587	18991	5404	139,77%
V. Доходи майбутніх періодів				
Баланс	79140	124373	45233	157,16%

По пасиву балансу підприємства спостерігається наступна тенденція: власний капітал підприємства збільшився на 4909 тис. грн. у порівнянні з початком року. Забезпечення наступних витрат і платежів збільшилися на 9636 тис. грн. Поточні зобов'язання збільшилися на 5404 тис. грн. Доходи майбутніх періодів в балансі не передбачалися.

За таким же аналогом проводимо горизонтальний аналіз активу балансу. Цей аналіз наведений у табл. 2.6.

Для розрахунку змінення даних в абсолютному виразі необхідно знайти різницю між значеннями на кінець періоду та початку періоду по кожному рядку.

Для розрахунку значень у відносному виразі знаходимо відношення даних на початку періоду та на кінець періоду.

Таблиця 2.6 – Горизонтальний аналіз активу ТОВ «Райз»

АКТИВ	Значення		Значення	
	на початку періоду, тис. грн.	на початку періоду, тис. грн.	в абсолютному виразі, тис. грн.	у відносному виразі, %
1. Необоротні активи				
Нематеріальні активи:				
залишкова вартість	2	2		100%
первісна вартість	2	2		100%
знос	3368	6731	3363	199,8%
Незавершене будівництво	3439	2	-3437	0,058%
Основні засоби				
залишкова вартість	23310	60471	37161	259,42%
первісна вартість	2 6678	67202	40524	251,9%
знос	3368	6731	3363	199,85%
Інші необоротні активи				
Усього за розділом I	26751	60475	33724	226,07%
II. Оборотні активи				
Запаси				
виробничі запаси	1447	4254	2807	293,99%
незавершене виробництво	2464	3125	661	126,83%
готова продукція	15485	28973	13488,0	187,1%
товари	322	141	-181	43,79%
Дебіторська заборгованість за товари, роботи, послуги:				
чиста реалізаційна вартість	15448	7657	-7791	49,57%
первісна вартість	15448	7657	-7791	49,57%
Дебіторська заборгованість за розрахунками:				
з бюджетом	4652	7831	3179	168,34%
Інша поточна дебіторська заборгованість	3093	7796	4703	252,05%
Поточні фінансові інвестиції				
Грошові кошти та їх еквіваленти:				
в національній валюті	2091	1181	-910	56,48%
в іноземній валюті	7308			
Інші оборотні активи	43	535	492	12,73%
Усього за розділом II	52382	63894	11512	121,98%
III. Витрати майбутніх періодів	7	4	-3	57,14%
БАЛАНС	79140	124373	45233	157,16%

В першому випадку ми знаходимо кількісну зміну значень за рік, в іншому – відсоток зміни даних, щоб наглядно відстежити приріст того чи іншого показника.

Аналізуючи результати горизонтального аналізу, можна зробити висновок, що в цілому баланс підприємства на кінець року зріс на 45233 тис. грн. у порівнянні з балансом на початок року. Так по активу балансу необоротні активи збільшились на 33724 тис. грн. Оборотні активи збільшились на 11512 тис. грн.

Наступним кроком буде проведення аналізу абсолютних показників фінансової стійкості. Для цього розраховуємо такі показники:

- 1) реальний власний капітал – розраховується як сума пасиву за розділом 1, розділом 2 і розділом 5;
- 2) необоротні активи – сума активу за розділом 1 балансу;
- 3) наявність ВОК – різниця реального власного капіталу і оборотного активу;
- 4) довгострокові пасиви – сума за розділом 3 пасиву;
- 5) наявність ВД – сума ВОК та довгострокових пасивів;
- 6) короткострокові запозичені кошти – сума пасиву короткострокових кредитів банку та поточної заборгованості за довгостроковими зобов'язаннями;
- 7) загальна величина запасів – загальна сума запасів активу (виробничі, тварини на вирощуванні, незавершене виробництво, готова продукція, товари).

Фінансова стійкість характеризує співвідношення між власним та позиковим капіталом підприємства. Аналіз фінансової стійкості включає в себе: аналіз абсолютних показників фінансової стійкості та аналіз відносних показників фінансової стійкості.

Розрахунки проводимо, як на початок так і на кінець звітного періоду. Потім знаходимо різницю змінення. Дані розрахунків заносимо до табл. 2.7.

Таблиця 2.7 – Аналіз абсолютних показників фінансової стійкості, тис. грн. за 2019 рік

Показники	На початку звітного періоду	На кінець звітного періоду	Змінення
1. Реальний власний капітал	17737	22646	4909
2. Необоротні активи	26751	67202	40524
3. Наявність ВОК	37645	41252	6603
4. Довгострокові пасиви	43662	68947	25285
5. Наявність ВД	81307	110199	31888
6. Короткострокові запозичені кошти	0	6000	6000
7. Наявність ВД	81307	116199	37888
8. Загальна величина запасів	19718	36493	16715
9. Надлишок або нестача ВОК	101025	152692	54603
10. Надлишок або нестача ВД	101025	152692	54603
11. Надлишок або нестача ЗД	101025	146692	48603

Розрахуємо відносні показники фінансової стійкості.

Коефіцієнт забезпеченості обігових активів власними коштами:

$$K_{звк} = \frac{ВОК}{Розділ2 + Розділ3_активу_балансу} \quad (2.1)$$

Коефіцієнт забезпеченості запасів власними джерелами формування:

$$K_{зз} = \frac{ВОК}{Загальна_величина_запасів} \quad (2.2)$$

Коефіцієнт маневреності власного капіталу:

$$K_{мвк} = \frac{ВОК}{Реальний_власний_капітал} \quad (2.3)$$

Коефіцієнт реальної вартості майна:

$$K_{pvm} = \frac{\text{Залишкова_вартість} + \text{Загальна_величина_запасів}}{\text{Сума_балансу_активу}}. \quad (2.4)$$

Коефіцієнт автономії підприємства:

$$K_{авт} = \frac{\text{Реальний_власний_капітал}}{\text{Сума_балансу_пасиву}}. \quad (2.5)$$

Коефіцієнт співвідношення власних і запозичених коштів:

$$K_{сзв} = \frac{\text{Сума_розділу3} + \text{Сума_розділу4_пасиву}}{\text{Реальний_власний_капітал}}. \quad (2.6)$$

Коефіцієнт фінансової стійкості:

$$K_{фс} = \frac{\text{Реальний_власний_капітал} + \text{Розділ3_пасиву}}{\text{Сума_балансу}}. \quad (2.7)$$

Таким чином отримаємо табл. 2.8, в якій будуть зведені відносні показники.

З табл. 2.7 та 2.8 видно, що підприємство є фінансово нестійким. Розраховані показники здебільшого не менші за нормативні, а навіть в деякій мірі перевищують нормативні значення. Це звичайно не є суто позитивним фактором, так як значну частку власних джерел формування займають необоротні активи, але зростання цих коефіцієнтів свідчить про підвищення фінансової стійкості підприємства.

Таблиця 2.8 – Відносні показники фінансової стійкості за 2019 рік

Показники	На початку звітної періоду	На кінець звітної періоду	Змінення	Нормативне значення
Кзвк, коефіцієнт забезпеченості обігових активів власними коштами	0,72	0,65	-0,07	$\geq 0,1$
Кзз, коефіцієнт забезпеченості запасів власними джерелами формування	1,91	1,13	-0,78	0,6...0,8
Кмвк, коефіцієнт маневреності власного капіталу	2,12	1,82	-0,3	0,4 ... 0,6
Крвм, коефіцієнт реальної вартості майна	0,54	0,77	0,23	$> 0,5$
Кавт, коефіцієнт автономії підприємства	0,22	0,18	-0,04	0,4...0,5
Ксзв, коефіцієнт співвідношення власних і запозичених коштів	3,23	3,88	0,65	< 1
Кфс, коефіцієнт фінансової стійкості	0,78	0,74	-0,04	$> 1,0$

Для проведення аналізу ліквідності балансу використаємо табл. 2.9.

Таблиця 2.9 – Аналіз ліквідності балансу ТОВ «Райз» за 2019 рік

Ступінь ліквідності	Актив			Пасив			Надлишок або нестача платіжних коштів, тис. грн.	
	Позначення	На початку звітної періоду	На кінець звітної періоду	Позначення	На початку звітної періоду	На кінець звітної періоду	На початку звітної періоду (АП)	На кінець звітної періоду (АП)
1	A1	52382	63894	П1	13587	18991	38795	44903
2	A2	7308	0	П2	0	6000	7308	-6000
3	A3	1447	4254	П3	0	0	1447	4254
4	A4	26751	60475	П4	17377	22646	9374	37829

Ліквідність підприємства – це його здатність вчасно розраховуватись по своїм зобов'язанням.

Аналіз ліквідності балансу полягає в порівнянні активів підприємства, згрупованих по рівню ліквідності та розташованих в порядку зменшення, з пасивами, згрупованих по рівню терміновості та розташованих в порядку збільшення цих строків.

По рівню ліквідності активи підприємства діляться на такі групи:

A1 – найбільш ліквідні активи;

A2 – активи, що швидко реалізуються;

A3 – активи, що повільно реалізуються;

A4 – активи, що важко реалізуються.

Пасиви підприємства по строкам їх погашення діляться на такі групи:

П1 – найбільш термінові зобов'язання;

П2 – короткострокові пасиви підприємства;

П3 – довгострокові пасиви підприємства;

П4 – стійкі пасиви.

Баланс підприємства є абсолютно ліквідним, якщо виконуються наступні умови:

$$A1 \geq П1; \quad (2.8)$$

$$A2 \geq П2; \quad (2.9)$$

$$A3 \geq П3; \quad (2.10)$$

$$A4 < П4; \quad (2.11)$$

Ступені ліквідності розраховуються за формулами (позначення дамо через рядки балансу):

$$A1 = 230+240+220 \quad (2.12)$$

$$A2 = 150+160+170+180+190+200+210+250 \quad (2.13)$$

$$A3 = 100+110+120+130+140+270 \quad (2.14)$$

$$A4 = \text{розділ 1 активу балансу} \quad (2.15)$$

$$П1 = 520+530+540+550+560+570+580+590+600 \quad (2.16)$$

$$П2 = 500+510 \quad (2.17)$$

$$П3 = \text{розділ 3 пасиву} \quad (2.18)$$

$$П4 = 380+430+630 \quad (2.19)$$

Аналіз ліквідності підприємства включає аналіз ліквідності балансу та аналіз відносних показників ліквідності. Баланс підприємства є неліквідним.

Тепер проаналізуємо фінансові результати діяльності ТОВ «Райз» за останні роки (табл. 2.10).

Таблиця 2.10 – Аналіз основних фінансових показників ТОВ «Райз», тис. грн.

	2017	2018	2019
Доходи від реалізації продукції	56246	31618	62239
Податок на додану вартість	9373	5269	10373
Інші вирахування з доходу	1637	920	2230
Чистий дохід від реалізації продукції	45236	25429	49636
Собівартість реалізованої продукції	18316	11123	20578
Валовий прибуток (збиток)	26920	14306	29058
Інші операційні доходи	24653	21907	19508
Адміністративні витрати	3766	2322	3379
Витрати на збут	474	323	914
Інші операційні витрати	41475	40534	35745
Фінансовий результат від операційної діяльності	5858	-6966	8528
Чистий прибуток (збиток)	3515	-7822	4909

Зобразимо динаміку зміни основних фінансових показників компанії у вигляді діаграм (рис. 2.3).

Як ми бачимо з наведених даних, у 2018 році спостерігається суттєве зменшення доходів від реалізації продукції, до того ж в цьому році компанія «Райз» отримала чистий збиток у розмірі 7822 тис. грн.

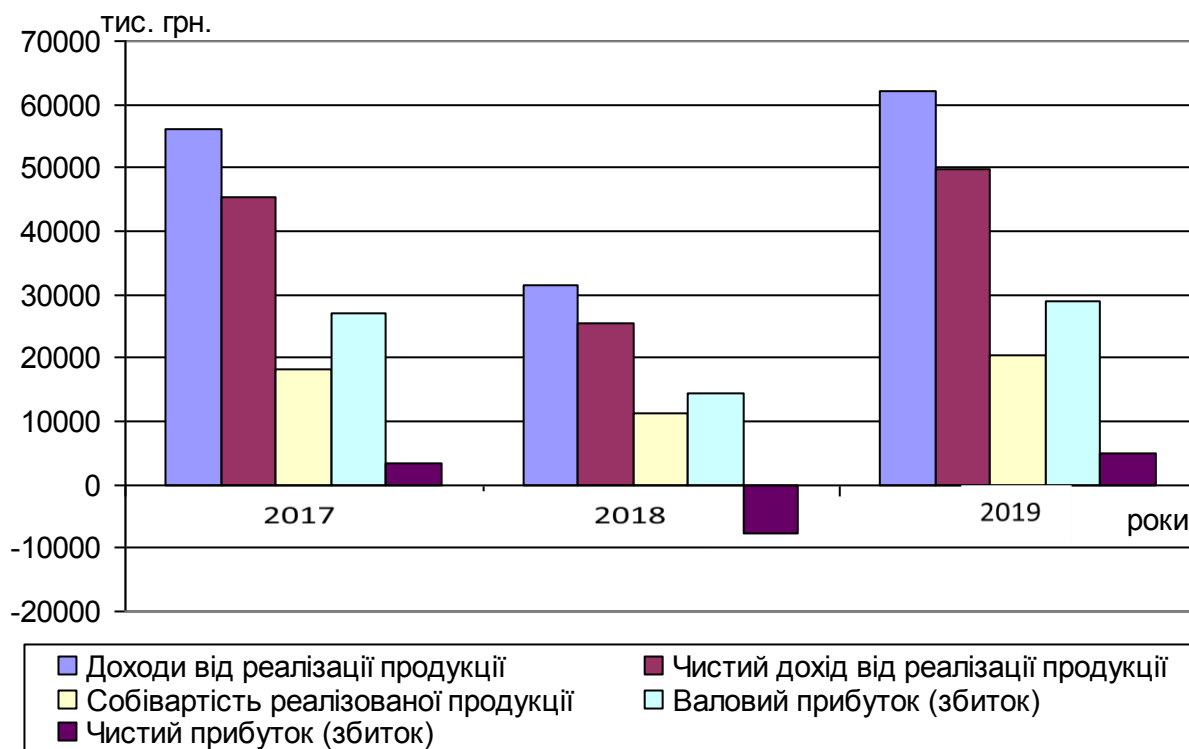


Рисунок 2.3 – Динаміка зміни основних фінансових показників ТОВ «Райз»

Звичайно, основною причиною такого результату, як вже відмічалось вище, стала світова фінансова криза. Проте, вже за результатами 2019 року компанії вдалося подолати кризу і завершити рік з чистим прибутком у розмірі 4909 тис. грн. При цьому доходи від реалізації продукції збільшились майже в 2 рази та перевершили показники 2008 року.

Далі проаналізуємо структуру операційних витрат, яка представлена в табл. 2.11.

Таблиця 2.11 – Елементи операційних витрат, тис. грн.

Найменування показника	2017	2018	2019
Матеріальні затрати	13981	13432	13368
Витрати на оплату праці	4977	4315	5462
Відрахування на соціальні заходи	1753	1496	1960
Амортизація	2796	2226	3368
Інші операційні витрати	14825	9093	21943
Разом	38332	30562	46101

Для більшої наочності представимо дані таблиці у вигляді діаграми, зображеної на рис. 2.4.

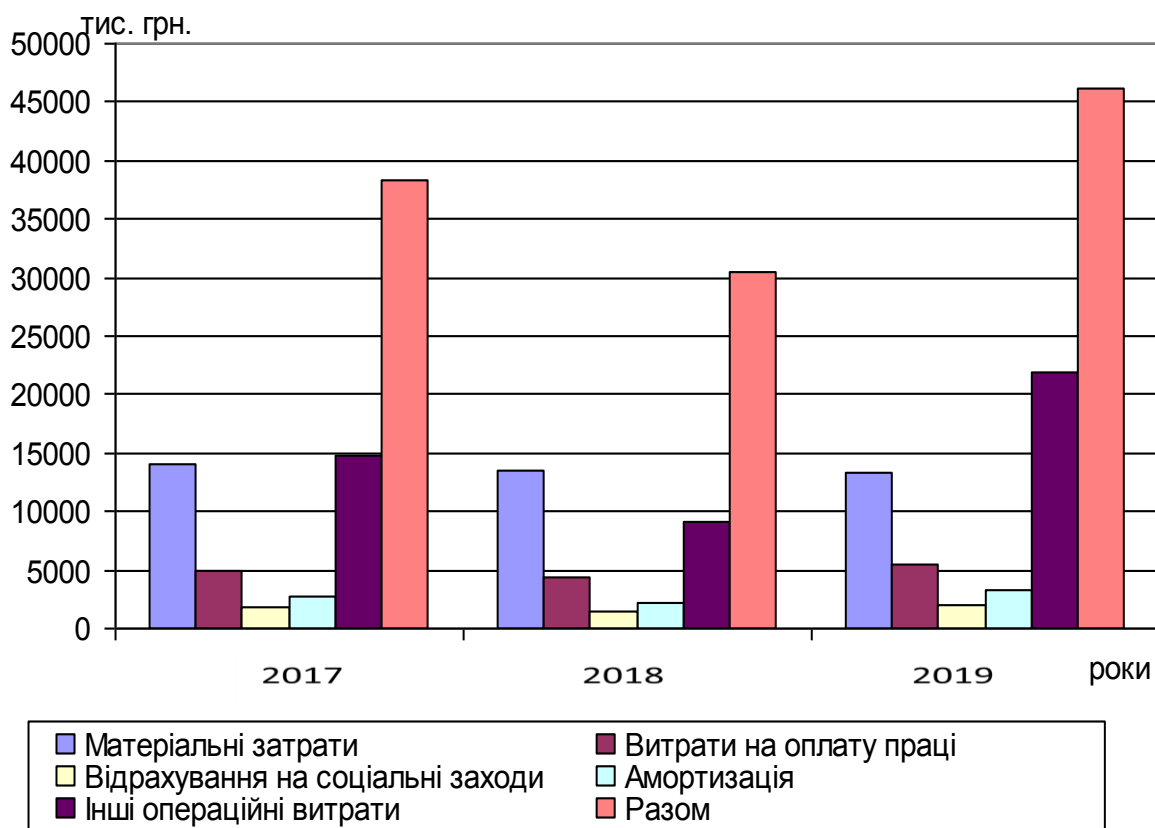


Рисунок 2.4 – Динаміка зміни елементів операційних витрат

З наведених даних видно, що у 2019 спостерігається збільшення операційних витрат. Основними видами операційних витрат є інші види витрат, а також матеріальні витрати. Найменшу частку у структурі операційних витрат займають відрахування на соціальні заходи.

І хоча за результатами 2019 року ТОВ «Райз» отримало прибуток, ми маємо можливість значно покращити його фінансовий стан, мінімізувавши витрати на функціонування. Цієї мети, звичайно, ми не зможемо досягти без використання логістичних принципів оптимізації. А для цього нам необхідно проаналізувати логістичну діяльність компанії та її загальний ланцюг постачань.

2.4. Аналіз логістичної діяльності ТОВ «Райз»

Виробництво та виробничий процес полягає в тому, що найповніша реалізація генетичного потенціалу сучасних сортів та гібридів сільськогосподарських рослин можлива тільки при використанні для посіву високоврожайного насіння.

Вітчизняний та зарубіжний досвід свідчать, що завдяки добре налагодженому насінництву і прискореному впровадженню в виробництво нових сортів та гібридів можна одержати 35-70% приросту рослинницької продукції. Для отримання насіння високих посівних кондицій необхідно мати правильно організовану систему насінництва.

Традиційно в Україні виробництво насіння кукурудзи розділилося на три етапи:

- 1) селекційна робота по створенню нових гібридів і вирощування батьківських форм в науково-дослідних установах;
- 2) виробництво насіння гібридів I покоління в насінницьких господарствах;
- 3) переробка сировини, вирощеної в насінницьких господарствах на кукурудзо-калібрувальних заводах.

Кожен з учасників цього процесу відповідав лише за свою частину виробництва і, якщо якась ланка спрацювала неякісно, потерпав весь процес виробництва насіння.

В ТОВ «Райз» зусилля спрямовані для об'єднання всіх етапів виробництва гібридного насіння кукурудзи в єдину систему.

По-перше, вже протягом багатьох років компанія співпрацює з провідними селекційними центрами України:

Інститутом зернового господарства УААН;

Інститутом рослинництва УААН;

Інститутом землеробства УААН;

Інститутом генетики та фізіології рослин НАНУ.

Спільно з Інститутом зернового господарства створено і передано до Державного сортовипробування 6 гібридів середньоранньої та середньостиглої групи, з яких 5 гібридів занесені до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні.

Результатом співпраці з Інститутом рослинництва УААН є створення чотирьох високопродуктивних гібридів кукурудзи та виробництво більше 5 тис. тонн насіння кукурудзи гібридів різних груп стиглості.

В довготривалій співпраці з провідними світовими насінницькими компаніями («Піонер», «Сінгента», «Рустика», «Декалб») спеціалісти «Райзу» набули зарубіжного досвіду виробництва насіння. На замовлення цих компаній вироблено не одну тисячу тонн високоякісного насіння.

По-друге, не всі виробники насіння гібридів 1 покоління, враховуючи їх слабке фінансове та технічне забезпечення, здатні забезпечити якісне виконання вимог технології вирощування насіння кукурудзи.

В одних проблеми з просторовою ізоляцією, в інших з внесенням гербіцидів і вчасним збиранням та переробкою качанів на товар. Останнім часом практикується однобоке використання мінеральних добрив. Вносяться в повній мірі лише азотні добрива, що значно погіршує якісні показники насіння.

Недосконалість вітчизняної ґрунтообробної, посівної та збиральної техніки призводить до травмування рослин та насіння.

В ТОВ «Райз» всі технологічні операції проводяться технікою іноземного виробництва, яка має значні переваги над вітчизняними аналогами. Так, зяблева оранка проводиться оборотними плугами фірм «Лемке» та «Квернеленд» в агрегаті з потужними тракторами «Джон Дір», що виключає подальше вирівнювання ґрунту.

Передпосівна культивація проводиться комбінованими агрегатами, які проводять якісний обробіток ґрунту за один прохід.

Використання сучасних пневматичних сівалок французького виробництва «Ноде» і «Моносем» забезпечує задану густоту посіву і рівномірне розміщення в рядку.

Необхідну дозу засобів захисту рослин від бур'янів, шкідників та хвороб забезпечують висококліренсні обприскувачі «Джон Дір», обладнані пінними маркерами.

На збиранні врожаю працює збиральний загін, до складу якого входять спеціальні високопродуктивні комбайни «Бургон», які здатні за добу збирати 80-100 гектарів насінницьких посівів, і великовагові автомашини, що протягом 2-3 годин доставляють качани на кукурудзо-калібрувальний завод, що виключає переборку на токах і, відповідно, зниження якості насіння.

По-третє, кукурудзо-калібрувальні заводи, які побудовані ще в 60-х роках, фізично і морально застарілі. Їх матеріально-технічна база має низький технічний рівень. Основне обладнання знаходиться в максимально зношеному вигляді, або замінюється обладнанням, яке не відповідає сучасним вимогам. Все це призводить до несвоєчасного і неякісного сушіння, травмування насіння та позначається на його якості і, відповідно, врожайності в товарних посівах.

ТОВ «Райз» має в своєму розпорядженні сучасний кукурудзо-калібрувальний завод, на якому проводиться завершальний етап виробництва насіння кукурудзи.

Значно більші матеріальні, технічні, людські ресурси потрібні для вирощування гібридного насіння соняшника в порівнянні з товарним виробництвом цієї культури.

По трудомісткості процес вирощування насіння соняшника в кілька разів перевищує виробництво насіння культур.

Під ділянки гібридизації соняшника підбираються кращі землі, оптимальні дози мінеральних добрив, триразове внесення гербіцидів, інсектицидів і фунгіцидів для захисту рослин від шкідників, хвороб і

бур'янів, багаторазовий посів материнської та батьківських форм. Все це потребує великих фінансових та технологічних ресурсів.

Для проведення сортових прополок, видалення фертильних рослин на материнських формах залучається близько 1000 чоловік. На кожен гектар посіву для покращення опилення вивозиться 1-2 сім'ї бджіл. В загальному це 1000-2500 вуликів.

Маючи в своєму розпорядженні достатню кількість ріллі (оренда, суборенда), сучасний кукурудзо-калібрувальний завод, високопродуктивну ґрунтообробну, посівну, збиральну сільськогосподарську техніку та кваліфікованих в галузі насінництва спеціалістів, ТОВ «Райз» в змозі вирощувати не тільки 4-6 тис. тонн високоякісного насіння кукурудзи, 1500-2000 тонн насіння соняшника, але й значну кількість насіння інших сільськогосподарських культур (соя, горох, ріпак, озима і яра пшениця, ячмінь і інші). На завершальному етапі виробництва в ТОВ «Райз» будується сучасна високопродуктивна лінія по переробці сировини, вирощеної в полі.

Таким чином, в одному підприємстві сконцентровано всі ланки виробництва гібридного насіння кукурудзи. «Райз» несе відповідальність за весь процес виробництва, за якість насіння в повному об'ємі.

Розглянемо загальний ланцюг руху зерна в ТОВ «Райз» (рис. 2.5).

Виробництво зерна розпочинається з дуже суворого контролю на виробничих полях. Контроль якості в полі проводиться під наглядом директора по агровиробництву «Райз» Поля Готьє. Виробничі поля ТОВ «Райз» представлені мережею ізольованих, чистих та плодоносних полів. На них використовуються найкращі пестициди для захисту від шкідників та хвороб. На стадії розвитку рослин коли на стеблі з'являється 6 листків, проводиться щоденний нагляд та видалення нетипових рослин. Для більш ефективного контролю якості схрещування використовують найдосконаліші машини для видалення мітелок кукурудзи.

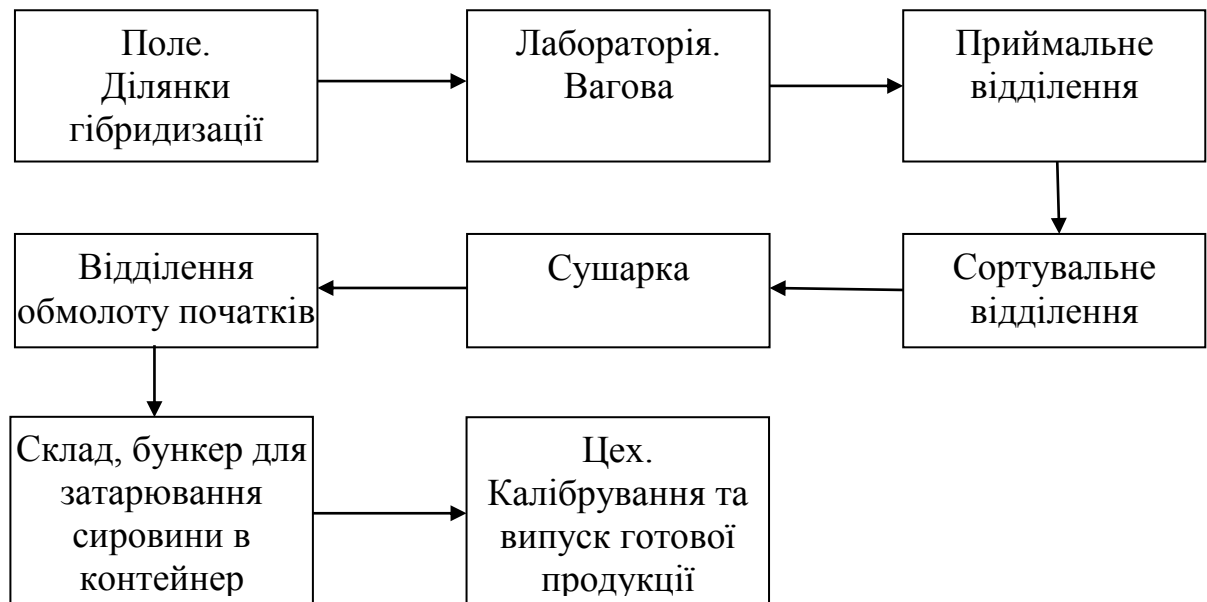


Рисунок 2.5 – Загальний ланцюг руху зерна в ТОВ «Райз»

Відповідальним за контроль якості на заводі виступає виконавчий директор ТОВ «Райз». З моменту поставки качанів кукурудзи на завод всі засоби направлені на захист зародків зерна: качани кукурудзи вивантажують в спеціальне прийомне обладнання і подаються по стрічці транспортера. Для того, щоб запобігти спричиненню шкоди зерну всі деталі резинові або виготовлені із сплавів металу з амортизаційними властивостями. Сушка проводиться в безпечному режимі при оптимальній температурі. Під час обмолоту, кондиціювання, протравлювання та упаковки зерна використовують добре зарекомендовані технології, які не відрізняються від тих, що використовуються на аналогічному підприємстві «Евраліс Семенс» у Франції.

Також проводиться контроль якості в лабораторії. Кожен етап виробництва зерна являється предметом дуже жорсткого контролю в лабораторії. Для кожної партії, з моменту потрапляння на завод і на кожному етапі виробництва, береться зразок для дуже точного контролю схожості, калібрування та протравлювання зерна відповідно системі контролю якості, яка аналогічно використовується у Франції. Проведення цих аналізів

дозволяє «Евраліс Семенс» гарантувати сільгоспвиробникам, що кожна партія торгової марки «Райз» містить зерна дуже високої якості.

Таким чином, вся робота підприємства здійснюється за допомогою технологічного процесу в якому задіяні: поле, ділянки гібридизації; лабораторія, вагова; приймальне відділення; відділення обмолоту початків; сушарка; сортувальне відділення; склад, бункер для затарювання сировини в контейнер; цех, калібрування та випуск готової продукції.

2.5. Висновки до розділу 2

Підприємство ТОВ «Райз» було утворено 20 лютого 1992 року і є визнаним лідером насінництва України та країн СНД. Виробничі потужності розміщені в селі Білозір'я, що знаходиться на відстані 15 км від Черкас. Основні виробничі потужності розміщені на території.

«Райз» сьогодні – це не лише селекційний центр, а й підприємство, що володіє сучасною технікою для переробки насіння кукурудзи, сої, соняшника, застосовує новітні агротехнології на ділянках гібридизації, програми спільного вирощування, надає агротехнічні послуги, післяпродажну консультаційну підтримку.

Був проведений аналіз обсягів посівів та обсягів реалізації різних видів продукції ТОВ «Райз». Аналіз показав, що у 2017 році спостерігалось значне збільшення посівних площ під усі види продукції, проте вже в 2018 році ці площі значно зменшились. За результатами 2019 року спостерігається незначне зростання обсягів посівів, що є гарним показником. При цьому значно розширився асортимент продукції, яку компанія продає на ринку.

Велика частина вирощеної продукції (біля 80%) реалізується підприємствам Сумської, Черкаської, Вінницької, Чернігівської, Кіровоградської областей, в яких вирощується кукурудза на зерно.

Фінансовий аналіз підприємства включав в себе аналіз абсолютних показників фінансової стійкості, розрахунок відносних показники фінансової стійкості, аналіз ліквідності балансу ТОВ «Райз». Як показав аналіз, у 2018 році спостерігається суттєве зменшення доходів від реалізації продукції, до того ж в цьому році компанія «Райз» отримала чистий збиток у розмірі 7822 тис. грн. Проте, вже за результатами 2019 року компанії вдалося подолати кризу і завершити рік з чистим прибутком у розмірі 4909 тис. грн. При цьому доходи від реалізації продукції збільшились майже в 2 рази та перевершили показники 2017 року.

РОЗДІЛ 3

ОРГАНІЗАЦІЯ ЛОГІСТИЧНОГО ЛАНЦЮГА ПОСТАЧАНЬ НА АГРОПІДПРИЄМСТВІ ТОВ «РАЙЗ»

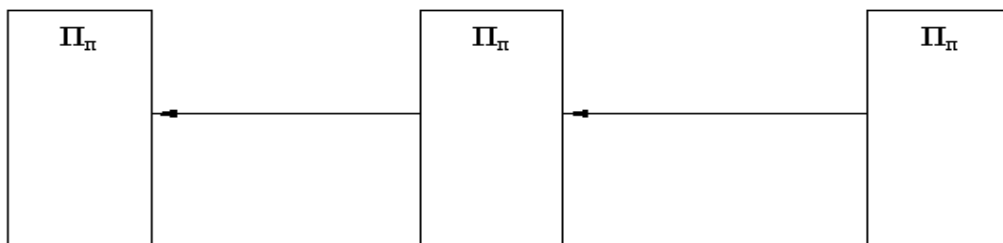
3.1. Ідентифікація «вузьких місць» в ланцюгу постачань ТОВ «Райз»

Обсяг випуску будь-якої продукції, в тому числі кукурудзи, безпосередньо пов'язаний з величиною виробничої потужності, яка характеризується максимально можливим випуском продукції певного асортименту протягом певного періоду часу. Виробнича потужність може змінюватися, якщо вводити у дію нові основні фонди, поліпшувати стан діючих або ліквідувати старе і непотрібне обладнання. Проте, основні фактори, від яких залежить виробнича потужність, наступні [25]:

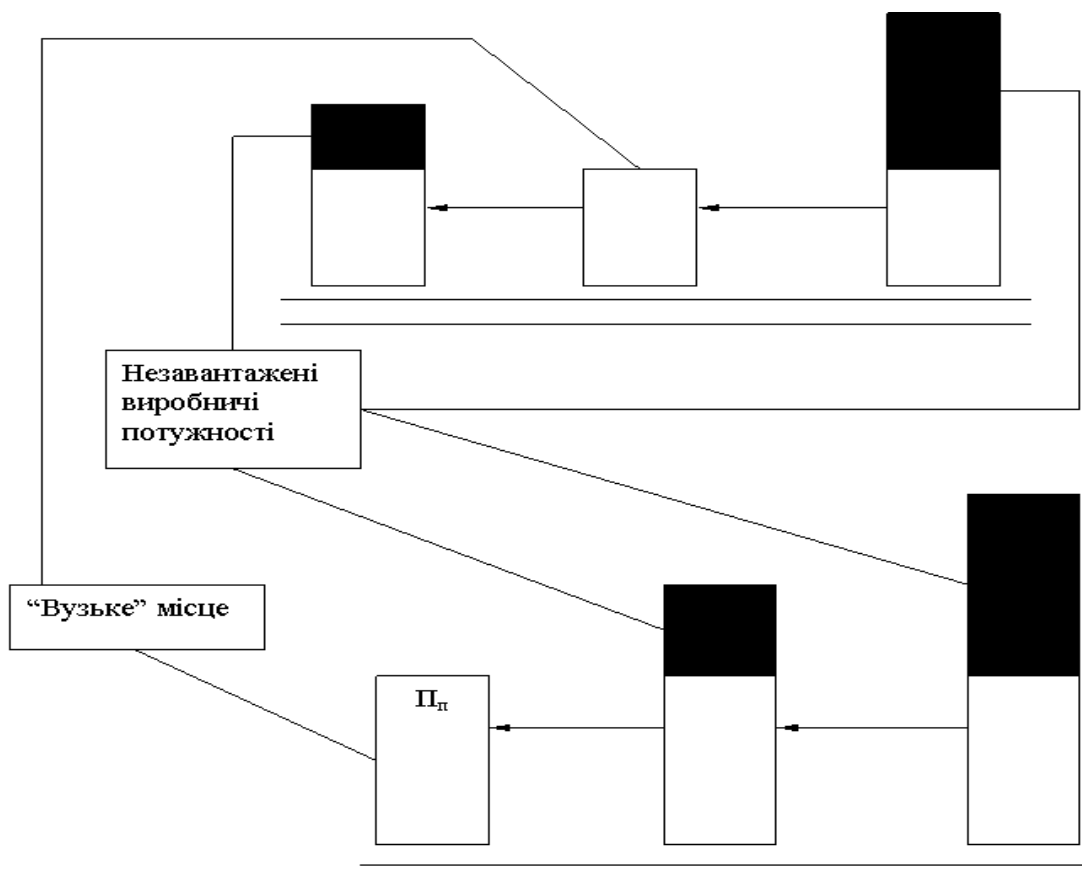
- якості й складу сировини;
- трудової дисципліни та кваліфікації працівників;
- інструментів і пристосувань, які використовують на виробництві;
- асортиментно-структурних зрушень у випуску продукції;
- кількості та якості ремонтів устаткування;
- рівня організації праці й управління;
- інших причин.

Для оптимізації діяльності компанії «Райз» необхідно визначити ступінь використання виробничої потужності кожного його структурного підрозділу, тобто кожної ланки в ланцюгу просування продукції. Якщо коефіцієнт завантаження менший як 0,5-0,6, необхідно ретельно дослідити причини такого становища і розробити заходи для його виправлення. Проте не слід вимагати і повного використання основних фондів, оскільки підприємство «Райз» повинно мати резервні потужності, які б забезпечували його стійку роботу і можливість задовольнити додаткові потреби ринку.

Недовикористання діючих виробничих потужностей значною мірою зумовлене незбалансованістю окремих ланок підприємства, які перебувають у єдиному технологічному ланцюгу. Тому реальна виробнича потужність підприємства визначається величиною найбільш «вузького місця» на виробництві (рис. 3.1) [25]. Виявлення та усунення таких місць – важливе завдання при оптимізації ланцюга постачання компанії «Райз».



А. Підприємство із збалансованими потужностями окремих виробництв



Б. Підприємство з окремими виробництвами різної потужності

Рисунок 3.1 – Визначення виробничої потужності підприємства ($\Pi_{\text{п}}$)

Резерви, пов'язані з недовантаженням виробничих потужностей, лише частково можна використати завдяки зусиллям колективу самого підприємства, щодо інших потрібні злагожені дії та співробітництво багатьох підприємств і навіть галузей господарства країни. Розшивка «вузьких місць» на підприємстві, як правило, потребує значних капітальних вкладень і часу.

Виокремлення «вузьких місць» у ланках логістичного ланцюга використовують для того, щоб з'ясувати, які учасники чи які види ресурсів перешкоджають підвищенню ефективності господарювання, які є «вузькими місцями», від яких сторін діяльності залежить значне поліпшення роботи і що є провідною ланкою в цій роботі. Концентрація уваги на «вузьких місцях» у логістичному ланцюзі – характерний прийом, який широко використовують на практиці

Вивчення в першу чергу «вузьких місць» і провідних ланок підвищує оперативність аналізу, вплив висновків і в той же час зменшує праці аналізованих підприємств. Так, якщо серед використовуваних матеріалів є такі, які виділяють підприємству в обмеженій кількості, то потрібно, в першу чергу, виявити можливості найекономнішого використання або заміни цих матеріалів. Вивчаючи використання обладнання необхідно звернути увагу на устаткування, що гальмують зростання виробництва.

Поряд з аналізом «вузьких місць» потрібно вивчити провідні ланки, що визначають зростання ефективності виробництва, наприклад, вчасне введення в експлуатацію нових потужностей, виконання підвищення сортності продукції, дотримання передбаченого плану щодо співвідношення між зростанням виробництва праці і зростанням зарплати виробників тощо.

Отже, для виявлення «вузьких місць» в ланцюгу постачань ТОВ «Райз» необхідно проаналізувати його виробничі потужності по всіх етапах проходження продукції. Технологічний рух продукції по території кукурудзо-калібрувального комплексу представлено на рис. 3.2.

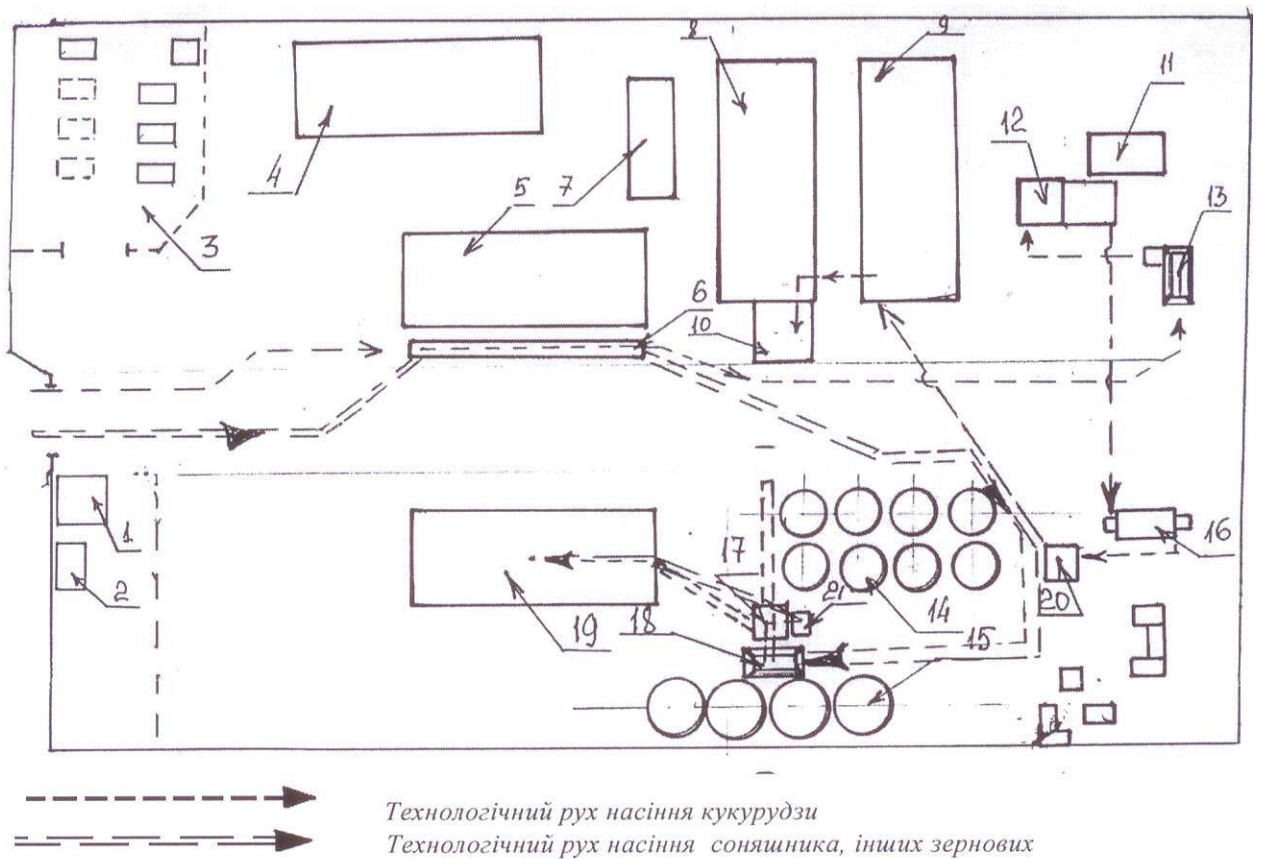


Рисунок 3.2 – Технологічний рух продукції по території кукурудзо-калібрувального комплексу

На рисунку цифрами показано наступні об'єкти:

1. Прохідна
2. Побутове приміщення
3. Склад ПММ
4. Навіс для техніки
5. Адміністративний корпус, лабораторія
6. Вагова
7. Майстерня
8. Склад №2
9. Склад №1
10. Калібрувальне відділення
11. Склад №3

12. Сортувальне відділення
13. Приймальне відділення №1
14. Силос елеватора Е-517м
15. Силос елеватора Е-3000м
16. Сушарка камерного типу
17. Норійна башта елеватора
18. Приймальне відділення №2
19. Лінія кондиціонування соняшника
20. Відділення обмолоту
21. Сушарка LAW

Основна мета створення такого кукурудзо-калібрувального комплексу – отримання високоякісного насіння гібридної кукурудзи, якість якого забезпечується трьома показниками:

- схожість;
- енергія росту;
- генетична чистота.

Конструктивне виконання обладнання, його забезпеченість електронними установками, дозволяє в повній мірі забезпечити вищезазначені показники на рівні світових стандартів. Енергозабезпечення проводиться по 3-х лініях (основна і дві резервні).

За рахунок власного газорозподільного пристрою забезпечується безперебійне газопостачання.

За рахунок власної водонапірної башти та свердловини забезпечується водопостачання.

Виробничі підрозділи заводу розраховані на переробку 4000 тонн кукурудзи при роботі на повну потужність в період приймання урожаю 1 місяць, а максимальна продуктивність може досягнути рівня 6000 тисяч тонн гібридної кукурудзи при роботі заводу на повну потужність 2 місяці.

Виробничий комплекс заводу складається з:

1. Приймального відділення – виробництва США-Канада, введеного в експлуатацію в 1991 році, що забезпечує приймання зерна і розвантаження автомобілів та складається з приймального бункера-конвеєра, поперечного та вивантажуючого конвеєра, системи гідроуправління. Технологічна відмінність даного обладнання від вітчизняних аналогів полягає в тому, що відстань падіння початків в момент розвантаження складає не більше 80-90 см. Початки потрапляють на площину, яка виготовлена із спеціальних металевих сплавів з амортизаційними властивостями. Продуктивність 300-350 т/добу. Обслуговується – 2 особи в зміну.

2. Сортувального відділення – виробництва США-Канада, введеного в експлуатацію в 1992 році, що забезпечує генетичні показники сировини та складається з приймального бункера ємкістю 30 тонн, машини типу «Hasker» – 5 шт., конвеєрів – 14 шт., системою управління. Головна технологічна відмінність від українських аналогів – уникнення подвійних перевалок «поле» – «тік» – «тік» – «завод». Працюючих – 50 чол. в зміну. Продуктивність – 300-350 тонн/добу.

3. Сушильного відділення камерного типу – виробництва США-Канада, введеного в експлуатацію в 1994 році, у якому проходить доведення кукурудзи до базисної вологості (14-15%) та складається з 20 камер сушки загальною місткістю 800 тонн, завантажувальні та розвантажувальні конвеєри – 6 шт., гідроарками-клапанними верхньої та нижньої подачі теплоагента, пальниками – 5 шт., вентиляторами нагнітання теплоагента – 4 шт., системою подачі та редукування газу, комп'ютерними системами контролю за температурою теплоагента та тиском. Особливість сушарки полягає в тому, що за допомогою комп'ютерів забезпечується оригінальний режим сушки. При цьому не допускається пересушування або недосушки зерна. Вплив помилок операторів на якість-відсутній. Працюючих 3 особи в зміну. Продуктивність 570 т/добу в початках або 175 т/добу в сухому зерні.

4. Відділення для обмолоту початків кукурудзи виробництва США – Канада, введеного в експлуатацію в 1995 році та складається з молотарок –

2 шт., норії – 2 шт., сепаратора-скальпіратора для первинної (грубої) очистки зерна, ємкості – 30 тонн для стержнів з гідрозадвижками, конвеєрів – 3 шт., пульта управління, системи аспірації. Продуктивність – 750 т/добу в початках, 375 т/добу в сухому зерні. Працюючих – 2 особи в зміну.

5. Склади:

– склад №1 – виробництва США та Канади., введений в експлуатацію-1991 року. Ємкість – 1500 тонн. Оснащений вагами механічними – 2 шт. (2 т), системою пожежегасіння, а також бункерами та засобами для затарювання зерна в поліпропіленові ламінові контейнери. Працюючих 4 особи в зміну;

– склад №2 – виробництва України, введений в експлуатацію в 1995 році. Ємкість – 1500 тонн. Оснащений лінією для приймання та складування зерна автомобілів-самоскидів (об'єм – 30 тонн). Забезпечений системою пожежегасіння;

– склад №3 – виробництва України, введений в експлуатацію в 1998 році. Ємкість – 100 тонн. Призначений для зберігання батьківських форм.

6. Калібрувальне відділення виробництва Данія, введене в експлуатацію в 1994 році та укомплектоване норіями – 8 шт., калібрувальними машинами «Heid» – 5 шт., сепараторами тонкої очистки «Дельта» – 1 шт., машиною для протруєння «Niklas» – 1 шт., ваговибійним апаратом – 1 шт., системою аспірації; системою пожежегасіння, бункерами-накопичувачами (E-40т), Z-норія – 1 шт., пультом управління – 1 шт., системами енерго-водозабезпечення, водовідведення – бшт. Продуктивність – 6000 тонн насіння в сезон. Працюючих 10 осіб в зміну.

Комплекс для кондиціонування гібридного соняшника, інших зернових та зернобобових культур складається із наступного обладнання:

1. Приймального відділення №2 – виробленого на Україні, введеного в експлуатацію в 2004 році, що складається з автомобілерозвантажувача У 15-УРАГ, приймального бункера (Е – 60 т), вивантажувача та конвеєра (Р – 100 т/год). Обслуговує 1-2 особи.

2. Сушарка (LAW) – країна виробник Франція. Введена в експлуатацію 2004 р. Оснащена скальпіратором-сепаратором ($P = 50$ т/год), системами рециркуляції тепла та зерна. Забезпечує поточний режим роботи та досягнення температури теплоагента в першій зоні (працює в насінневих режимах). Повністю автоматизована, управління і контроль здійснюється комп'ютером. Продуктивність на кукурудзі – 240 т/добу, пшениці – 450 т/добу, соняшника – 100 т/добу. Обслуговується 1 особою.

3. Лінія кондиціювання соняшника. Країна виробник – Данія. Рік введення в експлуатацію – 2005. Укомплектований зерною норією – 2 шт., сепаратором тонкої очистки, трієрною машиною – 1 шт., калібрувальною машиною, пневмостолом, машиною для протруєння, ваговибійним апаратом системами управління, аспірації. Продуктивність – 70 т/добу. Обслуговується 8 особами.

Комплекс для зберігання зерна (елеватор $E=4136$ т). Країна виробник – Україна. Рік введення в експлуатацію – 2005. Укомплектований робочою баштою з норіями ($P=100$ т/год.) – 2 шт., норіями ($P=50$ т/год.) – 2 шт., сепаратор-скальпіратором ($P=50$ т/год.), сепаратором ($P=100$ т/год.). Ємкості для зберігання – 8 шт. ($E=517$ т кожна), над силосними конвеєрами ($P=100$ т/год.) – 3 шт.

Елеватор забезпечений обладнанням для активного вентилявання ємкостей, системами контролю за температурою зерна, аспірації та засобами компактного збирання зерновідходів. Технологічно забезпечує одночасно приймання, сушку, очистку, відвантаження та закладання на зберігання зерна. Технологічна продуктивність 100 т/год. Обслуговує 4 особи в зміну.

Для більшої наочності зобразимо виробничі потужності по всіх етапах проходження продукції у вигляді схеми (рис. 3.3).

Ділянки гібридизації підприємства розташовані у восьми районах області. Одна з таких неподалік заводу, обабіч автотраси Черкаси-Сміла. Це поле вважають на підприємстві головним. Саме тут проводять презентаційні

заходи, на яких гостям наочно демонструють здобутки в галузі насінництва, представляють нові сорти, технології вирощування і збирання врожаїв.



Рисунок 3.3 – Визначення «вузьких місць» в ланцюгу постачання кукурудзи

Згідно даних, наведених в розділі 2, посівні площі України під кукурудзу на зерно в 2019 році склали біля 2000 тис. гектарів, у тому числі в Черкаській області біля 210 тис. га. Враховуючи те, що середня врожайність гібридної кукурудзи становить 60-70 ц/га, отримуємо максимальну обсяг кукурудзи, яку може виростити підприємство «Райз» на своїх полях: $210 \text{ тис.га} * 7 \text{ т/га} = 1470 \text{ тис. тон.}$

Навіть, враховуючи те, що отримані обсяги стосуються кукурудзи в початках, ми бачимо, що потенційні можливості підприємства по її вирощуванню значно перевищують його можливості по переробці.

Аби отримати справедливую ціну на кукурудзу, потрібно вирощувати лише ті гібриди, які встигають набути цілковиої стиглості до осінніх опадів і морозів. При прибиранні кукурудзи потрібно використовувати роторні комбайни, оскільки вони мінімально травмують зерно при обмолоті, дають мінімальну кількість мікротріщин і битого зерна. А ось комбайни барабанного типу (найбільш поширений з них «Дон-1500»), навіть імпорнтні, для прибирання кукурудзи з підвищеною вологістю не підходять.

Як вже відмічалось вище, на збиранні врожаю працюють високопродуктивні комбайни «Бургон», які здатні за добу збирати 80-100 гектарів насінницьких посівів, і великовагові автомашини, що протягом 2-3 годин доставляють качани на кукурудзо-калібрувальний завод. Вказаних показників продуктивності вистачає для того, щоб дана ланка логістичного ланцюга не була «вузьким місцем».

Слід прибирати кукурудзу з вологістю до 20%. Якщо вологість вища, зерно сильніше травмується і втрачає свої якості. В цьому випадку витрати на його сушку і транспортування можуть не окупитися, оскільки ціна на таке зерно буде мінімальною. Але і пересушувати кукурудзу не можна. Оптимальний режим сушки – отримання маси зерна із вологістю 15%. Також при сушці важливо досягти тріщиноватості партії зерна не вище 15%. Така партія буде затребувана на ринку, а ціна її буде максимальною.

Що ж стосується калібрувального відділення, то враховуючи його максимальну продуктивність 6000 тон в сезон, а також те, що сезон триває лише 2 місяці, його добова продуктивність складає: $6000 \text{ тон} / 61 \text{ доба} = 98 \text{ тон/добу}$.

Як вже відмічалось, споживачами насінневої кукурудзи є виробники сільськогосподарської продукції. Основна частина вирощеної продукції реалізується підприємствам Сумської, Черкаської, Вінницької, Чернігівської, Кіровоградської областей, в яких вирощується кукурудза на зерно (рис. 3.4). Процес доставки продукції клієнтам переданий на аутсорсинг, а отже, даний вид діяльності не буде включений в процес визначення «вузького місця» нашого ланцюга.

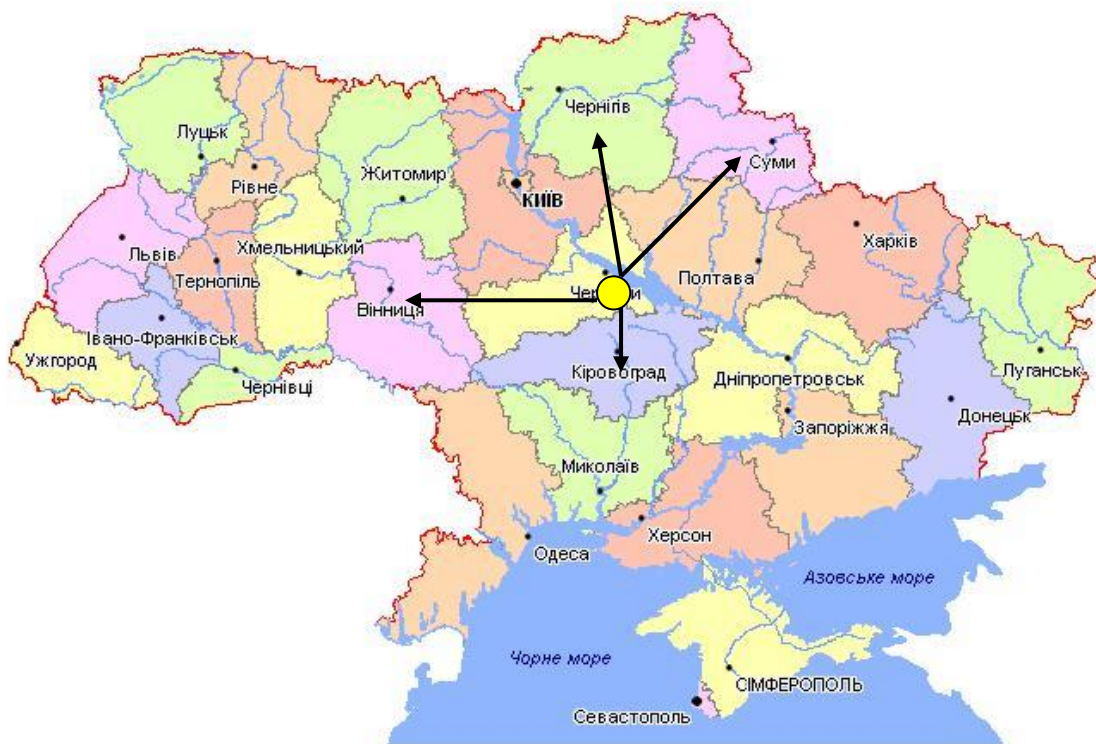


Рисунок 3.4 – Розміщення основних клієнтів компанії «Райз»

Таким чином, в нашому логістичному ланцюгу «вузьким місцем» є ділянка калібрувального відділення, продуктивність якої складає трохи менше 100 т/добу. Крім того, ємкостей для зберігання кукурудзи на сьогоднішній

день вже недостатньо. А отже, проектною пропозицією буде підвищення продуктивності ланцюга постачань підприємства «Райз» за рахунок побудови ще одного калібрувального відділення та ємкостей для зберігання кукурудзи на території кукурудзо-калібрувального комплексу.

3.2. Методи підвищення продуктивності ланцюга постачань ТОВ «Райз»

Зберігання насіння є одним з основних етапів ланцюга постачання кукурудзи. Помічено, що від умов зберігання змінюється ряд важливих фізіолого-біологічних ознак майбутньої рослини – сила росту, адаптивність до несприятливих умов, продуктивність.

Кукурудзу на зерно збирають при настанні повної зрілості. Основним способом збирання є комбайнове, що забезпечує комплексну механізацію всіх збиральних операцій, зокрема підготовку поля до негайної обробки. Зрізані машинами рослини кукурудзи просушують в копицях, а потім качани обривають і очищують їх від обгорток [27].

При збиранні комбайном качани відділяють від стеблин і збирають в бункер, а стеблини подрібнюють і без перевалки на землю вивантажують в автомашини для перевезення до силосних споруд.

Кукурудза, зібрана на зерно, зберігається в качанах. Перед закладенням на зберігання качани сортуються і піддаються сушці.

Качани зберігаються в кошах або сапетках різних конструкцій. За відсутності спеціальних приміщень їх зберігають в укритих бунтах двометрової ширини, укладених на дерев'яний, солом'яний або інший настил. При такому способі зберігання в середині бунту влаштовуються вентиляційні канали.

Висушені до 15-16 % вологості качани товарної якості зберігають в добре провітрюваних приміщеннях навалом, шаром не товще 1,5 метра [27].

Правильно підібраний тип сховища залежно від виду культури, способу її зберігання і вологості зерна допоможе мінімізувати природні втрати урожаю. Всі сховища поділяються на три типи: наземний склад, бетонний силос і силос металевий. Всі вони мають різну функціональну спрямованість і технологічність (табл. 3.1) [29].

Таблиця 3.1 – Технологічні характеристики сховищ різного типу

Тип сховища	Переваги	Недоліки	Призначення
Наземний склад	Стабільний режим зберігання, мінімальні ушкодження та дроблення зерна, можливість роздільного зберігання	Невисокий рівень механізації та контролю за якістю, низький коефіцієнт використання території, невелика місткість	Зберігання насінного зерна, кукурудзи, олійних культур, довгострокове зберігання
Бетонний силос	Стабільний режим зберігання, можливості частого перевантаження	Складне обслуговування і контроль якості, дроблення зерна при завантаженні	Тимчасове і довгострокове зберігання зерна
Металевий силос	Високий рівень експлуатації та контролю за якістю, широкий типорозмірний ряд	Залежність від метеоумов, дроблення зерна при завантаженні	Концентрація і тимчасове зберігання зерна

Незважаючи на відносну примітивність конструкції, склад має ряд технологічних переваг. Оскільки він забезпечує стабільний режим зберігання і мінімальне дроблення зерна, його краще використовувати для зберігання насінневого зерна і кукурудзи, особливо при великій висоті завантаження.

Бетонний силос, як і наземний склад, добре захищає зерно від перепаду температур і відносної вологості зовнішнього повітря. Крім того, його можна часто перевантажувати, не побоюючись погіршення експлуатаційних

показників. Він підходить як для тимчасового, так і для тривалого зберігання зернових запасів.

Металевий силос має найвищі техніко-експлуатаційні показники: широкий типорозмірний ряд, можливість механізації, своєчасний контроль якості зерна, продування в різному режимі. Проте він не захищає зерно від дії зовнішнього середовища, особливо в пристінних шарах насипу. Тому його краще використовувати як оперативну ємкість або для концентрації і тимчасового зберігання зерна.

Стійкість сухого зерна при зберіганні змінюється залежно від вологості. Зазвичай вологість встановлюють по зерну, яке зберігається не більше року, або по зерну для заготівлі. Практика показує, що для підвищення стійкості зерна, яке підлягає тривалому зберіганню, його вологість краще зменшувати на 2-3% в порівнянні з нормою (табл. 3.2) [29]. При низькій вологості знижується інтенсивність дихання і витрата сухої речовини, а також швидкість старіння зерна. Проте слід мати на увазі, що для отримання зерна низької вологості буде потрібно додаткові енерговитрати.

Таблиця 3.2 – Характеристика способів і методів зберігання зерна

Категорія зерна	Вологість зерна	Спосіб зберігання	Метод зберігання	Призначення зерна
Сухе	Не вище кондиції (стандарт)	Відкритий, обмежений простір, герметизація	Аерація, вентиляція, охолодження, обеззаражування, протравлення, консервування	Семена, зерно продовольче, технічне
Вологе	На 2-3% вище	Обмежений простір, герметизація	Охолодження, хімічне консервування	Зерно продовольче, кормове і технічне
Сильно вологе	Вище 3%	Герметизація	Природне та хімічне консервування	Зерно кормове

До того ж при пересушуванні такі культури, як кукурудза, рис-зерно, горох, дробляться і в них з'являються тріщини. Технологічно допустима вологість різних видів зерна представлена в табл. 3.3. [29]

При зберіганні зерно може бути нестабільним як за якістю, так і по масі. Його маса змінюється внаслідок випаровування вологи або витрати сухої речовини на дихання.

Таблиця 3.3 – Технологічно допустима вологість зерна, %

Культура	Зберігання	
	до 1 року	більше 1 року
Пшениця, рож, ячмінь, гречка	14-15	13-14
Овес, рис-зерно	13-14	13-14
Кукурудза, просо	14-15	12-13
Горох	15-16	14-15
Соняшник, рапс	6-8	-

Найбільшу норму природних втрат маси має кукурудза при зберіганні насипом в умовах наземного складу (табл. 3.4) [29]. Норма природних втрат враховується на етапі зачистки сховища або фактичного зважування зерна в режимі приходу-витрати. При цьому слід також брати до уваги зміну маси зерна внаслідок сушки, очищення та інших видів доробки. Якщо інші показники, пов'язані з доробкою, компенсують зміну маси зерна, дані норми можна не враховувати.

Таблиця 3.4 – Норми природних втрат зерна при зберіганні, %

Культура	Строк зберігання	Склад наземний		Елеватор
		Зберігання насипом	Зберігання в тарі	
Кукурудза	До 3 місяців	0,13	0,07	0,08
	До 6 місяців	0,17	0,10	0,12
	До 1 року	0,21	0,13	0,16

Серед факторів зберігання також велике значення має поєднання типу пакування з вологістю насіння. Застосування поліетилену забезпечує

підвищення схожості лабораторної кукурудзи на 21-24%, а польової – на 22-30% в порівнянні зі стандартним папером (табл. 3.5) [21]. Позитивний вплив щільного пакування збільшується пропорційно тривалості зберігання. Але насіння повинно бути сухим з початковою вологістю 9-10%. При підвищенні цієї вологості до рівня 14-15% необхідно застосовувати паперову упаковку.

Таблиця 3.5 – Вплив пакувальних матеріалів на схожість насіння кукурудзи

Пакувальні матеріали	Вологість початкова, %	Схожість, %									
		лабораторна протягом років					польова протягом років				
		2	3	4	5	6	2	3	4	5	6
Папір (стандарт)	9	95	92	73	60	40	88	80	68	43	17
	13	92	92	70	51	28	85	81	63	40	15
	15	90	84	63	30	12	81	63	32	8	6
Поліетилен	9	98	98	96	95	95	93	90	90	85	86
	13	96	95	92	85	70	90	86	85	70	65
	15	85	61	33	0	0	60	34	5	–	–

Ефект щільного пакування створюється за рахунок призупинення сорбції та десорбції вологи насінням та значного зменшення інтенсивності його дихання. Початкова вологість такого насіння залишається практично незмінною в процесі зберігання. Навпаки, в упаковці з паперу вологість коливалась в залежності від пори року. Протягом літа і осені насіння підсихає, а взимку і навесні зволожується. В окремі пори року вологість становить 16-16,5% і перевищує критично допустимий для кукурудзи рівень.

Така зміна вологості «розхитує» фізіолого-біохімічний комплекс насіння, провокує його життєдіяльність, а також активність мікрофлори. Це призводить до завчасного старіння і зниження схожості насіння. При пакуванні в поліетилен такого «розхитування» не спостерігається.

На схожість зерен кукурудзи також впливає температурний режим. Зниження температури до 8-10 і 3-5°C забезпечує більш високі посівні та врожайні властивості посівного матеріалу (табл. 3.6) [21]. Після 5 років

зберігання лабораторна схожість насіння вище в середньому на 4-6%, а польова – на 7-15% в порівнянні зі звичайним температурним режимом насіннесховища. Приріст врожаю становить 6-13 ц/га. При постійно низьких температурах навіть вологіше насіння зберігається краще.

Таблиця 3.6 – Вплив температури при зберіганні на якість насіння кукурудзи

Режим по температурі	Вологість початкова, %	Схожість, %						Врожайність протягом років, ц/га		
		лабораторна протягом років			польова протягом років			3	4	5
		3	4	5	3	4	5			
Контроль (умови насіннесховища)	9	96	91	90	85	91	75	60,6	61,8	53,7
	13	96	87	85	77	77	53	51,1	60,3	39,8
	15	69	23	0	25	-	-	19,7	-	-
Температура постійна 8-10°C	9	96	96	97	88	91	94	64,5	64,7	64,9
	13	99	95	91	86	82	75	54,4	64,0	62,1
	15	95	75	61	65	66	31	52,2	51,7	38,5
Температура постійна 3-5°C	9	97	96	99	91	92	94	66,0	68,2	64,3
	13	99	94	94	88	88	75	60,3	71,4	58,2
	15	96	81	80	70	72	55	54,8	58,2	49,0

Отже стійкість насіння можна посилити за рахунок спеціальної технології підготовки до зберігання. Для кукурудзи технологія насамперед повинна включати такі норми: агрофізичні параметри посівної партії, вирівняність біологічну та фізико-механічну, обмеження домішок, травмованості і теплової тріщинуватості, оптимальну кислотність, силу росту.

Плануючи зберігання необхідно перш за все визначити призначення насіння, тривалість і час використання продукції. При довгостроковому зберіганні насіння кукурудзи (це страхові, резервні, перехідні, комерційні фонди), а також можливих поставках в інші агрокліматичні райони, краще використовувати щільну поліетиленову упаковку. Початкова вологість насіння повинна бути 9-10%. Точна вологість встановлюється конкретно для посівної партії з урахуванням її технології підготовки. При використанні

кукурудзи відразу для посіву можна використовувати стандартну паперову або нову поліпропіленову упаковку і нормативну вологість 13-14%.

Таким чином, оптимізація і застосування науково обґрунтованих способів і методів зберігання зерна дозволяють зберігати урожай без втрат і погіршення якостей. Проте серед заходів, спрямованих на збільшення валових зборів зерна, на першому місці має бути створення нових сховищ і освоєння сучасних технологій зберігання.

Отже, враховуючи все вищесказане, було запропоновано будівництво наземного складу сухого зберігання. При чому гібридну кукурудзу для посіву краще зберігати в тарі, для якої використовувати стандартну паперову або нову поліпропіленову упаковку і нормативну вологість 13-14%.

Дослідження показали, що даним умовам задовольняють Комплекси для очистки, калібрування, сушки і зберігання кукурудзи TECNOIMPIANTI snc (Італія). У комплекси можуть включатися автоматизовані секційні сховища напольного типу, прямокутна форма яких дозволяє економно використовувати територію і розділяти сховище на секції для зберігання різних продуктів (рис. 3.5) [22].



Рисунок 3.5 – Зовнішній вигляд Комплексу для очистки, калібрування, сушки і зберігання кукурудзи TECNOIMPIANTI

Постачальником даного комплексу є фірма «ЕРНА», яка працює на ринку України та інших країн світу з 1994 року. Фірма здійснює постачання техніки, обладнання і комплектуючих (сільськогосподарської техніки, спецтехніки, обладнання для переробки) [22].

Компанія здійснює технічне сприяння в організації комплексних проектів під ключ для аграрного сектора економіки (зерносховища силосні і напільні роботизовані, сховища), виробничих проектів переробної і харчової промисловості, системи автономного опалювання і охолодження будівель.

Вигідне й географічне розташування фірми в місті Умань Черкаської області, тобто в безпосередній близькості до ТОВ «Райз». Це також сприятиме вигідній логістиці по організації навантажувально-розвантажувальних робіт і доставці продукції.

3.3. Оцінка економічної ефективності проектних пропозицій

Розвивається ТОВ «Райз» завдяки французьким інвестиціям, а це не один десяток мільйонів євро, витрачених на закупівлю відповідного устаткування та на будівництво. На щастя ситуація в країні з 2014 року вразила інвестиційну привабливість компанії, але несуттєво. Згідно з проектом модернізації виробничі потужності насінневого заводу зростуть удвічі, з 4 тисяч тонн до восьми. Єдина вимога інвесторів – будувати швидко, монтувати устаткування і здавати його в експлуатацію відповідно до стандартів ЄС.

У найкоротші терміни на території заводу завершили будівництво побутового корпусу. Перший камінь у фундамент заклали у серпні минулого року, а в січні вже здали в експлуатацію. Якість і спектр побутових зручностей для працівників товариства нічим не відрізняються від тих, які створені їхнім колегам у Франції та Іспанії. Все на європейському рівні, втім

чому тут дивуватись. Стандарти у «Євраліс Семенс» єдині для всіх своїх підрозділів, де б вони не були розташовані.

Особлива гордість директора – найсучасніше устаткування, змонтоване і освоєне колективом підприємства.

З модернізації підприємства зроблено вже багато, втім керівництво вважає що цього не достатньо. Прибутки від реалізації продукції вкладають у подальший розвиток виробництва.

Обробіток землі за новітніми технологіями, вирощування елітного посадкового насіння, збирання врожаю неможливі без сучасної техніки, а це також значні капіталовкладення.

Нещодавно керівництво товариства ухвалило рішення про інвестування господарства у селі Сагунівка, відоме під назвою СТОВ «Ломовате». Головне завдання – розвиток тваринництва. За сім місяців сума інвестицій у Сагунівське господарство сягнула 10 мільйонів гривень. Кошти витрачені переважно на закупівлю нової техніки для тваринницького комплексу та на поливні системи для полів.

В Сагунівському господарстві загалом обробляють 2 тисячі гектарів землі. Під ділянки гібридизації цього року відвели 600. Решту залишили для вирощування різних сільгоспкультур на потреби господарства. Підвищення врожайності на цих землях сподіваються отримати за рахунок високопродуктивного насіння та новітніх технологій вирощування догляду за рослинами. Монтаж найсучасніших поливних систем – одна з таких.

Для прийняття рішень щодо інвестування того чи іншого проекту необхідною передумовою є оцінка його економічної ефективності. Економічний аналіз ефективності інвестиційного проекту будівництва ще одного калібрувального цеху ТОВ «Райз» передбачає дослідження показників, що відображають співвідношення витрат і доходів.

Ефективність інвестиційних проектів оцінюється на основі таких принципів:

– перший – оцінка повернення інвестованого капіталу повинна здійснюватися на основі показника грошового потоку, який формується за рахунок сум чистого прибутку та амортизаційних відрахувань у процесі експлуатації інвестиційних проектів;

– другий – обов'язкове приведення до теперішньої вартості як інвестованого капіталу, так і сум грошового потоку;

– третій – вибір диференційованої дисконтної ставки у процесі дисконтування грошового потоку для різних інвестиційних проектів.

Існує значна кількість показників і методів визначення ефекту та витрат за інвестиційними проектами різних видів. Використання цих показників і методів передбачає, що в процесі розробки інвестиційного проекту вже проведено необхідні технологічні, маркетингові, організаційні та інші дослідження і складено капітальний бюджет за ним, який включає всі види необхідних інвестиційних витрат у кожному інтервалі часу. При цьому показники як доходів, так і витрат, які розглядаються в процесі фінансового аналізу інвестиційних проектів, повинні мати безпосереднє відношення до інвестиційного процесу.

Інвестиційний процес підприємства в цілому і реалізація окремих проектів зокрема характеризуються як надходженням відповідних доходів, так і здійсненням інвестиційних витрат протягом окремих інтервалів часу.

Витрати учасників інвестиційного проекту підрозділяються на первісні (капіталоутворюючі інвестиції), поточні і ліквідаційні, які здійснюються відповідно на стадіях будівництва, функціонування і ліквідації.

Типові вхідні грошові потоки:

- додатковий об'єм продажу і збільшення ціни товару;
- зменшення валових витрат (зниження собівартості товару);
- залишкове значення вартості обладнання в кінці останнього року інвестиційного проекту тощо;

Типові вихідні грошові потоки:

- початкові інвестиції в перший (перші) рік (роки) інвестиційного проекту;
- збільшення потреб в оборотних коштах у перший (перші) рік (роки) інвестиційного проекту;
- ремонт і технічне обслуговування обладнання;
- додаткові невиробничі витрати.

Якщо в певному інтервалі часу сума доходів, пов'язаних із реалізацією інвестиційного проекту, перевищує суму інвестиційних витрат, підприємство одержує чистий інвестиційний дохід або «позитивний грошовий потік» (positive cash flows). Якщо ж в окремому інтервалі часу сума інвестиційних витрат більша, ніж сума отриманих доходів, то підприємство має так звані чисті інвестиційні витрати або «відлив грошових коштів» (cash on flay). Уся сукупність позитивних і відливних грошових потоків протягом періоду реалізації інвестиційного проекту має назву «чистий грошовий потік» (net cash flow).

Однією з базових концепцій теорії фінансового аналізу інвестиційних проектів є оцінка вартості грошей у часі. Вона полягає в тому, що вартість певної суми грошей в інвестиційному процесі є функцією виникнення певних грошових доходів і витрат у часі. Кожна гривня, отримана сьогодні, коштує більше, ніж гривня, яку інвестор може отримати в інвестиційному процесі у будь-якому інтервалі часу наступного періоду. З цією базовою концепцією пов'язана необхідність проведення у фінансовому аналізі інвестиційних проектів процесів дисконтування (визначення теперішньої вартості) та нарощення (визначення майбутньої вартості грошових потоків у вигляді інвестиційних доходів і витрат).

У практиці фінансового аналізу інвестиційних проектів застосовуються насамперед два основних показники оцінки ефективності інвестицій, що базуються на методі дисконтування грошових потоків у часі – «чиста приведена вартість» (net present value, NPV) та «внутрішня норма доходності» (internal rate of return, IRR).

Показник чистої приведеної вартості дає змогу порівняти між собою теперішню вартість майбутніх доходів від реалізації інвестиційного проекту (у фазі його експлуатації) з інвестиційними витратами, які необхідно здійснити в поточному періоді. Інакше кажучи, чиста приведена вартість являє собою різницю між теперішньою вартістю суми чистого грошового потоку та сумою інвестиційних витрат за проектом. При цьому сума чистого грошового потоку має дисконтуватися до того інтервалу часу, в якому передбачається початок реалізації інвестиційного проекту, а відповідно і здійснення інвестиційних витрат за ним.

Сума чистої приведеної вартості за інвестиційним проектом розраховується за такою формулою [6, 12, 13]:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t}, \quad (3.1)$$

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+i)^t} - \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t}, \quad (3.2)$$

де B_t – вигоди проекту за рік t ; C_t – витрати проекту за рік t ; i – ставка дисконту; n – тривалість (строк життя) проекту.

Найбільш складним при розрахунках чистої приведеної вартості є визначення ставки дисконту (процента), що індивідуально обирається для кожного інвестиційного проекту, який розглядається, бо ця ставка суттєво впливає на кількісний показник відносної вартості чистого грошового потоку в кожному інтервалі часу. Відповідно до рекомендацій UNIDO «норма дисконту має бути прирівняна до фактичної ставки процента за довгостроковими позиками на ринку капіталу або до ставки процента (вартості капіталу), який сплачується отримувачем позики». У цьому разі ставка (норма) дисконту, що використовується для розрахунків чистої приведеної вартості, буде відповідати можливому рівню прибутку інвестора,

який він міг би отримати на ту ж суму капіталу, за умови вкладення його в будь-якому іншому місці. Інакше кажучи, ставка дисконту, яка використовується в цих розрахунках, являє собою мінімальний рівень норми прибутку, нижче якого будь-який інвестор вважав би недоцільним при реалізації інвестиційного проекту. Таким чином, при розрахунках суми чистої проведеної вартості за окремими інвестиційними проектами ставка дисконту має в кожному разі обиратись індивідуально.

Отже, проведемо розрахунки NPV нашого проекту.

Структура витрат по нашому проекту буде складатися з:

1. Капітальних витрат (вартість будівництва калібрувального цеху та ємкостей для зберігання кукурудзи).
2. Поточних витрат на експлуатацію калібрувального цеху та ємкостей для зберігання кукурудзи .

Доходи від впровадження запропонованого проекту будуть полягати у збільшенні обсягів випуску гібридної кукурудзи, а отже у підвищенні доходів від її продажу. При цьому ми повинні враховувати, що існуючий калібрувальний цех може максимально обробити 6000 тонн насіння кукурудзи в сезон. Але, як вже відмічалось вище, не варто завантажувати обладнання на максимальну потужність. Тобто при подальших розрахунках будемо враховувати продуктивність існуючого калібрувального цеху 5000 тонн насіння кукурудзи.

Для початку спрогнозуємо обсяг реалізації гібридної кукурудзи компанії «Райз» за допомогою методу екстраполяції часових рядів. За даним методом прогнозований обсяг перевезень знаходиться за формулою:

$$A_n = a + b * t, \quad (3.3)$$

$$a = \frac{\sum A_n - b * \sum t_i}{n}, \quad (3.4)$$

$$b = \frac{n \sum A_n * t_i - \sum t_i * \sum A_n}{n \sum t_i^2 - (\sum t_i)^2}, \quad (3.5)$$

де: A_n – прогнозований об’єм перевезень; a, b – параметри рівняння, що знаходяться за методом найменших квадратів; t – номер року.

Прогноз одержуємо шляхом підстановки в рівняння номеру року t , починаючи з першого. Дані для розрахунків наведені в табл. 3.7.

Таблиця 3.7 – Розрахунок висхідних даних для прогнозу реалізації гібридної кукурудзи

Рік	t_i	A_n , тонни	$A_n * t_i$	t_i^2
2016	1	1667,0	1667,0	1
2017	2	3670,9	7341,8	4
2018	3	3821,4	11464,2	9
2019	4	3945,2	15780,8	16
Σ	10	13104,5	36253,8	30

Підставивши дані табл. 3.7. у формули 3.4 та 3.5 знаходимо значення параметри рівняння a і b :

$$b = 698,51;$$

$$a = 1529,85.$$

Розрахувавши дані параметри ми можемо розрахувати прогнозований обсяг реалізації гібридної кукурудзи компанії «Райз» (табл. 3.8).

Таблиця 3.8 – Прогнозований обсяг реалізації гібридної кукурудзи компанії «Райз»

Рік	Номер року, t_i	Прогнозований обсяг реалізації гібридної кукурудзи, тони
2020	5	5022,4
2021	6	5720,9
2022	7	6419,4
2023	8	7117,9

Як ми бачимо з розрахованого прогнозу, в наступному році спостерігається значне збільшення обсягів реалізації гібридної кукурудзи, а через 2 роки існуючих виробничих потужностей, навіть при максимальному їх використанні, буде недостатньо для обслуговування зростаючого обсягу продукції.

Крім того, компанія «Монсанто», один з найбільших виробників насіння рослин, планує почати виробництво насіння на базі компанії «Райз». На сьогоднішній день в Україні виробництвом насіння компанії «Монсанто» в основному займається компанія ЗАТ «Райз-максимко», але найближчим часом планується збільшення виробництва насіння за рахунок виробничої бази компанії «Райз».

Компанія «Монсанто» – транснаціональна компанія, один з найбільших виробників насіння рослин, зокрема генетично модифікованих. Тобто, така співпраця дасть можливість ще збільшити обсяги виробництва та продажу насіння кукурудзи.

Ціни на імпорتنі насіння гібридної кукурудзи складають 1000-1800 \$ за тону, а «Райз» пропонує продукцію по середніх цінах 650-700 \$ за тону.

Розрахунок чистої приведеної вартості будемо здійснювати при двох ставках дисконту: 10% та 12%.

Отже, враховуючи вищевикладену інформацію, зведемо всі проведені розрахунки чистої приведеної вартості для ставки дисконту у розмірі 10% в табл. 3.9.

Таблиця 3.9 – Розрахунок NPV проекту при ставці дисконту 10%

Період, рік	№ року	Капітальні витрати, тис. грн.	Поточні витрати, тис. грн.	Сумарні витрати, тис. грн.	Прогноз додакових продажів, тонн	Прогнозовані доходи, тис. грн.	Чисті вигоди, тис. грн.	Коефіцієнт дисконтування	Дисконтовані чисті вигоди, тис. грн.
2020	0	8000	0	8000	0	0	-8000	1,00	-8000
2021	1	0	960	960	721	4037	3077	0,91	2797
2022	2	0	960	960	1419	7949	6989	0,83	5776
2023	3	0	960	960	2118	11860	10900	0,75	8190
Σ		8000	2880	10880	4258	23846	12966		
Чиста приведена вартість проекту, NPV									8763

Тепер наведемо проведені розрахунки чистої проведеної вартості для ставки дисконту 12% (табл. 3.10).

Таблиця 3.10 – Розрахунок NPV проекту при ставці дисконту 12%

Період, рік	№ року	Капітальні витрати, тис. грн.	Поточні витрати, тис. грн.	Сумарні витрати, тис. грн.	Прогноз додакових продажів, тонн	Прогнозовані доходи, тис. грн.	Чисті вигоди, тис. грн.	Коефіцієнт дисконтування	Дисконтовані чисті вигоди, тис. грн.
2020	0	8000	0	8000	0	0	-8000	1,00	-8000
2021	1	0	960	960	721	4037	3077	0,89	2747
2022	2	0	960	960	1419	7949	6989	0,80	5571
2023	3	0	960	960	2118	11860	10900	0,71	7759
Σ		8000	2880	10880	4258	23846	12966		
Чиста приведена вартість проекту, NPV									8077

Критерій прийняття інвестиційних рішень на основі розрахованої суми чистої проведеної вартості (за відповідної диференціації ставки дисконту) є однаковим для будь-яких типів інвестиційних проектів. Якщо показник чистої приведеної вартості більший за нуль, інвестиційний проект може бути прийнято до реалізації і навпаки. Позитивне значення показника чистої приведеної вартості в цьому разі означає, що сума теперішньої вартості чистого грошового потоку за інвестиційним проектом перевищує поточну вартість інвестиційних витрат за ним.

Наші розрахунки показують, що NPV проекту вище за нуль при обох ставках дисконту. А отже, даний проект може бути прийнятий до реалізації.

Показник внутрішньої норми доходності характеризує ставку дисконту, за якої дисконтована вартість чистого грошового потоку за інвестиційним проектом дорівнює теперішній вартості інвестиційних витрат за ним. Отже, внутрішня норма доходності являє собою таку ставку дисконту, за якої показник чистої приведеної вартості за інвестиційним проектом набирає нульового значення.

Позитивне інвестиційне рішення про реалізацію проекту на основі показника внутрішньої норми доходності може бути прийнято при умові, що значення цього показника перевищує ставку дисконту, яка дорівнює мінімальному рівню норми прибутку на ринку капіталу з урахуванням відповідного рівня інвестиційного ризику.

Розрахунок IRR проводиться методом послідовних наближень величини NPV до нуля при різних ставках дисконту, тобто за формулою [6, 12, 13]:

$$\sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t} = 0 \quad (3.6)$$

В даній роботі розрахунок IRR будимо проводити за наступною формулою:

$$IRR = A + \frac{a(B - A)}{(a - b)} \quad (3.7)$$

де: A – величина ставки дисконту, при якій NPV позитивна; B – величина ставки дисконту, при якій NPV негативна; a – величина позитивної NPV, при величині ставки дисконту A ; b – величина негативної NPV, при величині ставки дисконту B .

$$IRR = 10 + \frac{8763(15 - 10)}{(8763 - 7127)} = 36,8\% .$$

Якщо значення IRR проекту для приватних інвесторів більше за існуючу ставку рефінансування банків, а для держави – за нормативну ставку дисконту, то проект може бути рекомендований для фінансування.

У портфелі методів фінансового аналізу є ще ряд показників оцінки ефективності інвестиційних проектів, які можна розраховувати на основі

інформації про грошові потоки, пов'язані із їхньою реалізацією. Найчастіше з цією метою розглядаються показники: «індекс доходності інвестицій» (profitability index; PI); «індекс прибутковості інвестицій» (return on investment; ROI); «період окупності інвестицій» (payback period; PP) [6, 13].

Показник періоду окупності інвестицій характеризує обсяг часу, необхідного для повного повернення інвестиційних витрат, пов'язаних із реалізацією проекту. При цьому слід нагадати, що, згідно з концепцією фінансового аналізу інвестиційних проектів, це повернення відбувається у формі чистого грошового потоку, який складається із суми як чистого прибутку, так і амортизаційних відрахувань за основними фондами і нематеріальними активами, які використовуються.

Загальна формула, за якою ведуться розрахунки періоду окупності інвестицій, має такий вигляд [6, 12, 13]:

$$PP = \frac{\sum_{t=1}^n C_t}{NPV} , \quad (3.8)$$

де: C_t – витрати проекту за рік t ; n – тривалість (строк життя) проекту.

При ставці дисконту 10% період окупності проекту становитиме:

$$PP = \frac{10880}{8763} = 1,24 .$$

При ставці дисконту 12% період окупності проекту трохи збільшиться:

$$PP = \frac{10880}{8077} = 1,35 .$$

Отже, ми бачимо, що при обох ставках дисконту наш проект окупиться менше, ніж за півроку. Для більшої наочності, представимо графічний варіант розрахунку періоду окупності нашого проекту (рис. 3.6).

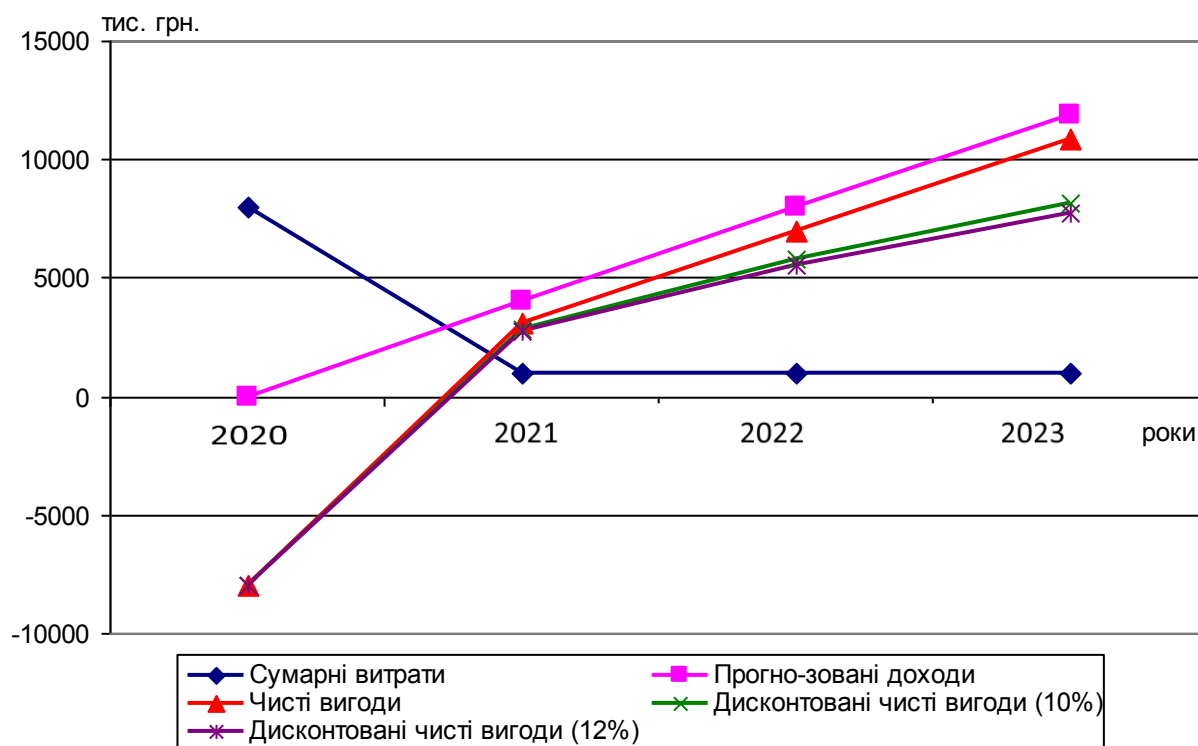


Рисунок 3.6 – Розрахунок періоду окупності проекту

Показник періоду окупності інвестицій має одну суттєву ваду, на яку слід враховувати в процесі проведення оцінки ефективності інвестиційних проектів. Вона полягає в тому, що на його основі не можна врахувати ті чисті грошові потоки, які буде отримано після повної окупності інвестиційних витрат. Але його перевагою є те, що він чітко визначає, коли підприємство поверне інвестований капітал, що в сучасних умовах жорсткого обмеження вільних грошових коштів має велике значення в процесі оцінки інвестиційної привабливості проекту.

Отже, в процесі фінансового аналізу інвестиційних проектів для оцінки їх ефективності може бути використано значну кількість показників. Однак, роль окремих показників у процесі прийняття інвестиційних рішень щодо реалізації проектів нерівнозначна. Пріоритетним серед розглянутих показників оцінки є показник чистої приведеної вартості, потім – показник

внутрішньої норми доходності, а інші оціночні показники слід використовувати в процесі фінансового аналізу інвестиційних проектів лише як допоміжні.

На останок розрахуємо альтернативний варіант забезпечення зростаючого попиту на зерна гібридної кукурудзи. Замість підвищення продуктивності виробництва кукурудзи шляхом будівництва калібрувального цеху та додаткових складських площ, ми можемо закуповувати недостатній обсяг зерен гібридної кукурудзи у закордонних постачальників.

Ця задача відома в логістиці, як задача «зробити або купити».

З організаційної точки зору рішення на користь закупівель і відповідно проти власного виробництва кукурудзи може бути прийняте якщо:

- потреба в кукурудзі невелика (при незначних обсягах дозакупівлі);
- існує велика гнучкість у виборі можливих джерел постачань і гібридів-замінників;
- відсутні необхідні для виробництва кукурудзи потужності;
- відсутні адміністративний або технічний досвід.

Рішення проти закупівель і на користь власного виробництва кукурудзи приймається якщо:

- потрібні постійні великі обсяги дозакупівлі кукурудзи;
- існуючі постачальники не можуть забезпечити необхідних стандартів якості кукурудзи;
- необхідно зберігати комерційну таємницю в області технології виробництва;
- кукурудза може бути вироблена за існуючих виробничих потужностей.

З організаційної точки зору в нашому випадку рішення може бути прийняте в обидві сторони, тому необхідно підрахувати економічну ефективність кожного з варіантів.

Вихідна інформація для ухвалення управлінського рішення «зробити або закупити» по компанії «Райз» наведена в табл. 3.11.

Таблиця 3.11 – Вихідна інформація для ухвалення управлінського рішення «зробити або закупити»

Показники	Дані по роках			
	2020	2021	2022	2023
Обсяг виробництва (понад існуючі потужності), тонн	22	721	1419	2117
Капітальні витрати в розрахунку на одиницю продукції, грн./тонну	1879	1879	1879	1879
Поточні витрати в розрахунку на одиницю продукції, грн./тонну	676	676	676	676
Імпортна закупівельна ціна (мінімальна), грн./тонну	8000	8000	8000	8000

Для знаходження капітальних та поточних витрат на одиницю продукції при її виробництві скористаємось даними попередньої табл. 3.10. А саме сумарні капітальні витрати та сумарні поточні витрати за весь період проекту поділимо на сумарний прогнозований обсяг продаж.

Результати розрахунків представлені в табл. 3.12.

Таблиця 3.12 – Порівняльний аналіз 2-х варіантів (закупівля або власне виробництво)

Показники	Дані по роках			
	2020	2021	2022	2023
Обсяг виробництва (понад існуючі потужності), тонн	22	721	1419	2117
Вартість виробництва одиниці продукції, грн./тонну	2555	2555	2555	2555
Вартість виробництва всього обсягу, грн.	56210	1842155	3625545	5408935
Імпортна закупівельна ціна (мінімальна), грн./тонну	8000	8000	8000	8000
Вартість закупівлі всього обсягу, грн.	176000	5768000	11352000	16936000
Економія, грн.	119790	3925845	7726455	11527065

Отже, ми бачимо, що незважаючи на значні інвестиції, які потребують організація власного виробництва додаткових обсягів гібридної кукурудзи, воно все ж таки залишається більш економічно вигідним, ніж закупівля навіть незначної кількості сировини у закордонних постачальників. А при прогнозованому збільшенні обсягів закупівля необхідних обсягів кукурудзи обійдеться на 11 млн. грн. дорожче.

Таким чином, ми можемо стверджувати, що наші проектні пропозиції щодо підвищення продуктивності ланцюга постачань підприємства «Райз» за рахунок побудови ще одного калібрувального відділення та ємкостей для зберігання кукурудзи на території кукурудзо-калібрувального комплексу є економічно вигідними з фінансової, організаційної та логістичної точок зору. А отже дані пропозиції можуть бути рекомендовані для впровадження.

3.4. Висновки до розділу 3

В даному розділі був проаналізований ланцюг постачання гібридної кукурудзи ТОВ «Райз» та виявлені «вузькі місця», які необхідно вдосконалити для підвищення загальної продуктивності підприємства.

Проектною пропозицією було підвищення продуктивності ланцюга постачань підприємства «Райз» за рахунок побудови ще одного калібрувального відділення та ємкостей для зберігання кукурудзи на території кукурудзо-калібрувального комплексу.

Враховуючи специфіку продукції, було запропоновано будівництво наземного складу сухого зберігання. При чому гібридну кукурудзу для посіву краще зберігати в тарі, для якої використовувати стандартну паперову або нову поліпропіленову упаковку і нормативну вологість 13-14%.

Даним умовам задовольняють Комплекси для очистки, калібрування, сушки і зберігання кукурудзи TECNOIMPIANTI snc (Італія), постачальником якого є фірма «ЕРНА».

Були розраховані «чиста приведена вартість» (net present value, NPV), «внутрішня норма доходності» (internal rate of return, IRR) та «період окупності інвестицій» (payback period; PP), який складає менше, ніж 1,5 року.

Також був розрахований альтернативний варіант забезпечення зростаючого попиту на зерна гібридної кукурудзи шляхом закупівлі недостатнього обсягу зерен гібридної кукурудзи у закордонних постачальників. Ця задача відома в логістиці, як задача «зробити або купити».

Розрахунки показали, що незважаючи на значні інвестиції, які потребують організація власного виробництва додаткових обсягів гібридної кукурудзи, воно все ж таки залишається більш економічно вигідним, ніж закупівля навіть незначної кількості сировини у закордонних постачальників.

ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

Управління ланцюгами постачань – це комплекс підходів, що допомагає ефективній інтеграції постачальників, виробників, дистриб'юторів і продавців. SCM, враховуючи сервісні вимоги клієнтів, дозволяє забезпечити наявність потрібного продукту в потрібний час в потрібному місці з мінімальними витратами.

Агропромисловий комплекс – це сукупність галузей економіки країни, що включає сільське господарство і галузі промисловості, тісно пов'язані з сільськогосподарським виробництвом, які здійснюють перевезення, зберігання, переробку сільськогосподарської продукції, постачання її споживачам, забезпечують сільське господарство технікою, хімікатами і добривами та обслуговують сільськогосподарське виробництво.

Аграрний сектор економіки України безумовно має величезний потенціал забезпечення належного рівня продовольчої безпеки населення країни і резерви збільшення експортних можливостей продовольства. Механізм його реалізації в країні обмежений відсутністю дієвих інструментів формування ринкових схем просування продукції до споживача.

Ефективне вирішення даних проблем покладається на нову ринкову структуру – систему логістики, яка є найбільш актуальною для суб'єктів сучасного аграрного ринку. Враховуючи це, вважаємо, що саме логістика може стати дієвим інструментом зміни правил організації функціонування аграрного ринку, запорукою створення якісних і стійких структур споживання, зменшенням тривалості ланцюгів постачання.

Підприємство ТОВ «Райз» було утворено 20 лютого 1992 року і є визнаним лідером насінництва України та країн СНД. Виробничі потужності розміщені в селі Білозір'я, що знаходиться на відстані 15 км від Черкас.

Був проведений аналіз обсягів посівів та обсягів реалізації різних видів продукції ТОВ «Райз». Аналіз показав, що у 2017 році спостерігалось значне

збільшення посівних площ під усі види продукції, проте вже в 2018 році ці площі значно зменшились. За результатами 2019 року спостерігається незначне зростання обсягів посівів, що є гарним показником. При цьому значно розширився асортимент продукції, яку компанія продає на ринку.

Велика частина вирощеної продукції (біля 80%) реалізується підприємствам Сумської, Черкаської, Вінницької, Чернігівської, Кіровоградської областей, в яких вирощується кукурудза на зерно.

Фінансовий аналіз підприємства включав в себе аналіз абсолютних показників фінансової стійкості, розрахунок відносних показників фінансової стійкості, аналіз ліквідності балансу ТОВ «Райз». Як показав аналіз, у 2018 році спостерігається суттєве зменшення доходів від реалізації продукції, до того ж в цьому році компанія «Райз» отримала чистий збиток у розмірі 7822 тис. грн. Проте, вже за результатами 2019 року компанії вдалося подолати кризу і завершити рік з чистим прибутком у розмірі 4909 тис. грн. При цьому доходи від реалізації продукції збільшились майже в 2 рази та перевершили показники 2017 року.

Традиційно в Україні виробництво насіння кукурудзи розділилося на три етапи:

- 1) селекційна робота по створенню нових гібридів і вирощування батьківських форм в науково-дослідних установах;
- 2) виробництво насіння гібридів I покоління в насінницьких господарствах;
- 3) переробка сировини, вирощеної в насінницьких господарствах на кукурудзо-калібрувальних заводах.

Кожен з учасників цього процесу відповідав лише за свою частину виробництва і, якщо якась ланка спрацювала неякісно, потерпав весь процес виробництва насіння. В ТОВ «Райз» зусилля спрямовані для об'єднання всіх етапів виробництва гібридного насіння кукурудзи в єдину систему.

Сьогодні підприємство ставить перед собою нові цілі, такі як збільшення гібридів насіння кукурудзи, розширення асортименту та

конкурентоспроможної продукції. Також детально вивчаються поля, де планується в наступному році посадити нові гібриди культур, тобто відбудеться розширення посівних площ та кількість демонстраційних полів.

В третьому розділі був проаналізований ланцюг постачання гібридної кукурудзи ТОВ «Райз» та виявлені «вузькі місця», які необхідно вдосконалити для підвищення загальної продуктивності підприємства.

В нашому логістичному ланцюгу «вузьким місцем» є ділянка калібрувального відділення, продуктивність якої складає трохи менше 100 т/добу. Крім того, ємкостей для зберігання кукурудзи на сьогоднішній день вже недостатньо. А отже, проектною пропозицією було підвищення продуктивності ланцюга постачань підприємства «Райз» за рахунок побудови ще одного калібрувального відділення та ємкостей для зберігання кукурудзи на території кукурудзо-калібрувального комплексу.

Враховуючи специфіку продукції, було запропоновано будівництво наземного складу сухого зберігання. При чому гібридну кукурудзу для посіву краще зберігати в тарі, для якої використовувати стандартну паперову або нову поліпропіленову упаковку і нормативну вологість 13-14%.

Даним умовам задовольняють Комплекси для очистки, калібрування, сушки і зберігання кукурудзи TECNOIMPIANTI snc (Італія), постачальником яких є фірма «ЕРНА».

Були розраховані «чиста приведена вартість» (net present value, NPV), «внутрішня норма доходності» (internal rate of return, IRR) та «період окупності інвестицій» (payback period; PP), який складає менше, ніж 1,5 року.

Також був розрахований альтернативний варіант забезпечення зростаючого попиту на зерна гібридної кукурудзи шляхом закупівлі недостатнього обсягу зерен гібридної кукурудзи у закордонних постачальників. Ця задача відома в логістиці, як задача «зробити або купити».

Розрахунки показали, що незважаючи на значні інвестиції, які потребує організація власного виробництва додаткових обсягів гібридної кукурудзи,

воно все ж таки залишається більш економічно вигідним, ніж закупівля навіть незначної кількості сировини у закордонних постачальників.

Таким чином, ми можемо стверджувати, що наші проектні пропозиції щодо підвищення продуктивності ланцюга постачань підприємства «Райз» за рахунок побудови ще одного калібрувального відділення та ємкостей для зберігання кукурудзи на території кукурудзо-калібрувального комплексу є економічно вигідними з фінансової, організаційної та логістичної точок зору. А отже дані пропозиції можуть бути рекомендовані для впровадження.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Закон України «Про інноваційну діяльність» від 4 липня 2002 року N 40-IV // Офіційний вісник України. -2002. -№31. -С. 145.
2. Цивільний Кодекс України. Ч. 1-2. 2003, NN 40-44, ст.356
3. Закон України Про ліцензування певних видів господарської діяльності. м. Київ 1 червня 2011 року N 1775-III
4. Закон України Про зовнішньоекономічну діяльність Із змінами і доповненнями, внесеними Законом України м.Київ 16 квітня 2015 року N959-XII
5. Аграрна економіка: Підручник. 2-е вид., Перераб. і доп. / Под ред. М. М. Малюка. – К.: Видавництво «Лань», 2012. – 688 с., Іл. – (Підручники для вузів. Спеціальна література).
6. Алексеев В.В. Агаєв Б.В., Сагдієв М.А. Агропромисловий менеджмент: Учеб. сел. – М.: Дека, 2003. – 432 с.
7. Аникин Б.А. Коммерческая логістика: [учебн.] / Б.А. Аникин, А.П. Тяпухин. – М. : ТК Велби, Изд-во Проспект, 2007. – 432 с.
8. Антошкіна Л.І., Амелькін В.І., Шило К.М. Логістика. Курс лекцій: навч. посібник. – Донецьк: Юго-Восток, 2008. – 203 с.
9. Бауэросокс Д. Д. Логистика: интегрированная цепь поставок / Д. Д. Бауэросокс, Д. Д. Клосс : [пер. с англ.]. – М. : 2001. – 639 с.
10. Белоусов А. Г. Коммерческая логистика / А. Г. Белоусов, Д. В. Стаханов, В. Н. Стаханов. – Ростов на Дону : Феникс, 2001. – 224 с.
11. Бланк И. А. Основы инвестиционного менеджмента. Т.1. – К.: Эльга-Н, Ника-Центр, 2001. – 536 с.
12. Гриньова В. М., Коюда В. О., Лепейко Т. І. Фінанси підприємств. Навчальний посібник. Ч1. – Харків: Вид. ХДЕУ, 2001. – 224 с.
13. Економіка АПК. Загальні закономірності розвитку агропромислового комплексу. – Вороніж, 2001. – 288 с.

14. Економіка галузей АПК: підручник для вузів / під ред. І.А. Мінакова. – М: Колос, 2004. – 464 с.
15. Економіка та організація сільськогосподарського виробництва: Навчальний посібник для вузів / авт. А.Е. Сагайдак, О.Г. Третьякова, А.Д. Екайкін та ін. – М.: Колос, 2005. – 360 с.
16. Иваненко В. В., Яценко Л. С. Финансовый анализ. Учебное пособие. – Харьков: Изд. ХГЭУ, 2001. – 192 с.
17. Кальченко А.Г. Логістика: навч. посіб./Київський національний економічний ун-т ім. Вадима Гетьмана. – К.: КНЕУ, 2006. – 472 с.
18. Комяков О.О. Діагностика у сфері збуту. - К: НТУУ-КПІ, 2001. – 250 с.
19. Крикавський Є. Логістика для економістів: Підручник. - Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2004. – 448 с.
20. Крупка М.І. Фінансово-кредитний механізм інноваційного розвитку економіки України / Львів. нац. ун-т ім. Івана Франка. – Львів: Вид. центр Львів. НУ ім. Івана Франка, 2001. – 607 с.
21. Зимин И. А. Реальные инвестиции. Учебное пособие. – М.: Ассоциация авторов и издателей "ТАНДЕМ". Издательство "ЭКМОС", 2000. – 304 с.
22. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов: Официальное издание. – М.: Экономика, 2000. – 421 с.
23. Миротин Л. Б. Системный анализ в логистике / Л. Б. Миротин, Ы. Э. Ташбаев. – М. : Экзамен, 2002. – 480 с.
24. Михайлец В.К. Стимулирование сбытовой деятельности // Экономические проблемы региональной экономики в условиях рынка. Вестник ХГУ. - 1995. - №384. – 142 с.
25. Окландер М. А. Логістична система підприємства. [наук. вид.] / М. А. Окландер. – Одеса : "Астропринт", 2004. – 309 с.

26. Пересада А.А. Управление инвестиционным процессом. – К.: Лібра, 2002. – 472 с.
27. Позняк О.В., Вознюк В.В. Клієнтоорієнтованість як фактор конкурентоспроможності логістичної системи. Проблеми підготовки професійних кадрів по логістике в условиях глобальной конкурентной среды: X МНПК 18-19 октября 2012 г. Сборник докладов. – К.: НАУ, 2012. – С.252-256.
28. Саркисов С. В. Управление логистикой / С. В. Саркисов. – М. : Дело, 2004. – 368 с.
29. Таньков К. М. Виробнича логістика: [навч. посіб.] / К. М. Таньков, О. М. Тридід, Т. О. Колодизева. [2-ге вид.] – Х. : ВД "ІНЖЕК", 2006. – 352 с.
30. Шемаєва Л.Г. Управление якістю бізнес-процесів на підприємстві / Л.Г.Шемаєва. – Харківський національний економічний ун-т. – Харків: Вид. ХНЕУ, 2016. – 305с.
31. Тридід О.М. Логістичний менеджмент: навчальний посібник / О.М.Тридід, К.М.Таньков. – Х.: ВД «Інжек», 2015. – 255 с.
32. Титюхин Н.Ф. Управление логистическими процессами в компании через CRM-систему// Логинфо. 2012. - №3. - С. 21-25.
33. Фролова Л. В. Логістичне управління підприємством: теоретико-методологічні аспекти: [наук. вид.] / Л. В. Фролова. – Д. : – 2004. – 161 с.
34. Эффективность логистического управления. Учебник для вузов / Под общ. ред. д. т. н., проф. Л. Б. Миротина. – М.: Издательство «Экзамен», 2004. – 448 с.
35. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.agromage.com/stat_id.php?id=130
36. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.erna.com.ua/>
37. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.iteam.ru>
38. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.logistics.ru/21/7/1/i8_466.htm
39. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.refine.org.ua>

40. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/>
41. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.sadyk.ru/zlaki-i-krupi/uborka-i-chranenie-kukuruzi>
42. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ugagro.biz>
43. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://zerno-ua.com/?p=6284>
44. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: erwin.com/products
45. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://aaecs.org>
46. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://economy.nauka.com.ua>.
47. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://leanvision.com>
48. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mtu.gov.ua>
49. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://uk.wikipedia.org>
50. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.comindware.com>