

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАДИМА ГЕТЬМАНА

Факультет маркетингу

Кафедра комерційної діяльності і логістики

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «КОМЕРЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ТА ЛОГІСТИКА»

Галузь знань 07 «Управління та адміністрування»

Спеціальність 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»

Форма навчання: очна (денна)

КВАЛІФІКАЦІЙНА БАКАЛАВРСЬКА РОБОТА

на тему «Організація складського господарства виробничого підприємства»

здобувача

Нікітченко Єлизавети Олександрівни

Науковий керівник:

кандидат економічних наук, доцент, Кривещенко Вікторія Віталіївна

**Робота допущена до захисту перед екзаменаційною комісією
з атестації здобувачів вищої освіти (ЕК)**

Завідувач кафедри: д.е.н., доцент Олексій ОЛЕКСЮК

Київ 2024

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАДИМА ГЕТЬМАНА

Факультет маркетингу

Кафедра комерційної діяльності і логістики

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «КОМЕРЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ
ТА ЛОГІСТИКА»**

Галузь знань **07 «Управління та адміністрування»**

Спеціальність **076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»**

ПОГОДЖЕНО

Керівник проектної групи (гарант)
освітньо-професійної програми

_____ Оксана ВИСОЦЬКА
(підпис)

_____ 2024 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ Олексій ОЛЕКСЮК
(підпис)

_____ 2024 р.

ІНДИВІДУАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ

здобувачу вищої освіти Нікітченко Єлизавета Олександрівна

очної (денної) форми навчання

на підготовку кваліфікаційної бакалаврської роботи

на тему «Організація складського господарства виробничого підприємства»

Тему затверджено наказом ректора Університету від 29.11.2023 № 2192

**Кваліфікаційна бакалаврська робота виконується на матеріалах
ТОВ «КЕРНЕЛ»**

План кваліфікаційної бакалаврської роботи

Розділ 1	Теоретичні основи організації складського господарства
Розділ 2	Дослідження особливостей управління складською логістикою на виробничому підприємстві ТОВ «КЕРНЕЛ»
Розділ 3	Організація удосконалення складського господарства виробничого підприємства ТОВ «КЕРНЕЛ» на основі логістичного підходу

Об'єкт дослідження:	Процеси управління складським господарством виробничого підприємства
Предмет дослідження:	Складське господарство виробничого підприємства
Мета кваліфікаційної бакалаврської роботи:	Визначення методів та інструментів управління складським господарством, які дозволяють оптимізувати його роботу задля ведення ефективної господарської діяльності виробничого підприємства та забезпечення його конкурентоспроможності на світовому ринку в умовах ведення воєнних дій на території України

Конкретні завдання, які здобувач повинен виконати для досягнення поставленої мети:

У розділі 1	Розкрити сутність складської логістики та дослідити ключові показники, за якими визначається ефективність управління складським господарством на виробничому підприємстві.
У розділі 2	Надати характеристику логістичній діяльності складування виробничого підприємства ТОВ «КЕРНЕЛ», а також оцінити ефективність складського господарства підприємства.
У розділі 3	Проаналізувати та виявити структуру впливу зовнішньоекономічних та внутрішньоекономічних факторів на елеватори ТОВ «КЕРНЕЛ», а також спрогнозувати ефект від запропонованих альтернатив управління складським господарством виробничого підприємства ТОВ «КЕРНЕЛ» за допомогою математичних розрахунків.

**Завдання підготував
науковий керівник**

(підпис)

(ініціали, прізвище)

«____» _____ 20__ р.

**Завдання одержав
здобувач**

(підпис)

(ініціали, прізвище)

«____» _____ 20__ р.

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна бакалаврська робота містить 76 сторінки, 16 таблиць, 20 рисунків, список використаних джерел з 50 найменувань.

Організація складського господарства виробничого підприємства

Об'єктом дослідження кваліфікаційної БАКАЛАВРСЬКОЇ роботи є процеси управління складським господарством виробничого підприємства.

Предметом дослідження складське господарство виробничого підприємства.

Мета і завдання дослідження. Основною метою кваліфікаційної БАКАЛАВРСЬКОЇ роботи є визначення методів та інструментів управління складським господарством, які дозволяють оптимізувати його роботу задля ведення ефективної господарської діяльності виробничого підприємства та забезпечення його конкурентоспроможності на світовому ринку в умовах ведення воєнних дій на території України.

Відповідно до поставленої мети визначені такі *завдання*:

- розкрити сутність складської логістики;
- надати характеристику логістичній діяльності складування виробничого підприємства ТОВ «КЕРНЕЛ»;
- дослідити структуру та джерела фінансових надходжень підприємства ТОВ «КЕРНЕЛ» і дати оцінку його фінансовій стійкості;
- проаналізувати та виявити тенденції, а також структуру впливу зовнішньоекономічних та внутрішньоекономічних факторів на елеватори ТОВ «КЕРНЕЛ»;
- дослідити показники оцінювання ефективності діяльності складської логістики виробничого підприємства;
- виявити ефективні механізми управління елеваторними потужностями виробничого підприємства ТОВ «КЕРНЕЛ»;
- здійснити прогнозування ефекту від запропонованих альтернатив управління складським господарством виробничого підприємства ТОВ «КЕРНЕЛ» за допомогою математичних розрахунків.

Теоретична, методична та практична значущість отриманих результатів. Під час дослідження було систематизовано різноманітні підходи до трактування категорії «складська логістика», проаналізовано вплив окремих елементів складського господарства на підприємство ТОВ «КЕРНЕЛ» та на ефективність його діяльності, виявлено взаємозв'язок між управлінням елеваторними потужностями та результатами їх фінансово- економічної діяльності.

Практичні результати дослідження полягають у виявленні впливу зовнішньоекономічних та внутрішньоекономічних факторів на ефективність діяльності складського господарства виробничого підприємства ТОВ «КЕРНЕЛ». Відповідно до цього практичне значення мають розроблені рекомендації щодо поліпшення управління складським господарством та окремими його елементами.

Рік виконання кваліфікаційної бакалаврської роботи – 2023.

Рік захисту роботи – 2024.

Ключові слова: складська логістика, виробниче підприємство, матеріально-технічне забезпечення, складське господарство, обсяг реалізації, врожайність, термін окупності інвестицій, вантажопотік, ефективність логістичного процесу, елеватор, потужності зберігання.

В і д г у к
на кваліфікаційну бакалаврську роботу
здобувача першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
освітньо-професійної програми «Комерційна діяльність та логістика»
факультету маркетингу
Нікітченко Єлизавети Олександрівни
на тему «Організація складського господарства виробничого
підприємства»

1.Актуальність теми. Склади відносяться до ланки логістичного ланцюга, що забезпечує товарорух продукції від місць виробництва до споживання. Успішність, конкурентоспроможність продуцента завжди залежить від його витрат, від оптимальної організація роботи і розміщення місць зберігання продукції.

2.Позитивні риси кваліфікаційної роботи. Теоретична частина роботи базується на ґрунтовному огляді актуальної літератури, в тому числі як вітчизняних, так і провідних зарубіжних науковців із урахуванням останніх тенденцій, що висвітлені у періодичних виданнях; ілюстративний матеріал є якісним та наочним.

3.Наявність самостійних розробок автора. Текст роботи свідчить про вирішення завдань дослідження на високому теоретичному рівні. Теоретичний та практичний матеріали роботи взаємопов'язані та дають підстави робити цілісні аргументовані висновки.

4.Цінність теоретичних висновків та практичних рекомендацій. Висновки та пропозиції роботи мають теоретичне та практичне значення, є оригінальними та можуть бути використані в подальшій бізнес-діяльності підприємства.

5. Наявність недоліків. Робота містить незначні недоліки щодо оформлення.

6. Загальна оцінка кваліфікаційної бакалаврської роботи та її допущення до захисту перед ЕК. Кваліфікаційна бакалаврська робота Робота здобувачки Нікітченко Є.О. допускається до захисту з оцінкою 56(п'ятдесят шість) балів.

Науковий керівник

к.е.н., доцент Кривещенко В.В.

23.05.2024 р.

Рецензія

на кваліфікаційну бакалаврську роботу
здобувача вищої освіти

Нікітченко Єлизавета Олександрівна

(прізвище, ім'я, по батькові)

Тема "Дослідження складського господарства виробничого підприємства на
прикладі ТОВ "КЕРНЕЛ"

Актуальність теми кваліфікаційної роботи і доцільність її розроблення.

Досліджена тема, вважається вкрай актуальною та важливою, як для компанії та і для країни взагалі. Аналіз однієї з найуспішніших компаній України ТОВ «Кернел», чітко описує проблематику, стратегію та алгоритми розвитку і дзеркально розвиток загальнодержавного курсу. Вибір компанії для вивчення вдалий, тому що Кернел є взірцем аналітики, стратегії та гнучкості в пристосуванні до вимог внутрішнього та світового ринку.

Якість проведеного дослідження.

Проведена аналітика, просто та зрозуміло викладає статистичні данні та їх аналіз, які будуть зрозумілі навіть не фахівцям. Особисто мені сподобалась прив'язка із тенденціями по врожайності залежно від регіону для оцінки перспектив розвитку накопичувальних та переробних потужностей. Структуризація та уніфікація складських господарств дає повну уяву про те, як влаштований та працює бізнес по зберігання сировини та товарів.

Позитивні риси кваліфікаційної роботи

Робота виконана послідовно та помірковано, не перевантажена теорією, в той самий час надає конкретні «кейси» та розрахунки з практичних методів та ефекту від них на виробничі процеси, як з точки зору операційної діяльності і як наслідок фінансовий позитивний ефект. Графічна інформація проста для аналізу та усвідомлення. Порада вкладати в людський ресурс на тлі війни та «кадрового голоду», підтримую та вважаю, що по цьому шляху мають йти не тільки великі компанії, а й малий та середній бізнес.

Зауваження

В матеріалі не згадується про сушіння, як процес із найбільшим споживанням енергоресурсів як газу так і електроенергії, хоча на мою думку, весь інноваційний науковий та економічний потенціал, зосереджений також в цій частини виробництва. Інновації та глибоке вивчення цієї проблематики з подальшою інтеграцією рішень - напряду призведе до зменшення витрат.

Практична значимість висновків і рекомендацій

Дипломна робота може стати посібником для аналізу складського підприємства з боку ефективності та спрогнозувати майбутній розвиток. Відкриває певні горизонти планування в розвитку/реконструкції/будівництві потужностей складських підприємств.

Місце роботи та посада рецензента

Науковий ступінь, учене звання (за наявності)

Підпис засвідчую:

Місце печатки організації, де працює рецензент



Начальник відділу елеваторної
діяльності ТОВ «Агросем»

Тимчук В.В

(підпис, ПІВ)

(посада, підпис)

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1	6
ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ СКЛАДСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА	6
1.1 Сутність та значення складської логістики на виробничому підприємстві	6
1.2 Технологічний процес на складі.....	14
1.3 Показники оцінювання ефективності роботи складу.....	21
РОЗДІЛ 2	28
ДОСЛІДЖЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ УПРАВЛІННЯ СКЛАДСЬКОЮ ЛОГІСТИКОЮ НА ВИРОБНИЧОМУ ПІДПРИЄМСТВІ ТОВ «КЕРНЕЛ» .	28
2.1 Загальноекономічна характеристика підприємства	28
2.2 Аналіз організації складського господарства	37
2.3 Оцінювання ефективності складської логістики на підприємстві.....	42
РОЗДІЛ 3	51
ОРГАНІЗАЦІЯ УДОСКОНАЛЕННЯ СКЛАДСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ВИРОБНИЧОГО ПІДПРИЄМСТВА ТОВ «КЕРНЕЛ» НА ОСНОВІ ЛОГІСТИЧНОГО ПІДХОДУ	51
3.1 Розроблення альтернатив управління складською логістикою підприємства	51
3.2 Визначення напрямку оптимізації складської логістики підприємства.....	56
3.3 Економічне обґрунтування доцільності реалізації запропонованих заходів щодо оптимізації складської логістики виробничого підприємства	63
ВИСНОВКИ	71
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	73

ВСТУП

Актуальність теми. З початком повномасштабного вторгнення на території України мікро, малі та середні агровиробники відчували значне ускладнення експортування зерна, що потребує від них пошуку додаткових елеваторних потужностей для сушіння та зберігання культур. Це призвело до необхідності повної переорієнтації всього елеваторного ринку, що змусило підприємства все більше аналізувати альтернативи розвитку складського господарства. Часткова окупації території України, а отже втрата складських господарств, знищення елеваторних потужностей внаслідок ракетних обстрілів, заповненість наявних складів минулорічним врожаєм сприяли тому, що аграрії почали шукати шляхи виходу із кризи. Децентралізація елеваторних потужностей та будівництво їх на заході України, використання полімерних рукавів, пошук можливості залучення іноземних інвестицій на спорудження нових елеваторів тощо. Від того, наскільки оптимізують свою роботу агрохолдинги, які управлінські та інноваційні рішення доведеться прийняти, та наскільки оперативно власники бізнесів відреагують на виклики воєнного часу, залежить можливість подальшого вирощення зерна на території України.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. На практиці в Україні часто застосовують методи аналізу функціонування систем складської логістики, які були активно впроваджені в розвинених країнах у 70-80 роки минулого століття. Це пояснюється не тільки відсутністю потреби у нових логістичних моделях, але й природним еволюційним процесом, що відбувається від простих до складніших моделей.

Кваліфікаційна БАКАЛАВРСЬКА робота була написана завдяки узагальненню теоретичних розробок провідних вітчизняних та зарубіжних вчених, що займаються дослідженням сутності та ролі складів і складських послуг в діяльності логістичних операторів, зокрема, Є.В. Крикавського, Т.О. Колодізевої, В.В. Дибської, В.І. Сергєєва, Д.Р. Стока, Д.М. Ламберта, Г.П. Манжосова, В.В. Волгіна та ін.

Окрім того, серед дослідників, котрі займалися аналізом сучасного стану та перспектив розвитку сфери складської логістики в Україні., можна виділити наступних: Гурч Л. М., Марченко В.М., Салова В.О., Ширіна А.Л., Якименко Н.В. Кальченко А.Г. та ін.

Мета і завдання дослідження. Основною метою кваліфікаційної БАКАЛАВРСЬКОЇ роботи є визначення методів та інструментів управління складським господарством, які дозволяють оптимізувати його роботу задля ведення ефективної господарської діяльності виробничого підприємства та забезпечення його конкурентоспроможності на світовому ринку в умовах ведення воєнних дій на території України.

Відповідно до поставленої мети визначені такі завдання:

- розкрити сутність складської логістики;
- надати характеристику логістичній діяльності складування виробничого підприємства КЕРНЕЛ;
- дослідити структуру та джерела фінансових надходжень підприємства КЕРНЕЛ і дати оцінку його фінансовій стійкості;
- проаналізувати та виявити тенденції, а також структуру впливу зовнішньоекономічних та внутрішньоекономічних факторів на елеватори КЕРНЕЛ;
- дослідити показники оцінювання ефективності діяльності складської логістики виробничого підприємства;
- виявити ефективні механізми управління елеваторними потужностями виробничого підприємства КЕРНЕЛ;
- здійснити прогнозування ефекту від запропонованих альтернатив управління складським господарством виробничого підприємства КЕРНЕЛ за допомогою математичних розрахунків.

Об'єктом дослідження кваліфікаційної БАКАЛАВРСЬКОЇ роботи є процеси управління складським господарством виробничого підприємства.

Предметом дослідження є складське господарство виробничого підприємства.

Методи дослідження. У даній роботі були використані наступні методи дослідження:

- Аналіз, синтез, класифікація, порівняння, дедукція та аналогія, які використовувалися під час загального вивчення матеріалу та допомагали складати узагальнені дані в логічно поєднані думки задля найповнішого викладу матеріалу;
- Спостереження, збір фактів, вимірювання, порівняння та діагностування дали змогу оцінити рівень ефективності управління виробничим потенціалом ТОВ «КЕРНЕЛ»;
- Метод прогнозування, який використовувався для підрахунку економічного ефекту від запропонованих заходів;

Теоретична, методична та практична значущість отриманих результатів полягає у можливості застосування запропонованих заходів із оптимізації складського господарства виробничим підприємством КЕРНЕЛ для удосконалення управління логістичними процесами.

Інформаційна база дослідження – ТОВ «КЕРНЕЛ».

Структура роботи. Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків та списку використаних джерел.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ СКЛАДСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

1.1 Сутність та значення складської логістики на виробничому підприємстві

Розгляд теми складування у взаємозв'язку зі здійсненням своєї діяльності виробничим підприємством є актуальним питанням сьогодення, адже відповідно до визначення поняття логістичного ланцюга та переміщення в ньому матеріальних потоків, ми вбачаємо необхідність в концентрації більшості потрібних запасів в певних місцях та їх розміщенні у відповідних складах [1, с.268].

Такими етапами руху матеріальних потоків на виробничому підприємстві, які супроводжуються складуванням, можуть бути етапи входження матеріальних ресурсів, утворення внутрішньозаводських матеріальних потоків, а також вихід готових товарів [2, с.113].

Відповідно до Цивільного кодексу України, склад може бути структурним підрозділом підприємства або самостійною організацією, «яка зберігає товар та надає послуги, пов'язані зі зберіганням, на засадах підприємницької діяльності» [3, ст.956].

Беручи до уваги дефініцію сучасного складу саме з економічної точки зору, ми можемо розтлумачити його як «технічну споруду, що складається з великої кількості взаємозалежних елементів, має певну структуру і виконує низку функцій з перетворення матеріальних потоків, а також нагромадження, переробки і розподілу вантажів між споживачами. При цьому у зв'язку з різноманітністю параметрів, технологічних рішень, конструкцій устаткування і характеристик номенклатури, перероблюваних вантажів склади зараховують до складних систем» [1, с.268].

Відповідно до цього, складська логістика, або логістика складування – це всі процеси обробки, зберігання, відвантаження товарів, які відбуваються на складі в підпорядкованих йому підрозділах, завданнями яких є оптимізація та раціоналізація зазначених вище процесів, що виявляється в мінімізації витрат і скороченні часу операцій або товароруку.

Термін "складська логістика" почав активно використовуватися в контексті логістики у другій половині 20 століття, коли виробничі процеси та постачальні ланцюги почали набирати складності, що вимагало більш ефективного управління запасами та складськими операціями.

Щодо України, розвиток логістики, включаючи складську логістику, був масштабним у 1990-х роках після отримання незалежності. На рисунку нижче наведений перелік трактувань поняття «складська логістика, взятих з різних інформаційних джерел.

Таблиця 1.1 – Визначення поняття «складська логістика»

Автор / Джерело	Визначення складської логістики
Дудар Т. Г. Основи логістики	Логістичний процес на складі можна розглядати як управління логістичними операціями пов'язаними із вантажопереробкою (операційне управління), і координацію суміжних служб, які певною мірою забезпечують ефективне функціонування складу.
Марчук В.Є., Григорак М.Ю., Гармаш О.М., Овдієнко Є.В. Складська логістика	Складська логістика – це вид логістики, що керує комплексом взаємопов'язаних операцій, які забезпечують рух матеріальних і супутніх потоків в процесі приймання, розміщення, зберігання, обліку товарів і організації продажу споживачам при мінімальних витратах на організацію складського господарства, розрахунок оптимальної кількості складів та місця їх розташування.
Гард City	Складська логістика - це всі процеси, які відбуваються на складі та в підпорядкованих йому підрозділах (наприклад, в межах логістичного центру), завданням яких є мінімізація витрат і скорочення часу операцій або товароруку.

Продовження таблиці 1.1

PTL Group INC	Складська логістика - це спеціальна технологія управління запасами, яка забезпечує своєчасну доставку продукції в кінцеву точку вивантаження.
Raben	Складська логістика – важлива складова загальної логістики, яка займається прийомом товарів, їх зберіганням, підготовкою до видачі, відвантаженням.

Джерело: розроблено автором на основі [45,46,47,48]

Завдяки використанню складів у різних сферах логістики та на різних етапах руху матеріальних потоків, ми можемо виділити та класифікувати певну їх спеціалізацію, залежно від потреб та призначення для досягнення конкретних цілей.

Так, залежно від класифікації складів виробничого підприємства за характером виконуваних ними функцій, вони можуть поділятися на сортувально-розподільчі, транзитно-перевалочні та накопичувальні [4, с.208].

Найбільш поширеним типом складів є сортувально-розподільчі. Такі склади здобувають свою стратегічну важливість завдяки здійсненню прийому товарів від постачальників як місцевих, так і позамісцевих, а також їх подальшому сортуванню та формуванню відповідних партій за замовленнями. Зазвичай саме поточні товарні запаси, тобто такі, що зберігаються недовготривалий час, розміщуються на таких складах.

Транзитно-перевалочні склади виконують так звану функцію перевалочних пунктів, мета яких полягає в транспортуванні товарів з центрів виробництва до місць споживання. Такі операції як вивантаження продукції, приймання її за кількістю та масою, сортування відповідно до кінцевого пункту призначення, а також навантаження на відповідний транспорт для подальшого перевезення відбуваються в даних складах.

Склади, призначені для сезонного та довготривалого зберігання продукції, мають назву накопичувальних. Завдяки високій тривалості зберігання продукції

досить велике значення приділяється також дотриманню контролю якості зберігання товарів. Крім цього, для таких складів характерними також є виконання допоміжних операцій, як наприклад перепакування або сортування для подальшого відпуску оптовим покупцям.

В загальному для складів характерне виконання наступних функцій у логістичних процесах:

- створення запасів сировини, напівфабрикатів або готової продукції;
- перетворення матеріальних потоків;
- підготовка до використання продукції в процесі просування матеріальних потоків від виробника до споживача;
- забезпечення логістичного сервісу в діловій сфері, що передбачає підвищення ритмічності роботи виробництва і транспорту, оптимізації використання територій підприємства, зниження простоїв транспортних засобів і сукупних логістичних витрат, вивільнення працівників від непродуктивних вантажно-розвантажувальних і складських робіт;
- забезпечення уможливлення використання продукції за призначенням у майбутньому завдяки збереженню її якості [5, с.77].

При цьому ми вважаємо, що головними завданнями складів можна представити наступні:

- мінімізація витрат на проведення складських операцій за рахунок раціоналізації технології складських робіт, що також сприяє підвищенню ефективності функціонування підприємства в цілому;
- ефективне використання всіх елементів системи (складських площ, підйомно-транспортного і технологічного устаткування, під'їзних шляхів), які забезпечують швидкість та якість виконання операцій;
- виявлення зайвих або невживаних матеріальних цінностей та з'ясування відповідно до нормативів та правил шляхів та способів їх повторного використання та експлуатації;

- забезпечення безперешкодного просування матеріальних потоків встановленими шляхами;
- дотримання суворої послідовності виконання операцій, що дозволяє своєчасно та безперешкодно здійснювати перехід від виконання однієї роботи до іншої;
- підтримання та слідкування за актуальністю інформації щодо зміни запасів [5, с.78].

Складування надає можливість забезпечити підприємство двома типами конкурентних переваг – економічними та сервісними. Для того, аби першочергово з'ясувати, чи варто підприємству включати в свою загальну логістичну систему складську підсистему, варто проаналізувати економічний ефект, якого буде досягнуто завдяки таким стратегічним змінам, що виявляється в обрахуванні співвідношенням рівня витрат, які необхідно залучити для здійснення таких операцій, та ефекту від функціонування складської підсистеми [6, с.7].

Економічні переваги складського утримання виявляються тоді, коли використання одного чи кількох складів сприяє зменшенню загальних логістичних витрат. Наприклад, якщо додатковий склад у логістичній системі призведе до зниження сукупних транспортних витрат на суму, що перевищує витрати на утримання такого складу, тобто на суму постійних і змінних витрат, це може спричинити зниження загальних витрат. Скорочення загальних логістичних витрат підтверджує ефективність використання складських приміщень. За Бауерсоксом і Клоссом складська діяльність надає чотири типи конкурентних переваг: консолідація, розукрупнення, доопрацювання/відстрочка та накопичення запасів.

Консолідація вантажів. Головна конкурентна перевага від консолідації товарів досягається за рахунок об'єднання відправок вантажів. Складський процес консолідації включає в себе отримання продукції від кількох підприємств-виробників, призначених різним замовникам, та формування з цих товарів більших змішаних, консолідованих партій для відправки. Головний ефект полягає в максимальному зменшенні транспортних витрат і в скороченні великих

транспортних заторів при розвантаженні на майданчику замовника. Таким чином, склад агрегує товарно-матеріальні потоки від виробників і відправляє їх у вигляді великих партій споживачам. Основною перевагою консолідації є здатність об'єднати партії товарів, які спрямовуються до певного регіону збуту. Консолідаційний склад може бути використаний окремою компанією або спільно декількома підприємствами.

Розукрупнення і перевалка вантажів. Ці операції подібні до процесів, що забезпечуються на консолідуючих складах, але вони виключають функцію зберігання товарів. На сортувальному терміналі поставки вантажів від виробників, призначені для різних замовників, розподіляються на менші партії відповідно до заявок і відправляються кожному споживачеві. Доставка товарів на сортувальний термінал здійснюється великими партіями, що дозволяє, знову ж таки, зекономити на транспортних витратах і сприяє полегшеній організації транспортування. Оскільки товари не зберігаються на складі, це також призводить до економії на витратах, пов'язаних із утриманням складських приміщень.

Доопрацювання або відстрочка. Даний економічний ефект проявляється у тому, що склад, обладнаний необхідними механізмами та устаткуванням для здійснення маркування продукції, має можливість відстрочити відправку товарів кінцевому споживачу до тих пір, поки не з'явиться реальний попит на дану продукцію. Як тільки надійде конкретне замовлення на той чи інший вид товару від роздрібного торговця, то склад матиме можливість швидко здійснити його маркування відповідно до вимог покупця. За допомогою даного типу послуг компанія може забезпечити два типи переваг: мінімізація ризику, адже тільки після того, як з'явився кінцевий замовник, котрий має власні умови щодо пакування та маркування товарів, компанія здійснює остаточне доопрацювання і пакування, крім цього, скорочення запасів, оскільки одну і ту саму продукцію можна по-різному маркувати й упакувати.

Накопичення запасів. Даний економічний ефект має досить вагоме значення саме для тих підприємств, діяльність яких пов'язана із сезонним виробництвом

або продажем продукції. Даний механізм виконує роль так званого захисного буферу, який захищає підприємства від можливих коливань споживчого попиту або різноманітних проблем виробництва, пов'язаних з обмеженістю ресурсів, за рахунок того, що організовує тривале зберігання як сировини, так і готової продукції.

Як уже зазначалось вище, складування забезпечує не тільки економічні, а й сервісні, або іншими словами нецінові, конкурентні переваги. До таких ми можемо віднести п'ять основних, а саме: наближення запасів до споживачів, формування асортименту відповідно до ринкових вимог, комплектування об'єднаних вантажних відправлень, забезпечення виробництва і створення ефекту наявності на ринку.

Під наближенням товарних запасів до місця споживання мається на увазі просування товарів до основних ринків замість того, аби тримати їх на торговельних складах або на складах готової продукції. Мета такого переміщення передусім полягає в скороченні термінів поставок сезонних товарів або товарів обмеженого асортименту. Ключовий економічний ефект виявляється в тому, аби саме під час сезонності тих чи інших товарів просувати їх ближче до покупців і, таким чином, забезпечувати безперебійність постачання їх кінцевим споживачам. При цьому варто зауважити, що як тільки сезонність товарів завершується, продукція повертається до головного центрального складу.

Формування ринкового асортименту. Ми повинні акцентувати нашу увагу на тому, що, на відміну від наближення товарних запасів до місця споживання, у даному випадку мова йдеться не про конкретно сезонні товари або продукцію обмеженого асортименту, тобто вузьку номенклатуру продукції, а про найрізноманітніші товари широкого асортименту, які необхідні для задоволення попиту покупців відповідно до певного часового проміжку протягом усього року. Відповідно до цього, під асортиментним складом мається на увазі місце концентрації найрізноманітнішої номенклатури товарів, що перебуває у фазі очікування замовлень покупців. Відповідно до мети, з якою компаній

використовують даний вид сервісної конкурентної переваги, вона може поділятися на декілька видів: по-перше, оптовики можуть тримати на складі продукцію постачальників, щоб мати змогу постійно забезпечувати споживачам широкий вибір продукції і, таким чином, підвищувати свій рейтинг в очах покупців, а, по-друге, мова йтиметься про відбір оптовиком повного комплекту змішаної поставки відповідно до замовлення.

Комплектування змішаних відправлень полягає в збиранні, сортуванні та комплектуванні вантажів відповідно до замовлень кінцевих споживачів. Дана складська функція, знову ж таки ефективна в тому випадку, якщо вашою метою є зниження транспортних витрат та обсягу складських запасів за умови розосередження в просторі виробників продукції. Варто також зауважити, що окрім економічної дана функція має досить вагому сервісну перевагу, яка полягає у відборі партій товарів відповідно до конкретних замовлень кожного покупця.

Коли ми говоримо про матеріально-технічне забезпечення виробництва, то маємо на увазі безперервне надходження сировини та різноманітних напівфабрикатів на виробничу дільницю, що дозволить без зупину створювати готову продукцію. Та чи можливо досягти такої безперервності в реальному житті? Як показує практика, існує низка певних факторів, які можуть перешкоджати виробничим процесам, починаючи від тривалості строків поставки необхідних матеріалів, закінчуючи коливанням потреб на виробництві. У таких випадках важливо створювати певні страхові запаси на складі матеріально-технічного забезпечення, звідки необхідні комплектуючі частини та матеріали надходять на складальну лінію з мінімізацією витрат як фінансових ресурсів так і часу, що допоможе підприємству балансувати та не втрачати контроль над здійсненням виробничої діяльності.

Ефект наявності на ринку. Деякі фахівці стверджують, що незважаючи на досить низьку очевидність сервісної переваги, яку надає виконання даної функції складським господарством, насправді вона є досить вагомою та однією з найбільших в регіональних складах. Підсумовуючи всю вищеописану інформацію

та узагальнюючи її, можна дійти логічного висновку відносно того, що так чи інакше, все зводиться до максимального задоволення потреб споживачів та можливості покупцями здійснювати безперешкодні покупки необхідної їм продукції. Ефект наявності на ринку ґрунтується на аналогічному принципі, адже саме розміщення продукції на регіональних складах дозволяє підприємствам набагато оперативніше реагувати на зміни ринкового попиту та здійснювати максимально швидко, наскільки це можливо, доставку продукції споживачам, ніж це могло би бути, проводячи всі ті ж самі операції з віддалених складів. Отже можна дійти висновку, що розташування складів поблизу місцевих ринків призводить до збільшення частки ринку та зростання прибутку.

1.2 Технологічний процес на складі

Будь-який склад обробляє три види матеріальних потоків: вхідний, внутрішній та вихідний.

Вхідним ми можемо назвати потік, який надходить у логістичну систему із зовнішнього середовища та включає в себе контроль за постачанням запасів, розвантаження транспорту, перевірку кількості та якості вантажу і т.п.

Внутрішнім називається логістичний потік, який зумовлений необхідністю переміщення матеріальних потоків всередині складського господарства.

Вихідним є, знову ж таки, зовнішній логістичний потік, який виходить з логістичної системи у зовнішнє середовище та зумовлює необхідність перевірки відповідності вантажу умовам покупця щодо кількості, якості та інших необхідних характеристик, навантаження транспорту і т.п.

На рисунку 1.1 представлена схема логістичного процесу на складі [7, с.115].

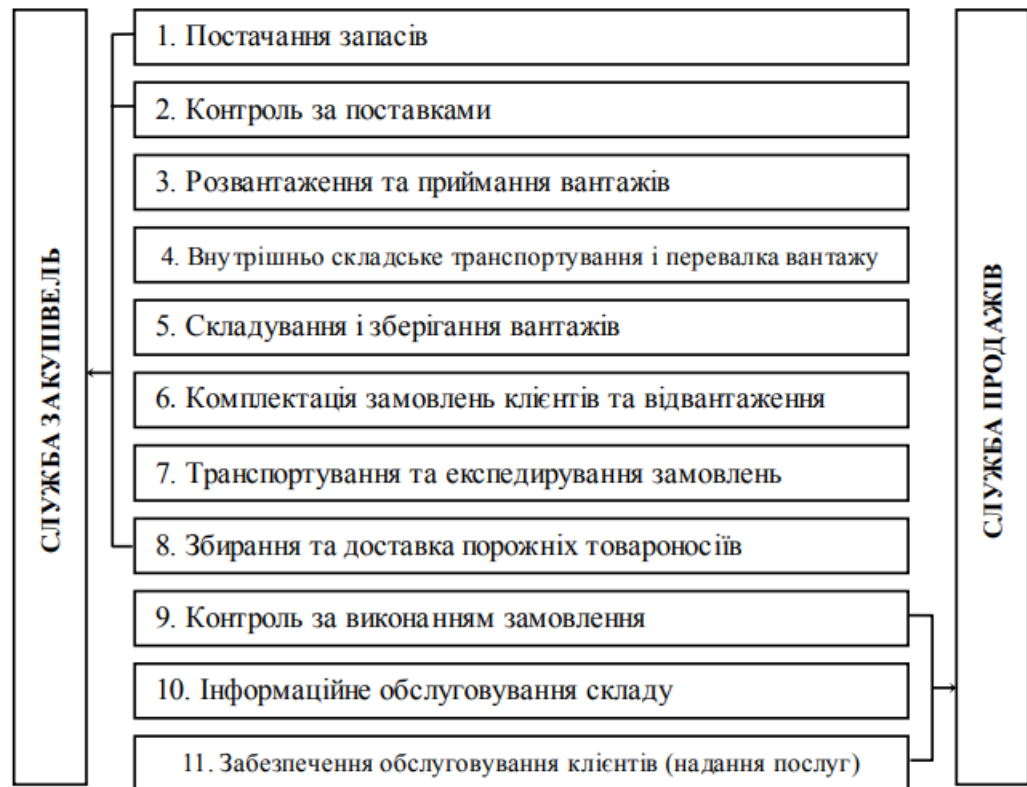


Рисунок 1.1 – Схема логістичного процесу на складі [7, с.115]

З попереднього розділу можна було зробити висновок, що головною метою складської логістики та створення складської підсистеми в загальній логістичній системі, є спроби найбільш ефективно задовольнити потреби споживачів та за допомогою цього досягти як сервісних так і економічних конкурентних переваг, адже споживачі – головна рушійна сила функціонування бізнесів в цілому. Впливаючи з цього стає очевидним, що для того, аби реалізувати принцип "JUST IN TIME", який є основоположним в логістиці, відповідно до якого відбувається висока синхронізація між потоками матеріальних ресурсів та потребами в них, що підтверджує надання переваги споживачеві, необхідно інтегрувати виробництво, транспортування та споживання з метою створення та впровадження єдиного технологічного процесу усієї виробничо-транспортної системи.

«Технологічний процес – це сукупність послідовних робіт та операцій і методів та умов їх виконання, які забезпечують безперервність і ритмічність технології основного виробництва» [7, с.40].

До специфічних техніко-організаційних вимог належать складські вимоги, спрямовані на оптимізацію та зниження витрат на операції завдяки ефективному використанню приміщень, обладнання та працівників. Повна ефективність усіх складських процесів потребує не лише добре організованої системи управління складом, а й раціонально налаштованого технологічного ходу подій.

Схема технологічного процесу на складі подана на рисунку 1.2 [9, с.47]. Представлена схема є ключовою у визначенні порядку виконання складських робіт.

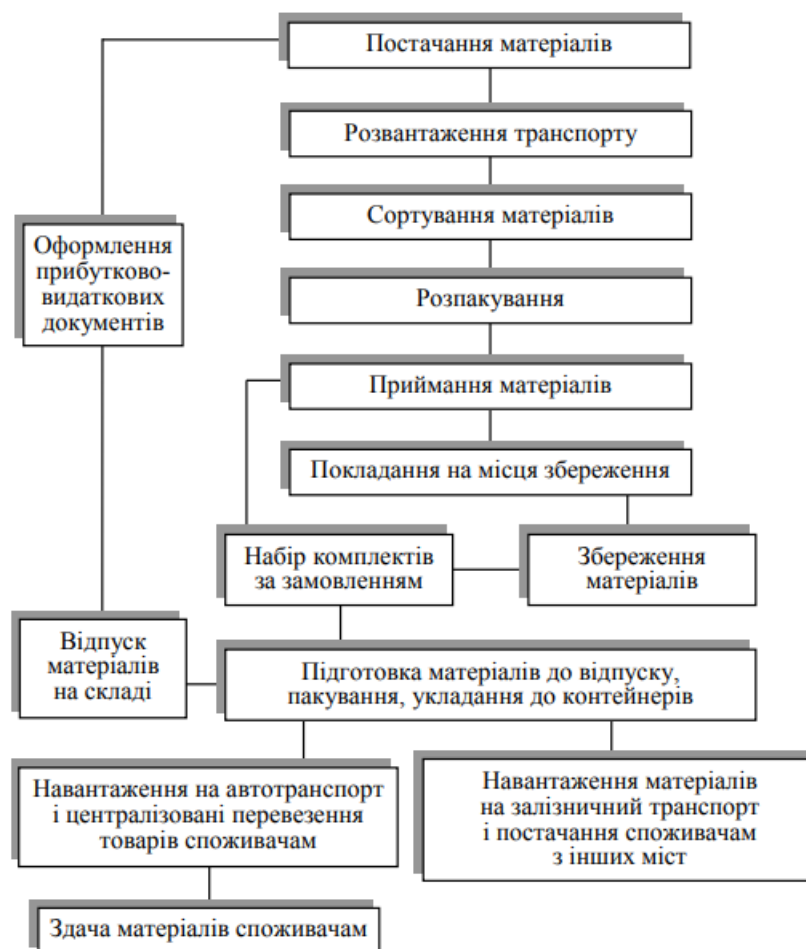


Рисунок 1.2 – Схема технологічного процесу на складі [9, с.47]

Для ефективного управління складським господарством необхідно оцінити будівельні параметри складських споруд та проаналізувати частоту та обсяг постачання й відвантаження матеріалів. Ключовим є створення технологічних схем для вантажоперевезень, які відображають послідовність робіт з вантажно-

розвантажувальних робіт, транспортування та зберігання. Важливим є також розрахунок оптимального розміру складських приміщень, потрібного обладнання для перевезення й зберігання товарів, а також вибір типорозмірів та кількості складської тари та персоналу для оптимального функціонування складської діяльності.

Саме характер вантажів є ключовою умовою при розробці технологічних процесів та переліку необхідних операцій у них. Технологічні процеси оформлюються у вигляді технологічних схем, інструкцій, технологічних карт, графіків роботи механізмів та підйомно-транспортного устаткування.

«Технологічна схема — це графічне модельне зображення технологічного процесу у вигляді послідовних виробничих функцій, технологічних і транспортних операцій, спрямованих на отримання товарної продукції» [8]. Звідси випливає, що технологічна схема визначає, куди переміщуються матеріали, скільки операцій потрібно виконати та як саме механізувати кожну з цих операцій, вказуючи на типи та різновиди машин і обладнання, які використовуються під час їх проведення. Приклад технологічної схеми переробки вантажу на складі підприємства оптової торгівлі представлений на рисунку 1.3 [10].

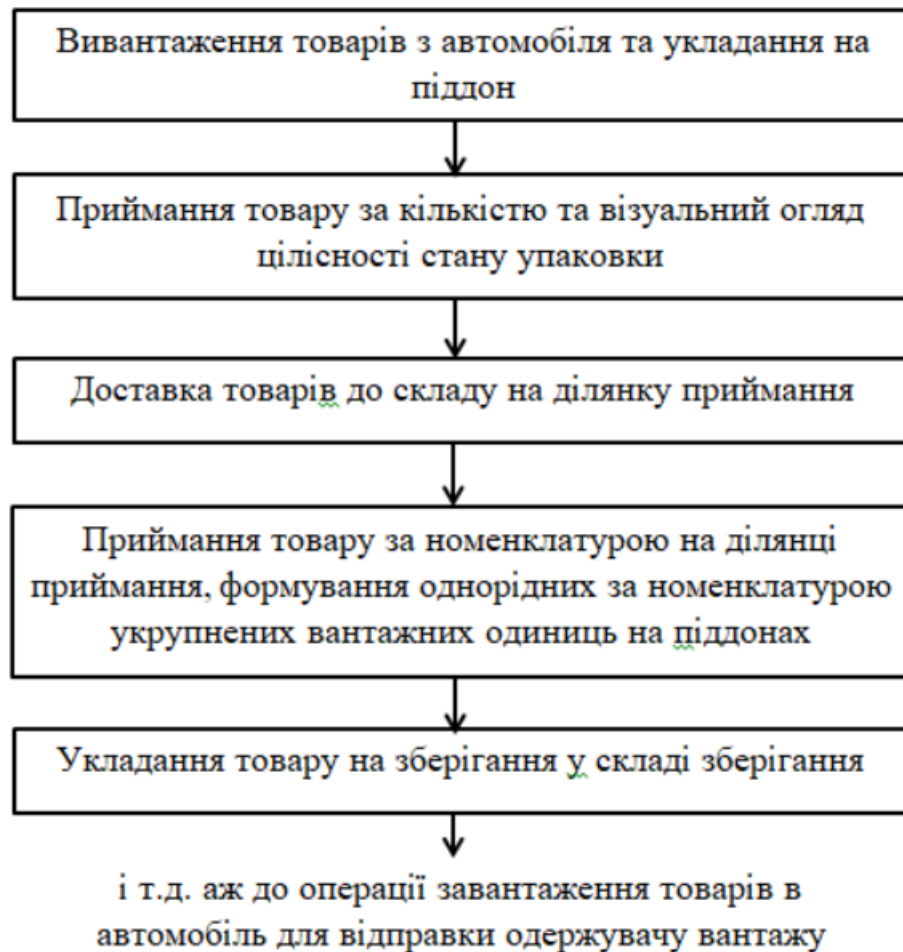


Рисунок 1.3 – Технологічна схема переробки вантажу на складі підприємства оптової торгівлі [10]

Кожне підприємство може розробляти декілька альтернатив технологічних схем для виконання складування тих чи інших товарно-матеріальних цінностей. В такому випадку для здійснення оцінки ефективності тієї чи іншої схеми до уваги будуть враховуватись питомі трудові, експлуатаційні, капітальні та приведені витрати за різними варіантами. Вибирається та схема, яка забезпечує мінімум приведених витрат.

На основі технологічних схем із метою чіткої організації робіт, враховуючи умови конкретного складу, розробляються технологічні карти. Вони відрізняються від технологічних схем тим, що, крім послідовності виконання технологічних

операцій, містять короткий опис обладнання, технічні умови і вимоги, часові стандарти для кожної операції та поради з питань техніки безпеки.

У продовження представленої технологічною схемою, у таблиці 1.1 буде представлена технологічна карта [10].

Таблиця 1.2 – Технологічна карта роботи складу підприємства оптової торгівлі [10]

№	Вихідні умови	Ділянка виконання робіт	Виконавці	Зміст роботи	Форми документів	Механізми
Операція розміщення товарів на зберігання						
1.	Закінчення приймання товарів за кількістю та якістю	Ділянка приймання - зона зберігання	Член бригади товарного складу	Визначення місць зберігання, транспортування, розміщення	План-схема складу з зазначенням кодів місць зберігання	Електронавантажувач, електроштаблер
2.	Закінчення розміщення товарів	Склад	Член бригади товарного складу	Передача в торговий відділ підприємства інформації про розміщення товарів із зазначенням коду місця зберігання	Прибуткова накладна	

Крім вище представлених інструментів важливим є також планкарта розміщення матеріалів. Планкарта розміщення матеріалів на виробництві - це схема або план, який визначає оптимальне розташування матеріалів і компонентів на обладнанні або у виробничих приміщеннях з метою ефективності оптимізації виробничих процесів. Цей план враховує логістику, потік робочих операцій та забезпечує легкий доступ до необхідних матеріалів для виготовлення продукції.

Для унікальних завдань підвищеної складності, наприклад транспортування та зберігання вогнонебезпечних та отруйних матеріалів,

розробляються спеціальні технологічні інструкції. Вони призначені для того, аби більш детально, порівняно з технологічними картами та схемами, описати технологічні операції.

Замість використання технологічних інструкцій можуть використовуватися спеціальні посібники з питань зберігання та складування різних матеріалів. У цих посібниках вказуються вимоги до процесів виробництва, вантажно-розвантажувальних процедур, а також враховуються галузеві стандарти, що сприяє підвищенню рівня організації та виконання складських операцій.

Наступним кроком є розроблення розкладу роботи механізмів та обладнання за допомогою контактних графіків. Ці графіки, розроблені з розбивкою по годинам, надають уявлення про взаємодії між транспортними, вантажними та технологічними засобами, а також відображають динаміку змін у залишках матеріалів.

«Графік розробляється на основі виявлених обсягів вантажно-розвантажувальних та внутрішньоскладських робіт, що їх необхідно виконати за добу чи зміну в цілому і за кожним підрозділом окремо, а також з урахуванням годинної продуктивності. Графік зумовлює продуктивність кожного виду обладнання, його завантаженість на різних ділянках та операціях. У ньому відображаються процеси надходження та відправки вантажів, їх розміщення на місцях зберігання» [7, с.41].

Моніторинг дотримання визначених стандартів технологічних процесів на підприємстві здійснюється за допомогою наступних показників:

- 1) чітко визначена специфіка роботи між співробітниками;
- 2) дотримання встановлених стандартів щодо внутрішньої організації та виробничо-господарського режиму;
- 3) точне виконання завдань робочим обладнанням, механізмами й автотранспортом згідно з вказівками графіків, схем і карт з урахуванням їх вмісту і послідовності;

4) своєчасне планування та інформування щодо потреб в транспортних засобах для приймання та вивезення товарів на складі, а також вчасне отримання цих засобів зі складу, точне дотримання встановлених термінів та процедур для оформлення необхідних документів.

1.3 Показники оцінювання ефективності роботи складу

Ми можемо оцінювати продуктивність складського підприємства в широкому контексті, що передбачає покращення якості функціонування логістичної системи, включаючи складський комплекс; і у вузькому розумінні, що оцінює результативність самого складу. Оцінкою широкої ефективності є показник результативності логістичного сервісу. У якості інтегрального критерію для оцінки вузької ефективності функціонування складу слугує показник, який враховує ефективність технологічних процесів на складі, використання складських площ, якість обслуговування та економічну ефективність його діяльності [11].

У широкому контексті, оцінка ефективності роботи складу повинна проводитися не лише з урахуванням його самостійної функціональності, але й з огляду на вплив складської системи на кінцевий результат логістичної системи підприємства.

Рівень логістичного сервісу виступає важливим показником ефективності системи. Він залежить від того, наскільки вимоги замовників відповідають рівню задоволення, отриманому від наданих логістичних послуг. Важливо, щоб компанія мала довіру клієнтів, вважалася компетентною та надійною.

Якість сервісу може вимірюватися за наступними показниками:

- зовнішні дані (наявність офісу і його комфортабельність, зовнішній вигляд персоналу, сучасність обладнання, та ін.);

- надання гарантії у виконанні домовлених та заздалегідь обговорених робіт;
- відповідальність виконання роботи;
- компетентність співробітників фірми;
- комфорт у встановленні взаємозв'язку між замовником та логістичним підприємством;
- мінімізація ризиків або унеможливлення появи ризиків в процесі співпраці;
- ввічливість та компетентність співробітників при взаємодії з клієнтами, а також можливість надати якісний сервіс;
- усвідомлення проблем клієнтів та здатність виконати їх вимоги.

Отже, підприємства, що найбільш відповідають описаному рівню, заслужено отримують вищі оцінки логістичного сервісу та, відповідно, оцінки ефективності [12, с.2].

Розглядаючи ефективність складського комплексу у «вузькому» сенсі, тобто достатньо ефективного виконання безпосередньо складом своїх функцій, згадуються чотири групи показників: показники інтенсивності роботи складу, показники ефективності використання складських площ, показники рівня збереження товару та фінансово-економічні показники, якість складського сервісу та задоволеність споживачів [2, с.161-162].

Перша група – показники, що характеризують інтенсивність роботи складу, представлена наступними розрахунковими формулами.

Складський товарооборот – показник обсягу товарів, які входять та виходять зі складу за певний період часу. Цей показник вимірюється кількістю товарів, які були прийняті на склад для зберігання (вхідний товарооборот) та кількістю товарів, які були відправлені або продані зі складу (вихідний товарооборот) за відповідний період (місяць, квартал, рік).

Складський вантажооборот – кількість вантажів (т, м³, штук тощо), що переміщується через склад за обраний часовий період. Розраховується як кількість

відпущених (відправлених) вантажів протягом певного періоду часу (односторонній вантажооборот).

Вантажопотік – обсяг потоку товарів або вантажів, які переміщуються через певну систему транспорту чи логістичну мережу за одиницю часу, частіше за 1 годину (т/год, т/рік, штук/рік тощо) [13].

«Вантажопереробка – один із основних показників роботи складу, що показує загальну масу вантажів, що зазнали складських операцій» [14].

Коефіцієнт вантажопереробки, що відображає співвідношення між вантажопереробкою та загальним вантажооборотом складу, може перевищувати вантажопотік у 2-5 разів. Зниження цього коефіцієнта свідчить про поліпшення технологічного процесу обробки вантажів та впровадження комплексних механізмів автоматизації на складі.

Коефіцієнт оборотності матеріалів - це показник, що відображає, наскільки швидко матеріали обертаються в процесі виробництва або торгівлі, що показує, наскільки ефективно підприємство управляє своїми запасами. Він вимірюється як співвідношення між сумою проданих (використаних) матеріалів та їхнім середнім обсягом або загальною кількістю матеріалів на складі за певний період часу (завжди ≤ 1). Коефіцієнт оборотності матеріалів розраховується за формулою:

$$K_{об} = \frac{Q_{рт}}{\frac{q_1}{2} + \frac{q_2}{2} + \dots + \frac{q_n}{2}}, \quad (1.1)$$

де t – кількість залишків, які використовуються для розрахунку;

$Q_{рт}$ – витрати (відпуск) матеріалу на складі за будь-який календарний період (рік, квартал, місяць);

q_1 – залишок матеріалу на складі на 1-ше число першого місяця;

q_2 – залишок матеріалу на складі на 1-е число другого місяця;

q_n – залишок матеріалу на складі на кінець останнього місяця.

Друга група – показники ефективності використання складських площ. Для вибору конструкції складу, організації роботи складу чи оцінювання ефективності роботи складу важливе значення мають коефіцієнти використання площі складу.

Коефіцієнт використання загальної площі складу (K_3) характеризує раціональність площі складу. Формула розрахунку коефіцієнту використання площі складу наведена нижче:

$$K_3 = \frac{P_k}{P_3}, \quad (1.2)$$

де P_k – корисна площа складу, M^2 ;

P_3 – загальна площа складу, M^2 .

Коефіцієнт використання загальної площі складу залежить від наступних факторів:

- конструктивних особливостей складу;
- типу вантажно-розвантажувальної техніки;
- типу стелажного обладнання;
- способу організації робіт з комплектації замовлень на складі тощо.

Чим вищий коефіцієнт використання корисної площі складу, тим вища ефективність використання складської площі та нижчі витрати на зберігання товару на складі.

Коефіцієнт використання об'єму складу (K_o) визначається за формулою:

$$K_o = \frac{O_k}{O_3}, \quad (1.3)$$

де O_k – корисний об'єм складу, M^3 ;

O_3 – загальний об'єм складу, M^3 .

Корисний об'єм складу розраховується як добуток корисної площі на висоту стелажів (штабелів).

Загальний об'єм складу розраховується як добуток загальної площі на висоту складу.

Питоме середнє навантаження на 1 м² корисної площі (g) показує, яка вага вантажу одночасно розміщується на 1 м² корисної площі складу:

$$g = \frac{K_{max}}{\Pi_k}, \quad (1.4)$$

де K_{max} – вага вантажу, що одночасно зберігається на складі, т.;

Π_k – корисна площа складу.

Навантаження на 1 м² загальної площі за рік (h) показує, яка вага вантажу протягом року зберігалася на складі:

$$h = \frac{K_v}{\Pi_z}, \quad (1.5)$$

де K_v – річний вантажооборот складу, т.;

Π_z – загальна площа складу, м².

Третя категорія включає в себе показники, які описують рівень пошкодження (збереження) товару та фінансові результати функціонування складу.

Кількість випадків псування товару з вини працівників складу.

Витрати на утримування складу (C_3) – це всі витрати, які пов'язані з утриманням складу та організацією робіт на складі:

$$C_3 = Z + H + E + M + A_{\text{ст}} + A_{\text{сб}} + I, \quad (1.6)$$

де Z – основна та додаткова заробітна плата робітників складу та адміністративно-управлінського персоналу складу;

H – нарахування на заробітну плату (ЄСВ);

E – загальна вартість спожитої електроенергії (технологічної, силової, на освітлення);

M – вартість спожитого мастила та інших допоміжних матеріалів;

$A_{\text{ст}}$ – амортизація і ремонт складського обладнання та техніки;

$A_{\text{сб}}$ – річні відрахування на амортизацію і ремонт складських будівель і споруд;

I – інші витрати складу.

Співвідношення між окремими складовими витрат підприємства залежить від рівня механізації та автоматизації складських робіт.

Частка складських витрат в ціні реалізованої продукції ($Ч_c$) розраховується як відношення витрат на утримання складу до обсягу реалізованої продукції за обраний часовий період (місяць, квартал, рік):

$$Ч_c = \frac{C_3}{O_p}, \quad (1.7)$$

де C_3 – витрати на утримання складу, тис. грн;

O_p – обсяг реалізованої продукції, тис. грн.

Рівень механізації складських робіт – це показник охопленості видів складських робіт засобами механізації, %:

$$P_m = \frac{O_m}{O_3} \times 100\%, \quad (1.8)$$

де P_m – рівень механізації, %;

O_m – обсяг механізованих робіт, т;

O_3 – загальний обсяг робіт, які виконуються на складі (ручні та механізовані), т.

Ступінь охоплення робочих механізованою працею (Ч_p) показує частку робітників, які зайняті на механізованих роботах:

$$\text{Ч}_p = \frac{\text{Ч}_{pm}}{\text{Ч}_3}, \quad (1.9)$$

де Ч_{pm} – кількість робітників, які виконують роботу механізованим способом;

Ч_3 – загальна кількість робітників на складі.

До четвертої групи входять показники, що характеризують якість складського сервісу та рівень задоволеності споживачів. До них ми можемо віднести:

- показник який характеризує дотримання термінів виконання замовлень на відвантаження;
- повнота задоволення замовлень на відвантаження, що розраховується як відношення виконаної кількості замовлень до загальної кількості замовлень;
- помилки у виконанні замовлень на відвантаження;
- скарги споживачів;
- задоволеність споживачами якістю сервісного обслуговування [6, с.22].

РОЗДІЛ 2

ДОСЛІДЖЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ УПРАВЛІННЯ СКЛАДСЬКОЮ ЛОГІСТИКОЮ НА ВИРОБНИЧОМУ ПІДПРИЄМСТВІ ТОВ «КЕРНЕЛ»

2.1 Загальноєкономічна характеристика підприємства

Компанія КЕРНЕЛ здобула своє світове визнання завдяки виробничій та експортній діяльності соняшникової олії, а також постачанню сільськогосподарської продукції з регіону Чорноморського басейну на світові ринки. Свою продукцію підприємство експортує більш ніж у 80 країн світу. Земельний банк КЕРНЕЛ – 530 тис. га. [14]. Основні торгові марки компанії представлені на рисунку 2.1 [14].



Рисунок 2.1 – Торгові марки олії в пляшках компанії КЕРНЕЛ [14]

Маючи вертикальну інтеграцію, структура компанії характеризується утворенням тісного зв'язку в наступних сегментах бізнесу [14]:

- виробництво, експорт та внутрішній продаж соняшникової олії;
- високотехнологічне рослинництво;
- експорт зернових культур;
- надання послуг із зберігання та перевалки зерна на елеваторах і портових терміналах [15].

Андрій Вереvський описує бачення та місію компанії наступним чином: «Починаючи з 1995 року, ми динамічно зростаємо, щороку підтверджуючи лідерство в агропромисловому секторі і забезпечуючи агропродукцією всі континенти світу. Безумовно, нам є чим пишатись! Ми прагнемо стати лідером глобального агробізнесу та зробити наш регіон ключовим постачальником сільськогосподарської продукції на світовий ринок. Ми розкриваємо унікальні можливості агробізнесу, розвиваючи потенціал наших людей» [14].

Таблиця 2.1 – Загальна характеристика підприємства ТОВ «КЕРНЕЛ»

Зміст необхідних відомостей	Інформація щодо конкретного підприємства
Повна та скорочена назви підприємства	Повна назва: Товариство з обмеженою відповідальністю «КЕРНЕЛ» Скорочена назва: ТОВ «КЕРНЕЛ»
Поштова та юридична адреси підприємства	Україна, 54000, Миколаївська область, місто Миколаїв, вулиця Космонавтів, будинок 61в Email: kernel@mksat.net
Реєстр	06.06.2002 Україна Код ЄДРПОУ: 32055967

Джерело: Розроблено автором на основі [14]

Для компанії КЕРНЕЛ характерна організаційна структура, наведена на рисунку 2.2 [14].



Рисунок 2.2 – Організаційна структура підприємства [14]

Основними керівними принципами менеджменту компанії є три: фінансова стабільність, стійка ділова репутація та професійна команда лідерів. У більш детальному тлумаченні вони представлені на рисунку 2.3 [15].

Рисунок 2.3 – Керівні принципи менеджменту ТОВ «КЕРНЕЛ» [15]

Бізнес-модель компанії складається із семи окремих підрозділів, які співпрацюють між собою:

- агробізнес;
- закупівля зернових і олійних культур;
- елеватори;
- експорт зернових;
- заводи з переробки олійних культур;

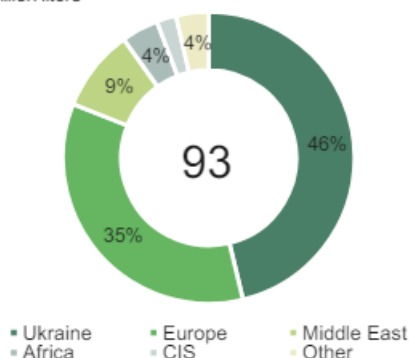
та агрохімічний аналіз, метеомоніторинг, використання дронів і квадрокоптерів, супутниковий моніторинг стану полів, агродиспетчеризація, картографування врожайності і т. д. Система точного землеробства стала каталізатором для впровадження BigData та є основою для розробки штучного інтелекту - першої у світі комплексної інформаційної системи #DigitalAgriBusiness.

Закупівля зернових і олійних культур. КЕРНЕЛ співпрацює з понад 5000 виробників сільськогосподарської продукції, утворюючи найбільшу мережу закупівлі в регіоні.

Елеватори. Мережа елеваторів компанії КЕРНЕЛ спрямована на забезпечення зберігання не тільки власних сільськогосподарських культур, а й товарів їхніх партнерів. Розташування силосів у місцях дефіциту потужностей зберігання дозволяє компанії залучати додаткові кошти, надаючи якісний сервіс іншим фермерам та сільгоспвиробникам, таким чином отримуючи можливість розбудови логістичної мережі елеваторів у майбутньому.

Експорт зернових та олії. Підприємство експортує понад 5 мільйонів тонн кукурудзи, пшениці, сої, ріпаку та ячменю. Приблизно 80% цієї продукції направляється до країн Близького Сходу, Північної Африки та Європейського Союзу, а решта 20% - до Східної Азії та південної частини Африки. Крім того, КЕРНЕЛ охоплює 8% світового та близько 30% українського ринків за експортом олії. Структура експорту за країнами-призначення наведена на рисунку 2.4 [14].

Bottled sunflower oil destinations FY2023
million liters



Sunflower oil sold in bulk destinations FY2023
thousand tons

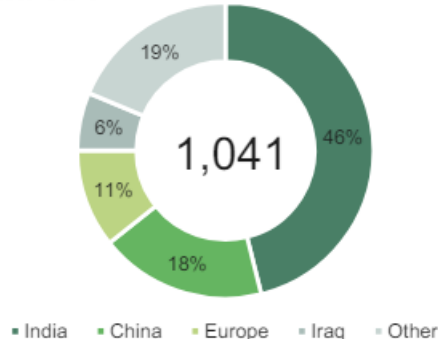


Рисунок 2.4 – Експорт бутильованої соняшникової олії та оптової соняшникової олії за місцем призначення у 2023 році [14]

Заводи з переробки олійних культур. Заводи компанії – найсучасніші підприємства, здатні переробляти декілька олійних культур. Загальна потужність переробки становить 3,5 млн. тонн насіння соняшника на рік.

Портові термінали. Потужність перевалки зернових культур та шроту в портах становить 6,5 млн. тонн на рік. Ефективні прийом й відвантаження, сучасні елеваторні потужності та глибоководний причал дають змогу вантажити судна типу Panamax водотоннажністю до 80 тис. тонн.

Таблиця 2.2 – Дочірні компанії ТОВ «КЕРНЕЛ»

Назва компанії	Опис діяльності	Юридична адреса
Inerco Trade S.A.	Торгівля зерном, олійними та продуктами їх переробки	Швейцарія, 1260, Ньйон, вул. Жюль-Гаше, 9
Avere Commodities SA	Торгівля зерном, олійними та продуктами їх переробки	Швейцарія, 1290, Версуа, вул. Шеман Жан-Баттіст Ванделе 3
Estron Corporation Ltd	Надання послуг з транспортування та перевалки зерна, олії та шроту	Кіпр, 3107, Лімасол, вул. 28 Октобрі, 377, СОБОХ ХАУС, третій поверх, квартира/офіс 302, Неаполі.
Sentix Spolka z Ograniczona Odpowiedzialnoscia	Оптова торгівля, консультаційні послуги	Польща, 02-676, Варшава, вул. Постепу, 21В
Kernel Mideast Trading DMCC	Торгівля зерном, олійними та продуктами їх переробки	ОАЕ, Дубай, Джумейра Лейкс Тауерз, Юніт № 803-004, Платіnum Тауер, ділянка № JLT-PH1-12

Джерело: Розроблено автором на основі [14]

Таблиця 2.3 – Представництва та офіси ТОВ «КЕРНЕЛ»

Представництво	Охоплення
Центральний офіс	
Представництво у м. Біла-Церква	Закупівля зернових та олійних культур у Київській та Чернігівській областях
Представництво у м. Черкаси	Закупівля зернових та олійних культур у Черкаській області
Представництво у м. Полтава	Закупівля зернових та олійних культур у Полтавській та Сумській областях
Представництво у м. Миколаїв	Закупівля зернових та олійних культур у Миколаївській та Херсонській областях
Представництво у м. Дніпро	Закупівля зернових та олійних культур у Дніпропетровській та Запорізькій областях

Продовження таблиці 2.3

Представництво у м. Одеса	Закупівля зернових та олійних культур у Одеській області
Представництво у м. Кропивницький	Закупівля зернових та олійних культур у Кіровоградській області
Представництво у м. Вінниця	Закупівля зернових та олійних культур у Вінницькій та Житомирській областях, Західній Україні
АТП-2004	
Представництво у м. Харків	Закупівля зернових та олійних культур у Харківській, Луганській, Донецькій областях
Представництво у м. Суми	
Представництво у м. Хмельницький	

Джерело: Розроблено автором на основі [14]

З таблиці видно, що охоплюваність компанії є доволі широкою. Таке розташування представництв та офісів дозволяє закуповувати олійні та зернові культури в 17 областях України, що має ряд переваг, як наприклад поширення свого впливу в різних областях, розгалуження логістичної системи, охоплення більшого ринку споживачів, зниження витрат на транспортування знизити (адже кожне підприємство може задовольнити потреби області і не тільки) тощо.

Через війну, а, відповідно, невизначеність доступності морського експорту в майбутньому, компанія тимчасово відклала свою стратегію зростання та працює в режимі виживання.

До початку воєнних дій на території України стратегічними цілями компанії були наступні:

- 6,0 млн. тонн переробки олійних культур на рік, з яких 35% становлять внутрішні поставки;
- щорічний експорт зерна з України становить 15 млн. тонн, з яких 50% складають внутрішні поставки;
- 4 млн. тонн продукції власного виробництва щороку на 0,7 млн. га сільськогосподарських земель під операційним контролем [15].

Крім цього, компанія також звертає велику увагу на дотримання цілей сталого розвитку та спрямування своєї діяльності в напрямку безвідходного та безпечного виробництва продукції.

У компанію входять:

- Полтавський маслоекстракційний завод, Приколотнянський олійноекстракційний завод, Вовчанський олійноекстракційний завод,
- 26 елеваторів в Полтавській, Дніпропетровській, Кіровоградській, Луганській, Миколаївській, Одеській, Харківській та Черкаській областях (загальний обсяг зберігання - 1,8 млн. тонн зернових і олійних культур),
- автотранспортне підприємство в Полтавській області,
- 6 агропідприємств у Полтавській, Одеській, Черкаській областях, компанія Inperco, що представляє інтереси групи на міжнародних ринках;
- компанія Кернел-Капітал, діє на ринку цінних паперів [14].

Згідно з даними, які оприлюднює компанія, основна діяльність підприємства полягає у виробництві і реалізації соняшникової олії, сільськогосподарських культур, наданні послуг з сушіння, очищення, зберігання зерна в межах своєї інфраструктури, а також в експорті зернових. Розподіл посівних площ, який характерний для сільського господарства ТОВ «КЕРНЕЛ», представлений у таблиці 2.4 [16].

Таблиця 2.4 – Площі посівів сільськогосподарських культур ТОВ «КЕРНЕЛ», тис.га

Рік	Кукурудза	Соняшник	Пшениця	Інше
2019	34%	22%	24%	6%
2020	42%	25%	19%	5%
2021	45%	27%	19%	4%
2022	51%	30%	15%	5%
2023	51%	31%	13%	5%

Джерело: Розроблено автором на основі [16]

Таблиця 2.5 – Обсяг реалізації виробленої продукції та наданих послуг підприємства КЕРНЕЛ в натуральних одиницях за 2018–2023 рр.

Найменування продукції	Обсяг реалізованої продукції, нат.од.					
	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<i>Соняшникова олія</i>						
Перероблене насіння олійних культур, тис. т	3136	3164	3436	3183	2187	2502
Ланцюговий приріст, %	-	1	9	(7)	(31)	14
Продаж соняшникової олії, тис.т	1413	1619	1518	1367	967	1139
Ланцюговий приріст, %	-	15	(6)	(10)	(29)	18
<i>Експорт зерна та інфраструктура</i>						
Експорт зерна, тис. т	3953	6094	7902	8013	7969	3705
Ланцюговий приріст, %	(22)	54	30	1	(1)	(54)
Послуги експортних терміналів, тис. т	4112	4606	6666	8159	7269	4433
Ланцюговий приріст, %	(8)	12	45	(22)	(11)	(39)
Послуги елеваторів, тис. т	3292	4276	4158	3801	4185	2825
Ланцюговий приріст, %	1	30	(3)	(9)	10	(32)
<i>Сільське господарство</i>						
Кукурудза, тис.т	1479	2200	1975	2031	2360	1324
Ланцюговий приріст, %	20	49	(10)	3	16	(44)
Соняшник, тис.т	354	423	473	449	469	332
Ланцюговий приріст, %	46	20	12	(5)	5	(29)
Пшениця, тис.т	772	513	569	358	395	161
Ланцюговий приріст, %	15	(34)	11	(37)	10	(59)
Сільське господарство всього, тис. т	2594	3294	3017	2838	3225	1818
Ланцюговий приріст, %	25	27	(8)	(6)	14	(44)
Разом, тис.т	18500	23053	26697	27361	25802	16422
Ланцюговий приріст, %	-	25	16	3	(6)	(36)

Джерело: Розраховано автором на основі [16;17;18;19;20;21;22]

Таблиця 2.6 – Обсяг реалізації виробленої продукції та наданих послуг по сегментам підприємства КЕРНЕЛ в грошовому еквіваленті за 2018 - 2023 рр.

Найменування продукції	Обсяг реалізованої продукції, млн. дол.					
	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<i>Соняшникова олія</i>						
Переробка олійних культур, млн. дол.	1393	1493	1547	1747	1681	1908
Ланцюговий приріст, %	23	7	4	13	(4)	13
<i>Експорт зерна та інфраструктура</i>						
Зерно та інфраструктура, млн. дол.	1077	3108	3426	4857	4535	2602
Ланцюговий приріст, %	17	189	10	43	(7)	(43)
<i>Сільське господарство</i>						
Сільське господарство всього, <u>млн.</u> дол.	470	602	604	657	635	695

Продовження таблиці 2.6

Ланцюговий приріст, %	31	28	0	9	(3)	9
Разом, <u>млн.</u> дол.	2940	5203	5577	7261	6788	5205
Ланцюговий приріст, %	22	77	7	30	(7)	(23)

Джерело: Розраховано автором на основі [16;17;18;19;20;21;22]

З отриманих результатів можна зробити висновок, що найбільше доходу КЕРНЕЛ отримує від сегменту «Зерно та інфраструктура», що включає в себе експорт зерна, пропускну здатність експортних терміналів України, а також зерно, утримане у внутрішніх силосах.

Усереднення отриманих показників за 2018-2023 роки показує наступні результати: 30% доходу припадає на сегмент переробки олійних культур; 60% доходу підприємство отримує від сегменту експорту зерна та використання інфраструктури; 10% доходу отримується від сільського господарства.

Крім цього, звертаючи увагу на динаміку дохідності підприємства, ми спостерігаємо також зниження доходів у всіх трьох сегментах, починаючи з 2022 року, тобто відколи відбулося повномасштабне вторгнення на територію України. Така ж тенденція прослідковується й у 2023 році, окрім сегменту сільського господарства.

Цікавим є також факт того, що 2018 рік став переломним моментом в компанії, коли приплив основного доходу був зміщений із соняшникової олії на

експорт зерна та інфраструктури. Переконатися в цьому можна завдяки інформації, представленій у таблиці 2.7.

Таблиця 2.7 – Обсяг реалізації виробленої продукції та наданих послуг по сегментах підприємства КЕРНЕЛ в грошовому еквіваленті за 2014 - 2018 рр.

Найменування продукції	Обсяг реалізованої продукції, млн. дол.				
	2014	2015	2016	2017	2018
Переробка олійних культур, млн. дол.	1711	1212	1214	1135	1392
Ланцюговий приріст, %	-	(29)	0	(7)	23
Зерно та інфраструктура, млн. дол.	1067	1175	1150	917	1077
Ланцюговий приріст, %	-	10	(2)	(20)	17
Сільське господарство всього, млн. дол.	193	290	310	358	470

Продовження таблиці 2.7

Ланцюговий приріст, %	-	50	7	15	31
Разом, млн. дол.	2971	2677	2674	2410	2940
Ланцюговий приріст, %	-	(10)	(0)	(10)	22

Джерело: Розраховано автором на основі [16;17;18;19;20;21;22]

Відповідно до інформації, представленої в таблиці 2.7 ми можемо зробити висновок, що 46 % доходу припадає на сегмент переробки олійних культур, 39% доходу підприємство отримує від сегменту експорту зерна та використання інфраструктури, 14% доходу отримується від сільського господарства.

Отже ми бачимо, що станом на 2014 – 2018 роки основна дохідність підприємства формувалася завдяки переробці олійних культур, експорту соняшникової олії наливом та бутильованої соняшникової олії. В той час як починаючи з 2019 року ситуація змінилася, адже підприємство КЕРНЕЛ почало отримувати дохід в більшій мірі завдяки експорту зерна та наданню послуг з перевалки зерна.

2.2 Аналіз організації складського господарства

На сьогодні компанія КЕРНЕЛ – це №1 приватна внутрішня мережа зернових силосів, в розпорядженні якої перебувають 28 елеваторів з потужністю одноразового зберігання 2,2 млн. тонн зерна. Мережа активів включає високопродуктивні сховища, здатні завантажувати човникові поїзди (54 вагони) за один день, а також менші та менш ефективні підлогові силоси. Крім цього, станом на 2023 рік, компанія має в своєму розпорядженні флексі-мішки, що забезпечують зберігання 0,3 млн. тонн зернових культур.

Перелік елеваторів, що перебувають у розпорядженні КЕРНЕЛ, представлений у таблиці 2.8 [23].

Таблиця 2.8 – Елеватори, що перебувають у розпорядженні КЕРНЕЛ станом на 2024 рік

Область	Назва елеватора	Потужність одночасного зберігання, тис. тонн	Продуктивність при зерносушарки зняті 10% вологи з кукурудзи, тонн/год	Потужність очисного обладнання, тонн/год	Потужність транспортного обладнання, тонн/год
Одеська	Трансгрейнтермінал	285	480	600	2000
	Українська чорноморська індустрія (УЧІ)	25,4	150	100	100
	Трансбалктермінал	190	-	-	1000
	Дунай Пром Агро	12	-	-	-
Сумська	Дружба-Нова	202	260	350	300
	Тростянець	26,2	81,7	200	100
	Андріяшівка	22,5	25	60	100
Кіровоградська	Кіровоград	183	99	400	87,5
	Смоліне	62,46	79	100	130
Харківська	Гути	169,7	84	21	146
	Лихачове	35,5	34	100	84
	Агросинергія	6	-	-	120
Чернігівська	Ніжин	150,7	84	220	300
	Линовиця	46,1	62,5	105	146

Хмельницька	Балин	142,39	250	250	250
	Енселко Агро	120	-	-	-
	Веснянка	125	62,5	300	300
	Ярмолинці	54	90	650	120
Полтавська	Миргород	134,2	146	125	167
	Гоголево	39,4	17	42	42
	Полтавський ОЕЗ-Кернел	15,75	-	-	-
	Полтавське ХПП	59,4	-	-	-
	Супрунівка	35	75	100	100
Київська	Яготин	113	60	300	120

Продовження таблиці 2.8

Черкаська	Кононівка	46,3	23	48	48
	Будище	62,46	84	100	127
Миколаївська	Трикрати	67,7	95	100	92
	Бандурський	55	-	-	-
Тернопільська	Гусятин	53	84	100	100

Джерело: Розраховано автором на основі [23]

Розташовані у стратегічному місці в основних зернових регіонах України, ці силоси пропонують повний набір послуг, включаючи послуги із прийому зерна, сушіння, очищення, зберігання та розвантаження як для нашого фермерського сегменту, так і для сторонніх фермерів по всій країні. Забір зерна в силоси починається з пшениці в липні і закінчується кукурудзою в грудні, що дозволяє їм досягти сезонного обороту, що в декілька разів перевищує ємність зберігання КЕРНЕЛ.

На всіх зернових силосах підприємство будує систему управління безпекою харчових продуктів на принципах НАССР (аналіз ризиків, критична контрольна точка), а саме:

1. Проводиться аналіз ризиків;
2. Визначаються критичні контрольні точки;
3. Встановлюються критичні ліміти;
4. Встановлюються процедури моніторингу;

5. Встановлюються коригувальні дії;
6. Встановлюються процедури перевірки;
7. Встановлюються процедури ведення записів і документації.

У 2023 фінансовому році компанія завершила утилізацію двох підлогових зерносховищ, розпочату в 2021 фінансовому році. Отримана грошова компенсація склала 4 мільйони доларів США. Крім того, КЕРНЕЛ знаходиться в процесі утилізації одного додаткового підлогового силосу для зерна з 50 тис. тонн потужностей зберігання зерна.

У лютому 2023 року КЕРНЕЛ придбала зерновий термінал «Дунай Пром Агро» в порту Рені в Україні. Об'єкт має плоскі склади з одноразовою ємністю зберігання 12 тис. тонн. Це придбання є частиною стратегії КЕРНЕЛ щодо забезпечення резервних варіантів на випадок, якщо чорноморські порти стануть недоступними. Компанія має намір продовжувати інвестувати у свою діяльність у порту Рені з метою розширення перевантажувальних потужностей, і такі інвестиції будуть залучені Ініціативою стійкості сільського господарства USAID, яка погодилася придбати та поставити обладнання, необхідне для такого розширення.

Крім того, КЕРНЕЛ ініціювали проект будівництва нового терміналу з перевалки зерна та соняшникової олії в Рені, закріпивши земельну ділянку, підготувавши проект і уклавши частину необхідного обладнання. Однак у світлі нових атак Росії на портову інфраструктуру річки Дунай на початку 2024 фінансового року, компанія вирішила відкласти будівництво об'єкта. Оцінка показала, що ризики того, що новозбудовані сховища стануть уразливими для атак російської авіації, були неприйнятно високими, що призвело до призупинення проекту.

У грудні 2022 року КЕРНЕЛ завершила придбання 100% акцій олійно-перевантажувального терміналу, розташованого в чорноморському порту Південний в Одеській області, потужністю одноразового зберігання 49,4 тис. тонн соняшникової олії. Вартість угоди передбачала 19,8 млн. доларів США. Це придбання має стратегічне значення для КЕРНЕЛ оскільки воно забезпечує

компанії новий канал експорту соняшникової олії, тоді як історично найбільший маршрут через порти Миколаївської області наразі недоступний.

Крім того, щоб підвищити стійкість свого бізнесу з переробки олійних культур, який останнім часом був основним джерелом доходів КЕРНЕЛ, компанія придбала активи, які використовуються для перевалки рослинних олій у порту Чорноморськ, за 19,4 мільйона доларів США. Якщо українські чорноморські порти залишаться заблокованими, компанія має намір використовувати такі активи як важливий складсько-перевантажувальний центр для прийому соняшникової олії залізницею, накопичення її в сховищах, а потім перенаправлення соняшникової олії вантажівками до порту річки Дунай, таким чином знижуючи витрати на логістику альтернативного маршруту експорту. Одноразове зберігання соняшникової олії на 105 тис. тонн дозволяє компанії не зупиняти переробні заводи під час перебоїв у транспортуванні, як це було в 2022-2023 фінансових роках, і згладити логістику. Якщо українські чорноморські порти будуть розблоковані, активи будуть використовуватися як основна база глибоководної перевалки в Чорному морі соняшникової олії, що експортується КЕРНЕЛ. Історично термінал був неактивним і не обслуговувався належним чином протягом тривалого періоду, тому потрібен деякий час, щоб привести його в повне функціонування.

Аналізуючи структуру експорту КЕРНЕЛ у 2023 році, можна зробити висновок, що вона залишилась майже неушкодженою, незважаючи на втрату елеватору Гуляйполе, Запорізької області, ємністю 50 тис. тонн, через військові дії, що тривають на цій території.

6 серпня 2023 року ракетний удар завдав шкоди одному з найбільших внутрішніх елеваторів КЕРНЕЛ, розташованих у Хмельницькій області. В результаті нападу було повністю знищено 21 тисячу тонн сховищ, а також авторозвантажувальне обладнання. Крім того, значних пошкоджень зазнали 44 тис. тонн. складських, сушильних та адміністративних приміщень.

16 серпня 2023 року російські безпілотники обстріляли та завдали серйозної шкоди всім зерносховищам зерноперевантажувального терміналу Групи в порту Рені. Цей штурм також призвів до знищення цінного вантажного обладнання.

2.3 Оцінювання ефективності складської логістики на підприємстві

Оцінювання ефективності складської логістики КЕРНЕЛ проводиться з метою порівняння діяльності компанії за певний проміжок часу, а також формування висновку щодо позитивної чи негативної її динаміки.

Таблиця 2.9 – Таблиця показників ефективності діяльності підприємства КЕРНЕЛ за період 2019–2023 рр

Показник	2019	2020	2021	2022	2023
Дохід, млн.дол	3,960	4,107	5,647	5,332	3,455
Темп приросту, %	66	4	38	(6)	(35)
Валовий прибуток, млн.дол	334	457	903	652	636
Темп приросту, %	118	38	98	(28)	(2)
Прибуток від основної діяльності, млн.дол	269	337	812	91	439
Темп приросту, %	93	25	241	(89)	382
Прибуток/збиток до оподаткування, млн.дол	190	145	675	(43)	368
Темп приросту, %	280	(24)	366	-	-
Прибуток/збиток за період, млн.дол	179	123	643	(41)	299
Темп приросту, %	220	(31)	423	-	-
Боргові зобов'язання, млн.дол	770	1,350	1,410	1,935	1,672
Темп приросту, %	2.2	75	4	37	(14)

Джерело: Розроблено автором на основі [16;17;18;19;20;21;22]

Як бачимо з таблиці, дохід компанії зростав упродовж 2019-2021 років. Це пояснюється досягненням компанії рекордного обсягу експорту зерна з України у 2019 році, що на 58% перевищувало експорт у 2018 році, що було зумовлене високим власним врожаєм зерна, найвищим за всю історію його закупівлям зерна у сторонніх фермерів в Україні, а також фізичним торговим операціям Avere. Крім того, КЕРНЕЛ забезпечили високі продажі соняшникової олії, мінімізувавши перехідні запаси.

Крім того, попри подальше зниження фізичного обсягу експорту товарів КЕРНЕЛ, але зростання цін на зерно та соняшникову олію, це дозволило також підвищити дохід компанії у 2021 році.

З 2022 року ми спостерігаємо зниження доходу, що пояснюється зменшенням продажу соняшникової олії та шроту у зв'язку з ускладненням експорту продукції.

Аналізуючи показник валового прибутку ми спостерігаємо аналогічну ситуацію, тобто його зростання за період 2019-2021 роки, та зниження у 2022 та 2023 роках.

Показник чистого прибутку говорить нам про те, що 2022 рік став для компанії першим збитковим роком на суму 41 млн.дол, охоплюючи період 2019-2023 років.

Боргові зобов'язання, натомість, ми можемо охарактеризувати стабільним зростанням упродовж 2019-2022 років, і лише у 2023 році відбувається їх зниження. Цікавим є пояснення зростання боргових зобов'язань на 75% у 2020 році, що є досить суттєвим показником.

Таке значне збільшення боргових зобов'язань ми можемо значною мірою пояснити переходом КЕРНЕЛ на нову систему введення бухгалтерського обліку, за якою всі оренди землі, які раніше не відображались як зобов'язання, були переведені у цю статтю.

Крім цього, ми спостерігаємо також значний приріст боргових зобов'язань у 2022 році, на 37%, що пояснюється різким зростанням короткострокової заборгованості, пов'язаної з фінансуванням оборотного капіталу, яка досягла свого сезонного піку взимку. На рисунку 2.5 представлена динаміка показників рентабельності КЕРНЕЛ за період 2019-2023 роки [16].

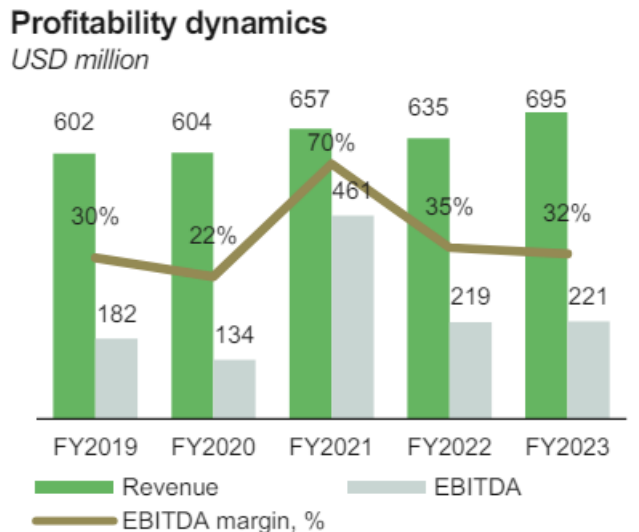


Рисунок 2.5 – Динаміка зміни показника рентабельності компанії КЕРНЕЛ за період 2019-2023 роки [16]

У таблиці 2.10 наведемо динаміку доходів підприємства від послуг зернових силосів за період 2018-2023 років.

Таблиця 2.10 – Дохід від послуг зернових силосів КЕРНЕЛ, тис.дол

Показник	Значення					
	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Дохід від послуг зернових силосів, тис. дол.	6308	5919	5049	3690	8422	6475

Джерело: Розроблено автором на основі [16,17,18,19,20,21,22]

Для того, аби мати більш унаочнене уявлення динаміки дохідності компанії КЕРНЕЛ від послуг зернових силосів, ми побудувати візуальну діаграму та представили її на рисунку 2.4.



Рисунок 2.6 – Дохід від послуг зернових силосів КЕРНЕЛ, тис.дол

Джерело: Розроблено автором на основі [16,17,18,19,20,21,22]

Як бачимо, за період 2018-2021 років відбувалось стабільне зниження дохідності елеваторів компанії КЕРНЕЛ. У 2022 році відбулося значне підвищення доходів від бізнес-напрямку силосування, незважаючи на значно менший обсяг споживання зерна, яке ми можемо пояснити наступним чином:

- більші надходження від послуг зі зберігання, враховуючи великі запаси, що залишилися з 2022 фінансового року;
- підвищення загальноринкових тарифів на послуги силосу;
- більше послуг із сушіння зерна та менша вартість природного газу, який використовується для сушіння.



Рисунок 2.7 – Кількість силосів, які перебували у використанні КЕРНЕЛ за період 2018-2023 років

Джерело: Розроблено автором на основі [16,17,18,19,20,21,22]



Рисунок 2.8 – Потужність одночасного зберігання зерна в елеваторах КЕРНЕЛ за період 2018-2023 років

Джерело: Розроблено автором на основі [16,17,18,19,20,21,22]

Як висновок із представлених вище таблиць, ми можемо сказати, що дохідність від використання послуг зернових силосів не залежить прямо пропорційно від їх кількості та потужності. Значною мірою на дохідність впливають зовнішньоекономічні обставини в Україні, а також за її межами, що зумовило значне її зростання у 2022 році, на початок повномасштабного вторгнення.

На сьогодні важливою ланкою, що визначає ефективність роботи елеватора в цілому, є також наявність у ньому зерноочисного обладнання. Це пов'язане з тим, що сьогодні все частіше ми помічаємо скорочення логістичного ланцюга, яке проходить зерно від збирання його комбайном до безпосереднього зберігання на складі, оминаючи окрему стадію зерноочищення. Отже елеватор має містити в собі обладнання, яке зможе забезпечити виконання цього етапу з дотриманням всіх норм уже на місці. У таблиці 2.11 представлено перелік зерноочисного обладнання та його потужність в елеваторах КЕРНЕЛ [23].

Таблиця 2.11 – Оцінка ефективності очисного обладнання КЕРНЕЛ

Область	Назва елеватора	Очисне обладнання	Потужність очисного обладнання, тонн/год
Одеська	Трансгрейнтермінал	Сепаратори ЛУЧ ЗСО-300 - 2 шт. (ОЛИС), LAAB TAS 206A-6 Buhler (Швейцарія)	600
	Українська чорноморська індустрія (УЧІ)	Сепаратори АС-150, БСХ-150, БСХ-300, Луч	100
	Трансбалктермінал	-	-
	Дунай Пром Агро	-	-
Сумська	Дружба-Нова	Скальператори СКО-200 (4 шт), СКО-100, сепаратори БСЗ-300 (4 шт), БСХ-100 (2шт)	350

Продовження таблиці 2.11

Ефективність елеватора, як однієї з ланок виробничого ланцюга, може визначатись кінцевою якістю готових до споживання продуктів та рівнем запобігання та зменшення ризиків їх безпеки, шляхом контролю біологічних, хімічних і фізичних небезпек.

У межах усього земельного фонду КЕРНЕЛ 363 тисячі гектарів сертифіковано відповідно до вимог ЄС ISCC, що гарантує, що рослинництво здійснюється екологічно та соціально безпечним способом. Відповідно до цієї сертифікації вирощені культури вважаються такими, що відповідають вимогам сталого ланцюга постачання біопалива, викладеним у EU RED II. У всіх зернових силосах КЕРНЕЛ було побудовано систему управління безпекою харчових продуктів на принципах НАССР, що дозволяє здійснювати оцінку та контроль небезпечних факторів з метою їх усунення.

Matrix of Kernel's product quality certification

Standard	Oilseed processing plants								Terminals		Trading				Farming	Total
	Bandurka	Vovchansk	Kropyvnytskyi	Poltava	Prykholne	BSI	Prydniprovskiy	Starokostiantyniv	TransBulkTerminal	TransGrainTerminal	OilExportTerminal	Kernel-Trade	Inerco	Avere		
ISO 9001	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							6
ISO 22000	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓					6
GMP+R 1.0	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	15
ICS				✓												1
BSCI					✓											-
Kosher	✓	✓	✓		✓		✓									3
Kosher Passover				✓	✓											1
Badatz Passover				✓	✓											1
Halal	✓	✓	✓	✓	✓		✓									4
FDA registration			✓		✓											3
ISCC EU	✓			✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓		7
ISCC PLUS	✓					✓	✓	✓				✓	✓			5
BRCGS				✓	✓											1
IFS				✓	✓											1
Gafta									✓							1
China (meal sunflower)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓									5
China (oil sunflower)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓									5
China (meal rapeseed)	✓					✓	✓									3
China (oil rapeseed)	✓					✓	✓									3
ISO 14001												✓				1
ISO 45001												✓				1
Total	11	-	8	13	-	9	12	1	3	1	1	5	3	2	5	73

✓	certificates obtained in FY2023
✓	certificates with expanded coverage in FY2023
✓	certificates to be received in FY2024
✓	certificates lost due to hostilities in the production area

Рисунок 2.9 – Матриця сертифікації якості продукції КЕРНЕЛ [16]

Окрема проблема, що заважає ефективно використовувати елеватори — брак фахівців, що значною мірою впливає на підприємства в Україні з початку повномасштабного вторгнення.

КЕРНЕЛ піклується про розвиток власної команди та збереження пропорційності професійного зростання між ядром компанії та її працівниками. Так, компанією було розроблено 6 програм MBA для розвитку менеджерів різного рівня залежно від напрямку бізнесу: MBA Corporate, MBA in Logistics, MBA in Oil Production, Agri MBA, Agri MBA Expert та MBA Challenger.

Крім цього, у 2011 році стартував унікальний освітній проект для студентів та випускників аграрних ВНЗ «Університет міжнародних програм». Спільно з фахівцями провідних навчальних закладів країни та світу КЕРНЕЛ розробили навчальні програми, які відповідають потребам сучасного високотехнологічного агробізнесу. Студенти «Університету міжнародних програм» відвідують лекції аграріїв-практиків та іноземних експертів, отримуючи професійний досвід на виробничій базі КЕРНЕЛ та міжнародну експертизу агробізнесу під час стажувань за кордоном.

РОЗДІЛ 3

ОРГАНІЗАЦІЯ УДОСКОНАЛЕННЯ СКЛАДСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ВИРОБНИЧОГО ПІДПРИЄМСТВА ТОВ «КЕРНЕЛ» НА ОСНОВІ ЛОГІСТИЧНОГО ПІДХОДУ

3.1 Розроблення альтернатив управління складською логістикою підприємства

2023 фінансовий рік виявився одним із найбільш нестабільних років в історії КЕРНЕЛ. Компанія розпочала сезон із невизначеності щодо реалізації врожаю на полях та надлишку минулого року. Заблокування типових експортних шляхів, а також підвищення логістичних витрат призвели до появи додаткових викликів. Серед них були здатність компанії підтримувати сільськогосподарські операції у звичайному масштабі. Витрати на енергоносії та добрива зростали, а триваюча війна в Україні порушила звичні процеси рослинництва. На щастя, у липні 2022 року було підписано Зернову угоду, яка відкрила українські чорноморські порти для сільськогосподарського експорту за відносно низьких логістичних витрат. Це дозволило КЕРНЕЛ уникнути повного колапсу зерносховища та логістичної інфраструктури через наближення врожаю в Україні. Крім того, виграш був спричинений також високими світовими цінами на зернові та олійні культури, які, незважаючи на тенденцію до зниження в 2023 фінансовому році, дозволили компанії забезпечити найвищі ціни продажу в сегменті «Сільське господарство».

Підсумовуючи, ми можемо виділити наступні основні виклики, з якими зіткнулася компанія у 2023 році:

- неможливість експлуатації частини елеваторів, які тимчасово перебувають на окупованих територіях, а саме в Харківській, Миколаївській, Чернігівській та Сумській областях;
- втрата частини, як оцінює саме підприємство, 15% посівних площ, що сприяє значному скороченню врожайності найближчими роками, а отже і зростання цін на харчові продукти;
- обмеженість експортних шляхів, що становить загрозу для вивезення величезної частки зібраного та обробленого зерна за кордон, а отже приводить до неможливості використання більше ніж 30% складських потужностей, які зайняті минулорічним врожаєм;
- обмеженість використання електроенергії, що унеможливорює проведення безперервного процесу сушіння та обробки зерна, а отже погіршення його якості.

Через проблеми з експортною логістикою та великі запаси сільськогосподарських культур на сезон 2023 фінансового року, що створює тиск на потужності КЕРНЕЛ для зберігання зерна, а також враховуючи дощову погоду у вересні 2022 року, неможливість збору врожаю вночі через комендантську годину в Україні, дефіцит вантажівок для перевезення кукурудзи з поля в силос, а також проблем із прийомом силосів через перебої з електроенергією та дефіцитом природного газу для сушіння кукурудзи, збір кукурудзи завершився лише в лютому 2023 року. Крім того, дефіцит традиційних сховищ змусив компанію використовувати альтернативні рішення, такі як флексі-мішки, з піком зберігання у 187 тисяч тонн зерна. Такі альтернативні рішення та дії компанії в умовах невизначеності призвели до суттєвого погіршення якості зернових культур та продуктів, які виготовляються з них.

Погіршення якості товарних запасів (зерна, олійних культур, олії соняшникової, шроту) було спричинене декількома основними факторами, серед яких:

- надмірно тривале зберігання (включаючи зберігання у флексі-мішках) з неналежним якісним обслуговуванням;
- транспортування товару новими маршрутами з неперевіреною контролем якості;
- запізнення зі збиранням озимої кукурудзи через дефіцит потужностей силосного зберігання зерна;

Одним з рішень погіршення якості товарів та появи логістичних проблем стала переорієнтація КЕРНЕЛ на вирощування соняшнику, порівняно з пшеницею. За оцінками, врожай соняшнику у 2023 році досяг 14,2 млн. тонн, що на 19% перевищує показники минулого року. Сьогодні українські фермери надають перевагу саме соняшнику, адже, порівняно з кукурудзою, це вимагає використання меншої кількості добрив, природного газу для сушіння врожаю, що також зменшує навантаження на логістичну інфраструктуру та інфраструктуру зберігання завдяки нижчій врожайності на гектар.

Для більшого унаочнення ми вирішили представити діаграми, за якими можна прослідкувати, яким чином змінювалась врожайність зернових та олійних культур по Україні, а також використання площ під вирощення культур протягом 2018-2022 років. На рисунку 3.1 представлена середня врожайність зернових за період 2018-2022 років, т/га [25].

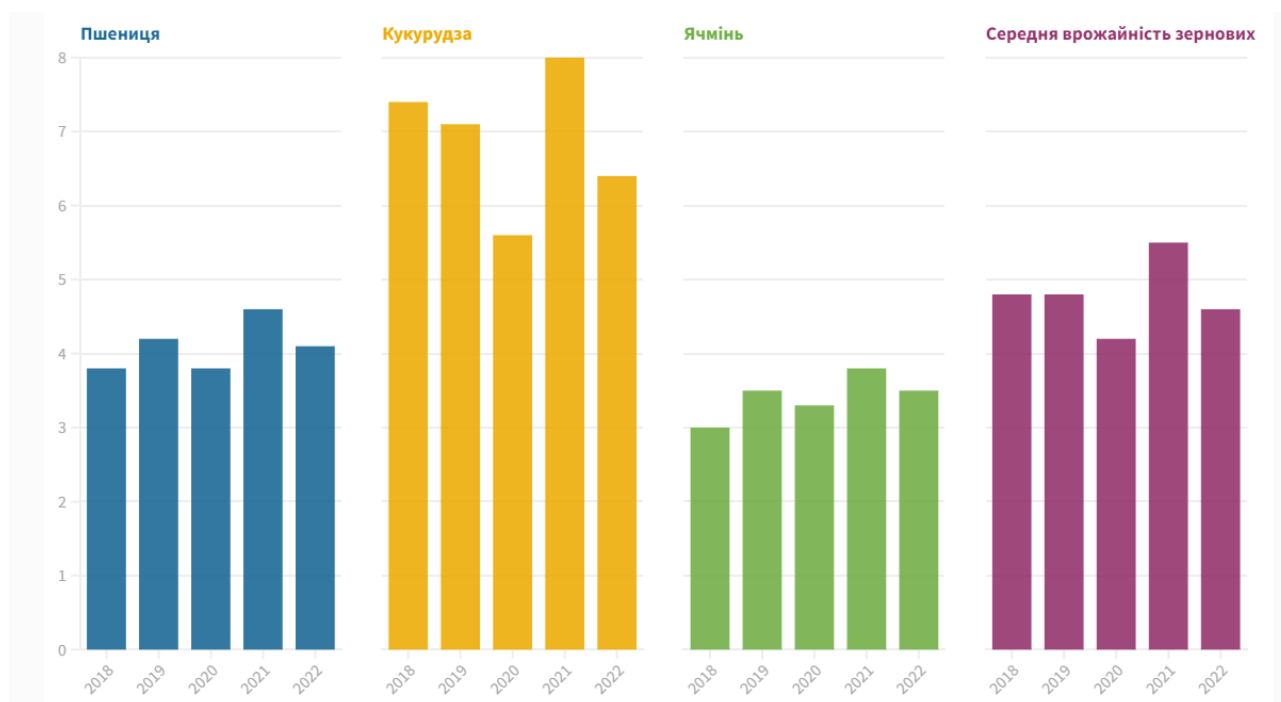


Рисунок 3.1 – Врожай зернових культур за період 2018-2022 років, т/га [25]

Проаналізувавши діаграму, ми можемо зробити висновок, що за всіма трьома культурами у 2022 році спостерігається найнижчий рівень врожайності за останні 5 років. І на це є кілька причин, про які ми також згадували вище:

- початок війни на території України, що сприяло значному скороченню посівних та збиральних площ;
- погіршення погодних умов;
- відсутність повноцінної можливості внесення добрив через зростання їх вартості;
- відсутність достатніх обсягів складських потужностей, що сприяло унеможливленню завершення процесу збирання кукурудзи й інших культур та вимушеному залишенні її на полях.

На рисунку 3.2 ми представили показник врожайності олійних культур за період 2018-2022 років, млн.т [25].

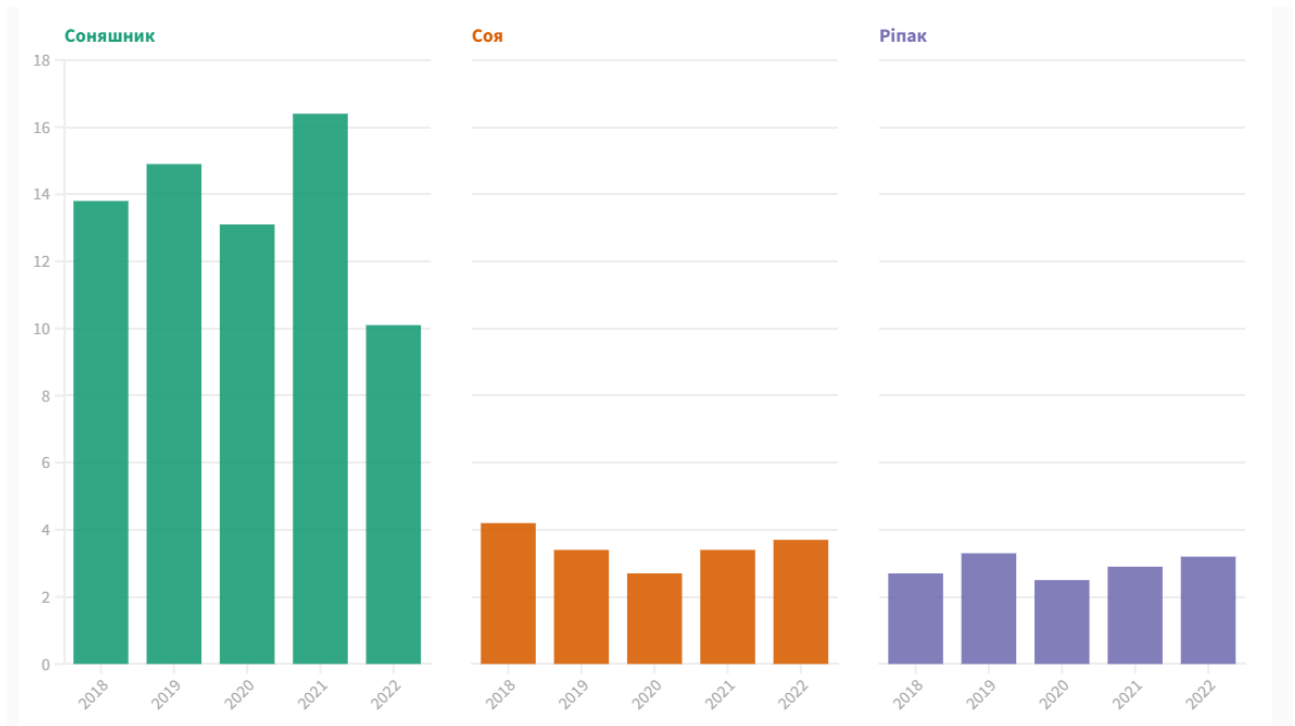


Рисунок 3.2 – Врожайність олійних культур за період 2018-2022 років, млн.т [25]

Досить відмінну ситуацію ми спостерігаємо у дослідженні врожайності олійних культур. Так, ми бачимо, що за останні 5 років обсяг вирощення соняшнику досяг своїх найнижчих показників, на відміну від сої та ріпаку, які у 2022 році перевершили показники попередніх двох періодів.

Є декілька факторів, які могли вплинути на таку динаміку, а саме збільшення кількості посівних площ та підвищення врожайності на 1 га. На рисунку 3.3 ми представили динаміку цих показників протягом 2018-2022 років [25].

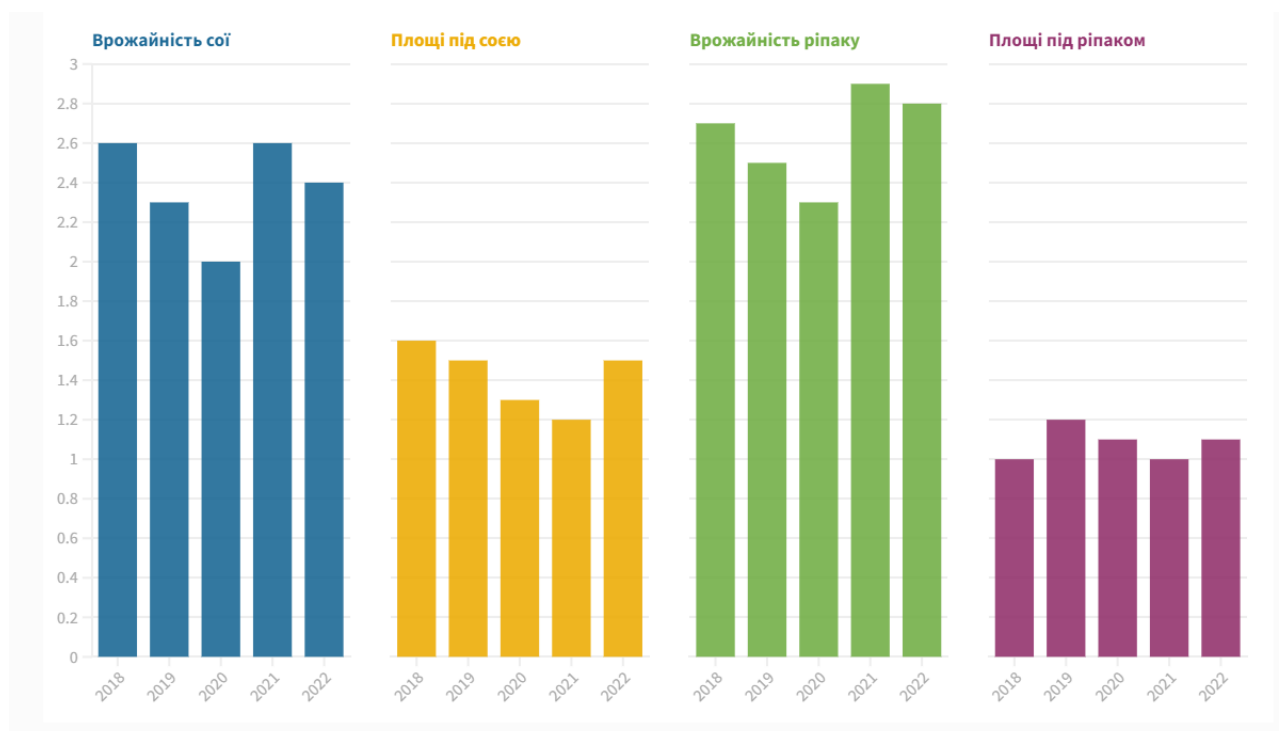


Рисунок 3.3 – Врожайність в т/га та площі в млн га під олійними культурами за період 2018-2022 років [25]

З графіку ми можемо бачити, що кількість посівних площ зростає у 2022 році, що врожайність з 1 га була досить непоганою, і це спричинило появу тих показників, які ми отримали з рисунку 3.2.

Отже повертаючись до висвітлення альтернатив управління складською логістикою, ми можемо також представити наступні:

- розширення експортних можливостей компанії за рахунок альтернативних шляхів;
- регулярна інвентаризація товарів, що зберігаються у сторонніх силосах;
- інвестиції в додаткові складські потужності (включаючи пластикові силосні мішки);
- укладання довгострокових договорів зі сторонніми постачальниками послуг зберігання;
- диверсифікація точок завантаження в портах;
- зведення до мінімуму локального зберігання в портах на користь прямого завантаження.

При цьому, важливо додати, що у поточній ситуації вимальовуються також наступні ключові фактори мобільності та успішності логістичного бізнесу:

- автоматизація управління складською логістикою;
- упровадження нових технологій з використанням найкращих світових практик (роботизація процесів, конвеєри тощо);

– використання глибокої аналітики на всіх етапах прийняття рішень [26].

3.2 Визначення напрямку оптимізації складської логістики підприємства

Україна стоїть перед викликами та новими тенденціями у сфері аграрної політики у 2024 році. Початок воєнних дій на території України, окупація частини територій, а отже втрата елеваторних потужностей, неможливість достатньою мірою використовувати добрива та ЗЗР через значне підвищення їх вартості – все це сприяло знаному скороченню врожайності сільськогосподарських зернових та олійних культур, порівняно з 2021 роком.

Для того, аби біль унаочнено побачити, наскільки сильно початок воєнних дій на території України вплинув на аграрну галузь по Україні в цілому, а також конкретно на підприємство КЕРНЕЛ, ми вирішили порівняти показник врожайності за 2021 та 2023 роки, млн.т. за ключовими зерновими та олійними культурами. Ці дані ми представили у таблиці 3.1 та на рисунку 3.4.

Таблиця 3.1 – Порівняння показника врожайності за основними культурами 2021 та 2023 років по всій Україні, млн.т [28, 29]

Культура	Врожайність млн.т		Динаміка, %
	2021	2023	
Ріпак	3	3,2	6,7
Соя	3,4	3,7	8,8
Пшениця	32,7	20,2	(38,2)
Кукурудза	39,8	23,5	(41)
Зернові та зернобобові	84,6	51	(39,7)
Цукровий буряк	9,8	9	(8,2)
Просо	0,2	0,1	(50)
Горох	0,6	0,3	(50)
Ячмінь	9,6	5,8	(39,6)
Гречка	0,1	0,2	100
Соняшник	16,4	10,5	(36)

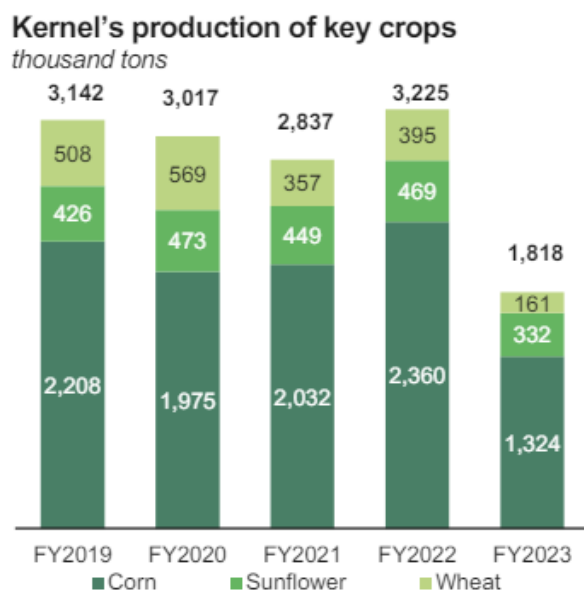


Рисунок 3.4 – Динаміка врожайності за ключовими культурами КЕРНЕЛ протягом 2019-2023 років, тис.т [14].

Проаналізувавши таблиці ми можемо побачити, що скорочення врожайності пшениці по Україні склало 38%, в той час як на підприємстві цей показник становить 55%. У 2023 році обсяг врожаю кукурудзи скоротився на 41% по Україні, а на підприємстві цей показник склав 34%. Врожайність соняшнику, якщо аналізувати всю Україну, скоротилась на 36%, тоді як у КЕРНЕЛ – на 26%. Отже ми спостерігаємо кореляцію та взаємозалежність між тим, що відбувається в Україні та в досліджуваному підприємстві, отже робимо висновок, що зовнішньоекономічні та внутрішньоекономічні фактори однаково негативно впливають та позначаються як на підприємстві, так і на державі в цілому.

Всі ці фактори впливу, які прямо чи опосередковано позначаються на ефективності діяльності підприємств, так чи інакше стимулюють компанії в аграрному секторі шукати шляхи виходу із кризових становищ. Адже саме рівень гнучкості компаній, адаптивність у прийнятті рішень, зміна стратегій та політик є визначальними у тому, чи залишиться таке підприємство конкурентоспроможним гравцем на ринку. Елеватори також не є виключенням у цьому питанні. Тобто ми можемо стверджувати, що ефективність прямо пропорційно залежить від того, наскільки робота силосів та складських площ агропідприємств може бути оптимізована, спираючись на виклики сьогодення.

Сьогодні ми можемо констатувати той факт, що розвиток елеваторної інфраструктури, незважаючи на постійне введення в експлуатацію нових та модернізацію існуючих елеваторних комплексів, дещо відстає від темпів зростання врожаю. Кілька років поспіль, станом на 2019 рік, валовий збір зернових культур перевищував потужності їх зберігання на 10–15 млн. тонн. Армен Кургінян,

комерційний директор KMZ Industries, зазначив, що ринок росте так швидко, що аграріям доводиться «бігти», щоб не випадати з процесу.

Відповідно до цього, існує низка рішень, приймаючи які, можна дати відповідь викликам сьогодення.

Децентралізація товарних потоків

Дуже сильно постраждали ланцюги логістики ТОВ «КЕРНЕЛ» через високий рівень централізації поставок. Захід України майже не був оснащений елеваторами, натомість центральна та південна частина України забезпечували покриття їх потужностей на повну. Саме через це, під час окупації території України, а саме південних та південно-східних областей, компанія втратила декілька елеваторних потужностей і не мала чим їх компенсувати.

На рисунку 3.5 ми можемо побачити карту розміщення елеваторних потужностей компанії.



Рисунок 3.5 – Карта розміщення елеваторів КЕРНЕЛ

Таблиця 3.2 – Порівняння складських потужностей та врожайності зернових та зернобобових культур [30]

Область	Потужність складського зберігання станом на березень 2024 року, млн.т	Кількість працюючих зернохвищ по областях, одиниць	Обсяг зібраного врожаю зернових та зернобобових всього на 1 грудня 2021 року, млн.т	Обсяг зібраного врожаю зернових та зернобобових підприємствами на 1 грудня 2021 року, млн.т
Чернівецька	0,264	11	0,7128	0,28348
Івано-Франківська	0,58	15	0,94626	0,64129

Продовження таблиці 3.2

Закарпатська	0,7	7	0,32389	0,08807
Львівська	1,2	42	1,7	1,22684
Тернопільська	2	56	3,1	2,52034
Волинська	1,1	33	1,5	1,06756
Рівненська	1,1	25	1,6	1,16277
Житомирська	1,4	52	3,5	3,107
Київська	2,8	70	4,5	4,14007
Чернігівська	3,3	75	5,7	5,50656
Сумська	2,6	49	4,1	3,79643
Черкаська	2,8	67	4,8	4,16019
Хмельницька	3,4	75	4,8	4,30713
Вінницька	4,4	104	6,6	5,63277
Кіровоградська	3,6	92	4,8	3,8098
Полтавська	5,3	107	5,7	4,66246
Харківська	2,2	64	5,1	3,81644
Дніпропетровська	3	90	4,9	3,36671
Миколаївська	3,5	60	3,8	2,83351
Одеська	5,1	90	5,2	3,80083
Всього:	50,3		73,4	59,9

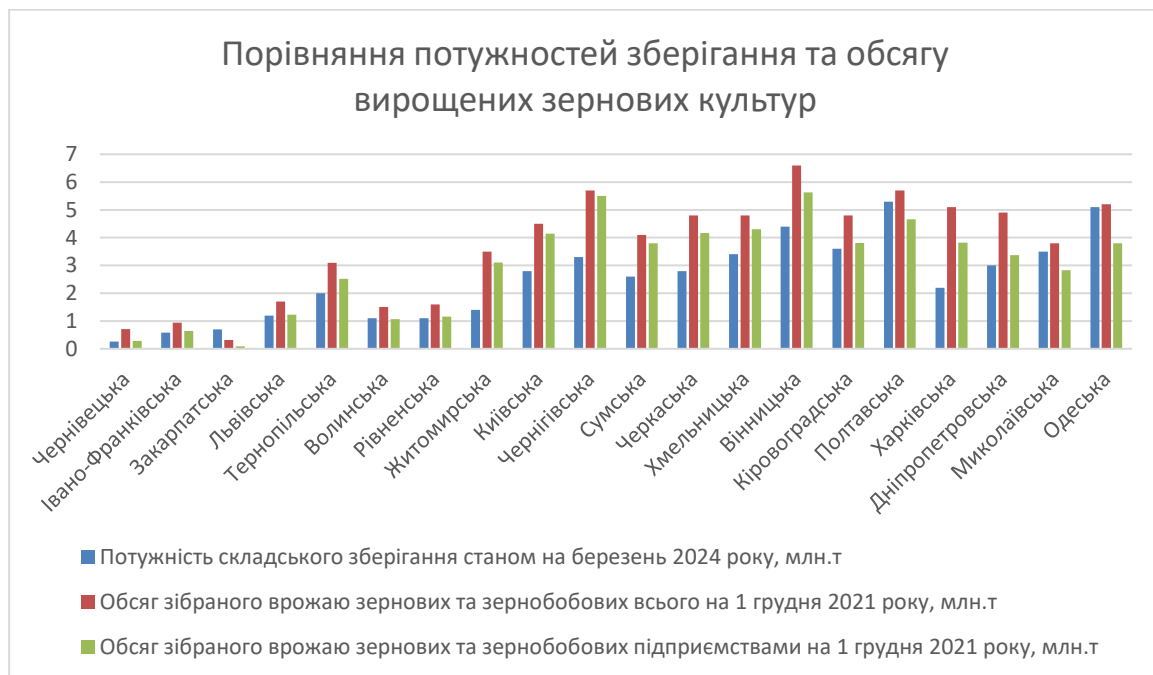


Рисунок 3.6 – Порівняння потужностей зберігання та обсягу вирощених зернових культур [30]

Отже як ми можемо бачити з вище представлених таблиці та рисунку, основні елеваторні потужності, як і обсяги врожайності, припадають саме на центральні, північні та південні області України. Тобто ми спостерігаємо доволі високий рівень централізації. Враховуючи той фактор, що захід України за своїми

природними характеристиками є менш підходящим саме для вирощування зернових культур, розміщення силосів у західних регіонах є доволі оптимальним рішенням для компенсації нестачі елеваторних потужностей.

Використання рішень автоматизованого управління складом

Автоматизація рішень управління складом, що дозволяє стандартизувати та покращувати їх роботу, є важливим кроком на шляху до оперативного управління окремими складськими процесами всередині так і складом в цілому. Це рішення відразу закриває декілька проблем, а саме забезпечення проведення інноваційності та модернізування елеваторних потужностей, крім того, компенсація робочих сил, які на сьогодні не в змозі виконувати свою роботу, безпосередньо перебуваючи на елеваторі. Крім того, для підприємств, що використовують промислові WMS та TMS-рішення, забезпечується досягнення ще однієї переваги, а саме переїзду в разі появи такої необхідності через потенційно можливе знищення силосу внаслідок воєнних дій, або інші фактори. +-

Проаналізувавши пропозиції щодо автоматизації елеваторних потужностей на ринку, ми виділили декілька рішень, які можуть бути оптимальними та підходящими для компанії КЕРНЕЛ.

Таблиця 3.3 – Аналіз автоматизованих рішень для елеватора на ринку

Компанія	Вартість впровадження, грн
Grain Soft	Визначається після консультації
CONTO Business Automation	336000
GES	100800
KMZ Industries	Визначається після консультації
ІННОВІНПРОМ	Визначається після консультації

Джерело: розроблено автором на основі [39,40,41,42,43]

Всі вони включають в себе системи:

- Обліку руху сільськогосподарської продукції згідно вкладених договорів на закупівлю сировини та продаж готової продукції;
- Обліку кількості перевезеної сировини та готової продукції та взаєморозрахунки з перевізниками;
- Оперативного обліку виробництва готової продукції;
- Оперативного обліку складу сировини;
- Ведення в базі даних всієї необхідної довідкової інформації;
- Ведення в базі даних всіх операцій із зерном за кількістю та якістю;
- Автоматичного виконання розрахунків, пов'язаних з рухом зерна на підприємстві за кількістю та якістю;
- Автоматичного розрахунок послуг зернового складу;
- Мінімізації людського фактору при введенні первинних документів з обліку зерна;

– Можливість повноцінної роботи в програмі для користувача, який не має спеціальної підготовки в області обліку зерна і не володіє методикою розрахунків.

При цьому, важливо зауважити, що недостатньо спиратись тільки на власне дослідження ринку, аби прийняти рішення стосовно того, яку із запропонованих систем обрати та яка буде найбільш оптимальною та підходящою для підприємства. Більшість компаній не публікують на сайті вартість автоматизації елеватора і наголошують на важливості саме персональної роботи із замовником, тому ми не можемо об'єктивно оцінити функціонал та якість того чи іншого програмного забезпечення.

Однак ми повинні також згадати факт того, що КЕРНЕЛ використовувала послуги ІННОВІННПРОМ для автоматизації елеватора «Українська Чорноморська Індустрія» в Одеській області. На рисунку 3.7 ми можемо побачити, яким чином цей елеватор було автоматизовано [43].

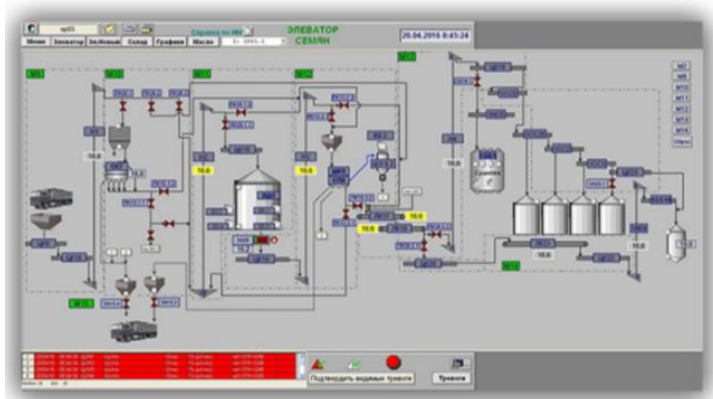


Рисунок 3.7 – Автоматизація елеватора Українська Чорноморська Індустрія, ІННОВАННПРОМ [43]

Ще одним напрямком вдосконалення складської логістики підприємства КЕРНЕЛ може бути розширення потужностей, тобто будівництво нових силосів.

Для покриття вирощених зернових та олійних культур Україна сьогодні потребує додаткових 300-400 рівномірно географічно розподілених зернових силосів, що в грошовому еквіваленті оцінюється як \$4,5 – \$8 млрд. Дефіцит потужностей зберігання може бути покритий як будівництвом нових елеваторів, так і реконструкцією вже існуючих. Так, старий елеваторний комплекс на 100 млн.тонн підприємство може придбати за 2-4 млн.дол, а його реконструкція коштуватиме 7 млн.дол. Разом із тим, вартість будівництва нового елеватора коштуватиме від 200-250 доларів за тону зберігання. Хоча варто зауважити, що ціна є не єдиним визначальним критерієм у прийнятті рішення аграріями стосовно будівництва більш модернізованих елеваторів чи їх реконструкції.

Першою причиною є контроль якості зерна. 60-70% із 1237 наявних елеваторів в Україні – це старі склади з напільним зберіганням, які давно вже втратили свою актуальність завдяки переорієнтації України на експорт продукції, а не на її внутрішнє споживання. Тим більше сьогодні, коли експорт зернових культур для нас має велике значення не просто як джерела отримання прибутку, а й як можливості забезпечення «виживання» нашої продукції. Як розповідає директор ТОВ «Варіант Агро Буд» Олексій Грушко, на старих елеваторах можливість контролю якості зерна зводиться до мінімуму через зберігання зернових культур насипом, в той час як нові технологічні елеватори забезпечують можливістю контролю якості на всьому ланцюжку – від завантаження, сушки, зберігання, і до вивантаження.

Другою причиною є подовження тривалості зберігання зерна. Через блокаду портів, які слугують основним транспортним шляхом експорту зерна, та, відповідно, неможливості вивозити готові зернові культури за кордон, третина всіх елеваторних потужностей України досі зайнята минулорічним врожаєм. Середній термін зберігання зерна в елеваторі складає півроку. Отже, наявні елеватори змушують аграріїв вживати термінових заходів вже зараз, інакше ті запаси зернових, які до сих пір зберігаються у сховищах, у найближчому майбутньому стануть непридатними до використання. Саме тому, подовження тривалості зберігання зерна є однією з основних причин до модернізації елеваторів сьогодні.

Третя причина полягає в зменшенні експлуатаційних витрат. Знову ж таки, проблема фінансування сьогодні є досить яскраво вираженою, адже через зниження обсягів експорту, підприємства, відповідно, і отримують менше прибутку. Саме тому, замість того, щоб потрібні витратити величезні суми на ремонт складських приміщень, реставрацію, підтримання застарілого устаткування в належному стані та боротьбу з комахами, що в застарілих елеваторах робити досить важко, краще інвестувати в побудову нового та модернізованого приміщення і в перспективі отримати позитивний ефект у вигляді зменшення експлуатаційних витрат.

Четверта причина – це швидкість будівництва та відповідність стандартам. Розв'язання проблеми терміновості побудови нових елеваторів сьогодні є актуальним питанням, адже зернові культури характеризуються обмеженістю терміновості зберігання. Крім того, можливість безпроблемної добудови за рахунок використання особливої технології будівництва новітніх елеваторів, що дозволяє швидко реагувати на додаткові потреби у розширенні складських потужностей, є досить корисним інструментом у реаліях сьогодення.

Остання, але не менш важлива причина – це універсальність елеваторів. Універсальність дозволяє налаштовувати зберігання, обробку та сушіння зерна

таким чином, аби належними умовами могли бути забезпечені одразу декілька культур [27].

Отже, підсумовуючи все вище написане, варто зазначити, що основним напрямком щодо вдосконалення управління складською логістикою ТОВ «КЕРНЕЛ» є модернізація та проведення технічного переобладнання елеваторів таким чином, аби вони могли відповідати на виклики сьогодення та, попри зовнішні обставини, здійснювати ефективну діяльність.

3.3 Економічне обґрунтування доцільності реалізації запропонованих заходів щодо оптимізації складської логістики виробничого підприємства

З метою покращення логістичного процесу складування на підприємстві КЕРНЕЛ ми пропонуємо декілька альтернативних рішень.

По-перше, розширення власних складських потужностей. Ефективність здійснення операційної діяльності багато в чому залежить від того, в якому стані знаходиться елеватор. Чим він старіший, тим менше оборотів він може робити. Крім цього, якість зерна також прямо залежить від того, наскільки елеватор здатен забезпечувати та підтримувати всі умови зберігання зерна. Тобто з вищеописаної інформації ми можемо зробити висновок, що найбільш ефективним та доцільним рішенням буде саме будівництво нових силосів, а ніж придбання та реконструкція старих.

Крім того, враховуючи складнощі з експортуванням та заблокування кордонів, компанія повинна шукати альтернативні ефективні логістичні шляхи.

Саме тому одним з рішень, яке ми пропонуємо, це будівництво нового перевантажувального терміналу «Девелопмент Рені Термінал» у порту Рені на Дунаї [33].

Для реалізації проєкту ми пропонуємо залучити близько \$10 млн власних коштів. За рахунок цього терміналу ми зможемо досягти обсягів експорту в 600 тис. тонн на рік.

Обсяг переробки зерна має становити близько 60 тисяч тонн на місяць. Потужність прийому зерна та шроту становитиме 2 тис. т/добу, а прийому олії – до 1,5 тис. т/добу. В еквіваленті це дорівнює розвантаженню близько 100 вантажних автомобілів і 50 автоцистерн на добу. Потужність відвантаження зерна або шроту на річковий транспорт становитиме до 8 тис. т/добу, соняшникової олії - до 4 тис. т/добу. Підприємство буде здатне одночасно зберігати близько 7,7 тис. тонн.

Підприємство ТОВ «КЕРНЕЛ» на сьогодні має у своєму розпорядженні експортні термінали, з пропускною здатністю 4333 тис.тонн та дохідністю у розмірі 34904 тис. \$. Отже дохідність на 1 тонну перевантажувального терміналу становить:

$$R/1 \text{ тонну} = \frac{34904}{4333} = 8 \text{ \$} / 1 \text{ тонну}, \quad (3.1)$$

Отже, будуючи новий перевантажувальний термінал з обсягом експорту у розмірі 600 тис. тонн на рік підприємство отримає дохід у розмірі:

$$R = 600 \times 8 = 4800 \text{ тис. \$}, \quad (3.2)$$

Для того, аби порахувати, наскільки успішним буде інвестиція в даних проект, перш за все, ми маємо визначити його прибутковість. Загальна дохідність ТОВ «КЕРНЕЛ» становить 3455121 тис. \$. Дохід від послуг перевантажувальних терміналів - 34904 тис. \$. Частка доходу від послуг перевантажувальних терміналів у загальному доході становить:

$$\text{Частка} = \frac{34904}{3455121} = 0,0101 = 1,01\%, \quad (3.3)$$

Крім цього, ми також розрахуємо частку пропускної здатності новозбудованого перевантажувального терміналу у загальному обсязі пропускної здатності всіх перевантажувальних терміналів ТОВ «КЕРНЕЛ», аби використати таке співвідношення для правильного розрахування статті витрат:

$$\% = \frac{600}{4333} = 0,14 = 14\%, \quad (3.4)$$

Отже, ми використовуватимемо співвідношення дохідності перевантажувальних терміналів до загальної дохідності ТОВ «КЕРНЕЛ», а також співвідношення пропускної здатності новозбудованого перевантажувального терміналу до пропускної здатності перевантажувальних терміналів ТОВ «КЕРНЕЛ» для того, аби розрахувати статті витрат, а саме:

Витрати на перевезення та обробку вантажів:

$$C1 = 596855 \times 0,0101 \times 0,14 = 843,78 \text{ тис. \$}, \quad (3.2)$$

Амортизація та знос:

$$C2 = 100378 \times 0,0101 \times 0,14 = 141,96 \text{ тис. \$}, \quad (3.3)$$

Заробітна плата та пов'язані витрати:

$$C3 = 65257 \times 0,0101 \times 0,14 = 92,26 \text{ тис. \$}, \quad (3.4)$$

Загальні витрати на паливо та електроенергію:

$$\begin{aligned} C4 = & 1031.8 \text{ TJ} \times 1000 \frac{\text{GJ}}{\text{TJ}} \times \frac{\$10}{\text{GJ}} + 50.3 \text{ TJ} \times 1000 \frac{\text{GJ}}{\text{TJ}} \times \frac{\$20}{\text{GJ}} + \\ & 4.2 \text{ TJ} \times 1000 \frac{\text{GJ}}{\text{TJ}} \times \frac{\$15}{\text{GJ}} + 1.7 \text{ TJ} \times 1000 \frac{\text{GJ}}{\text{TJ}} \times \frac{\$12}{\text{GJ}} + 127.3 \text{ TJ} \times 1000 \frac{\text{GJ}}{\text{TJ}} \times \frac{\$30}{\text{GJ}} = \\ & 15226400 \times 0.0101 \times 0,14 = 21,53 \text{ тис. \$}, \end{aligned} \quad (3.5)$$

Загальні витрати:

$$C = 843,78 + 141,96 + 92,26 + 21,53 = 1099,53 \text{ тис. \$}, \quad (3.6)$$

Порахуємо прибутковість перевантажувального терміналу:

$$I = R - C, \quad (3.7)$$

де I – прибуток, тис. \$;

R – дохід, тис. \$;

C – витрати, тис. \$.

$$I = 4800 - 1099,53 = 3700,47 \text{ тис. \$}, \quad (3.8)$$

Порахуємо чистий прибуток після оподаткування:

$$\text{Чистий прибуток} = 3700,47 \times 0,82 = 3034,38 \text{ тис. \$}, \quad (3.9)$$

Розрахуємо період окупності інвестицій у будівництво нового перевантажувального терміналу:

$$T_o = \frac{I}{\text{Чп}} = \frac{10000}{3034,38} = 3,3 \text{ роки} \quad (3.10)$$

Де T_o – термін окупності, місяці;

I – обсяг інвестицій, тис. \$;

Чп – чистий прибуток, . \$.

Отже ми можемо зробити висновок, що ТОВ «КЕРНЕЛ» зможе покрити витрати на будівництво нового перевантажувального терміналу через три роки після початку роботи перевантажувального терміналу.

Український агроринок зазнає швидких і конструктивних змін. Так трендом останніх років стала тенденція прискорення часу на приймання однієї машини. Час приймання значно скорочується за рахунок швидкої оцінки якості зерна, що надходить, так і швидкості відбору проб.

Спільне прискорення цих двох ключових операцій дозволяє великим елеваторів і ХПП надавати виробникам зерна найсучасніші послуги як по прийманню, зберіганню та обробці зерна.

Так для вирішення питання з відбором проб добре зарекомендував себе пробовідбірник на П-образної рами. Така конструкція дозволяє здійснювати відбір зерна з довгомірного транспорту, отримати необхідну пробу з будь-якої точки кузова.

Автоматичний пробовідбірник на рейці «Ecotec RAIL» чудово взаємодіє з експрес-аналізаторами зерна «SupNIR» та «Infracont». При виборі цього рішення

швидкість обробки машини з продуктом скорочується до 3-5 хвилин, на добу це 250-500 машин [34, 35].

Вартість пробовідбірника автоматичного рейкового Ecotec RAIL з щілинним щупом становить 1400 тис. грн.

Аналізатор зерна та кормів SupNIR-2720/2750 можна придбати на українському ринку за ціною 740 тис. грн.

Встановлення такого пробовідбірника на перевантажувальному терміналі «Девелопмент Рені Термінал» дозволить підвищити потужність прийому автомобілів у два рази тобто зі 100 до 200 вантажівок, що збільшить кількість прийому зерна до 4000 тонн/добу.

За оцінкою на ринку впровадження пробовідбірника додає в заробітках елеватора від 3 до 7%. І це все при тому ж локальному ринку [38].

Отже, за умови встановлення автоматичного пробовідбірника, дохід із 77,8 млн. \$ збільшиться до 81,7 млн. \$.

Нижче ми представимо деякі розрахунки, які математично підтвердять ефект скорочення часу на відбір проб зерна, через встановлення автоматичного пробовідбірника:

$$T = \frac{t}{N} = \frac{18}{100} = 0,18 \text{ год} \approx 10,8 \text{ хв}, \quad (3.11)$$

де T – час пробовідбору одного вантажного автомобіля;

t – це час, протягом якого за добу можуть прийматися вантажівки та прийматися проби зерна та інших культур, враховуючи комендантську годину;

N – кількість автомобілів, які може приймати елеватор за добу на перевірку проб.

Отже як бачимо, за висхідними даними ми маємо, що середній час на відбір проб з однієї вантажівки, враховуючи фактор того, що елеватор встигає за добу обробити 100 таких вантажівок, становить 10,8 хвилин.

При цьому, виробники стверджують, що встановлення автоматичного рейкового пробовідбірника дозволить скоротити час приймання проби з одного

вантажного автомобіля вдвічі, до 3-5 хвилин. Отже ми можемо підсумувати, що кількість автомобілів для відбору проб збільшиться до 200 одиниць на добу.

Крім цього, варто також зауважити, що встановлення автоматичного пробовідбірника звільняє від необхідності наймати операторів, адже сканування вагону на предмет визначення його положення, розташування, кількості і стану люків для визначення системою типу вагону відбувається автоматично, тобто без участі людини.

Тобто ми повинні розрахувати вивільнення коштів та їх економію на працівниках, в кваліфікації яких елеватор КЕРНЕЛ більше не матиме потреби.

Середня заробітна плата операторів пробовідбірника становить 15 тис.грн./місяць. Враховуючи дві точки прийому вантажних автомобілів, а також двозмінний робочий день, нам потрібно 4 оператора пробовідбору. Отже за місяць підприємство вивільняє 60 тис.грн, встановлюючи автоматичний пробовідбірник.

Беручи до уваги інформацію, подану на рисунку 3.7, а також відкритих інформаційних джерел, ми можемо побачити, що терміни збирання пшениці та соняшнику в Україні коливаються від червня до жовтня. Тобто економія від заробітної плати операторів ручного пробовідбірника за цей час становитиме:

$$E = Z_p \times N = 60 \times 5 = 350 \text{ тис. грн}, \quad (3.12)$$

де E – економія від виплати заробітної плати працівникам, в компетенції яких КЕРНЕЛ не буде відчувати потреби після встановлення автоматичного пробовідбірника;

Z_p – заробітна плата працівників за місяць;

N – кількість місяців, протягом яких оператори здійснюють відбір проб зернових та олійних культур.

Країна/region	Січень	Лютий	Березень	Квітень	Травень	Червень	Липень	Серпень	Вересень	Жовтень	Листопад	Грудень
Аргентина												
Бразилія												
Австралія												
Індія												
Китай — озима пшениця												
Китай — яра пшениця												
рф — озима пшениця												
рф — яра пшениця												
Україна — озима пшениця												
Україна — яра пшениця												
Євросоюз — озима пшениця												
Євросоюз — яра пшениця												
США — озима пшениця												
США — яра пшениця												
Канада — озима пшениця												
Канада — яра пшениця												
Позначення:	Жнива			Сіха			Веgetаційний період та зимовий спокій					

Рисунок 3.8 – Терміни збирання/сівби пшениці у світі [37]

Ми можемо також розрахувати вплив встановлення автоматичного пробовідбірника на скорочення простоювання транспортних засобів, а отже, знову ж таки, економію на виплату заробітної плати водіям.

Так, обробка одного автомобілю скоротилася з 10 хвилин до 5. За добу елеватор міг прийняти 100 таких зерновозів, що означає скорочення простоювання на 1000 хвилин.

Ми розраховуємо сукупний час простоювання вантажного автомобіля, тому вважаємо, що за місяць такий час становитиме 30000 хвилин, тобто 500 годин.

Середня заробітна плата водія зерновоза КЕРНЕЛ становить 192 грн на годину. Тобто сукупна вартість простоювання на місця складатиме 96 тис.грн.

За 5 місяців ми отримаємо 480 тис.грн витрачених коштів.

Отже, розраховуючи сукупний обсяг економії від зменшення виплати заробітної плати водіям та операторам ми отримаємо 830 тис.грн. $\approx 20,75$ тис. \$.

Термін окупності інвестиції в автоматичний пробовідбірник на елеваторі КЕРНЕЛ становитиме:

$$T_o = \frac{I}{Ч_{\Pi}} = \frac{53,5}{299} = 0,18, \quad (3.13)$$

де T_o – термін окупності, роки;

I – обсяг інвестицій, млн. \$;

Чп – чистий прибуток, млн. \$.

Отже, за умови незмінних обсягів експорту зернових культур та олії, інвестиції в будівництво автоматизованого пробовідбірника окупляться за перший сезон за рахунок економії витрат на оплату праці операторам, а також зменшення часу простоювання водіїв вдвічі.

ВИСНОВКИ

Початок воєнних дій на території України в 2022 році позначився суттєвим впливом на економіку нашої держави. Враховуючи фактор того, що Україна є аграрною державою, однією з найбільш аграрних країн у світі, має значний потенціал до вирощування зернових та олійних сільськогосподарських культур, роль елеваторів у їх виробничій та логістичній структурі також важко переоцінити. Вони забезпечують зберігання великих обсягів зерна та інших культур протягом тривалого періоду, що дозволяє фермерам контролювати час продажу своїх продуктів, отримувати кращі ціни на ринку та зменшувати ризики, пов'язані з втратою врожаю.

Початок війни на території України, а саме часткова окупації території, а отже втрата складських господарств, знищення елеваторних потужностей внаслідок ракетних обстрілів, заповненість наявних складів минулорічним врожаєм сприяли цілковитій переорієнтації елеваторного ринку в Україні, а отже пошуку аграріями всіх можливих шляхів виходу із кризи. При цьому, ефективність функціонування складського господарства виробничих підприємств почала вимірюватися тим, наскільки успішно компанії знаходять ці рішення, впроваджують їх у свої бізнеси, забезпечуючи своєму підприємству найменш болісне проходження важких економічних часів.

Відповідно до цього, класичне обчислення позитивного ефекту від впровадження інноваційних рішень у складське господарство виробничого підприємства досить важко спрогнозувати. Адже якщо це проблема, з якою компанія ніколи раніше не стикалася і, яка, тим більш, вимагає швидкого на неї реагування, часу на те, щоб оцінити всі ризики та переваги, відповідно, не залишається також. Отже дослідження ефективності модернізації складського господарства може бути проведене лише з часом, після того, як підприємство матиме змогу на практиці оцінити альтернативи прийнятих рішень.

На основі аграрного підприємства ТОВ «КЕРНЕЛ» було проведене дослідження з метою більш детального з'ясування негативного впливу воєнних дій на території України на ведення бізнесу, а також розглянуто потенційно можливі рішення проблем, з якими стикається підприємство. Такі рішення були запропоновані в області оптимізації потужностей складських господарств на території України, автоматизації елеваторів з метою більш якісного здійснення обслуговування зернових запасів, пошуку нових експортних шляхів та організації логістичного процесу відповідно до нового логістичного напрямку, скороченні витрат на здійснення логістичної діяльності складським господарством за рахунок використання та встановлення пробовідбірників П-образної форми.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гурч Л. М. Логістика : Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. — К. : ДП «Видавничий дім «Персонал», 2008. 560 с.
2. Марченко В.М. Логістика: Підручник. — К. : Видавничий дім «Артек», 2018. 312 с.
3. Цивільний кодекс України: Закон України від 16 січня 2003 р. Відомості Верховної Ради України. 2013. № 11. 461 с.
4. Кальченко А.Г. Логістика: Підручник. — Вид. 2-ге, без змін — К.: КНЕУ, 2006. — 284 с.
5. Транспортно-складська логістика гірничих підприємств: навч. пос. / В.О. Салова, А.Л. Ширіна, В.О. Гутаревича та ін. ; за редакцією В.О. Будішевського, Л.Н. Ширіна — Д.: Національний гірничий університет 2010. — 433 с.
6. Якименко Н.В. Логістика: Конспект лекцій. — Харків: УкрДАЗТ, 2015. — Ч. 3. — 42 с.
7. Логістика: Теорія та практика: Навч. посіб./ [Кислий В.М., Біловодська О.А., Олефіренко О.М., Соляник О.М.] — К: Центр учбової літератури, 2010. — 360 с.
8. Вікіпедія. Технологічна схема. URL: <http://surl.li/tbzc> (дата звернення: 10.11.2023)
9. Кальченко А. Г. Логістика: Підручник. — К.: КНЕУ, 2003. — 284 с
10. Гаджинський А.М. Логістика. URL: <http://surl.li/tbzze> (дата звернення: 10.11.2023)
11. Борщенко О., Щербина В. Оцінка ефективності складської логістики підприємств. URL: <https://www.daemmt.odesa.ua/index.php/daemmt/article/view/284> (дата звернення: 15.11.2023)
12. Безсмертна О.В., Черевата О.П. Ключові показники ефективності логістики URL:

<https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/mn/mn2020/paper/viewFile/8608/7382>
(дата звернення: 15.11.2023)

13. Вікіпедія. Вантажні потоки. URL: <http://surl.li/tbyyx> (дата звернення: 15.11.2023)
14. Даниленко І.В. Сутність логістики вантажопереробки. URL: <http://surl.li/tbzbi> (дата звернення: 15.11.2023)
15. Офіційний сайт «КЕРНЕЛ». URL: <https://www.kernel.ua/ua/> (дата звернення: 02.12.2023).
16. Про компанію «Кернел-Трейд». URL: <https://www.kernel.ua/ua/about/> (дата звернення: 02.12.2023).
17. Презентація результатів діяльності KERNEL HOLDING S.A. за 2023 р. Kernel Holding S.A. ANNUAL REPORT. URL: https://www.kernel.ua/wp-content/uploads/2023/10/FY2023_Kernel_Annual_Report.pdf (дата звернення: 03.12.2023).
18. Презентація результатів діяльності KERNEL HOLDING S.A. за 2017 р. Kernel Holding S.A. ANNUAL REPORT. URL: https://www.kernel.ua/wp-content/uploads/2017/10/Kernel_FY2017_Annual_Presentation.pdf (дата звернення: 03.12.2023).
19. Презентація результатів діяльності KERNEL HOLDING S.A. за 2018 р. Kernel Holding S.A. ANNUAL REPORT. URL: https://www.kernel.ua/wp-content/uploads/2018/11/Kernel_FY2018_Annual_Report_.pdf (дата звернення: 03.12.2023).
20. Презентація результатів діяльності KERNEL HOLDING S.A. за 2019 р. Kernel Holding S.A. ANNUAL REPORT. URL: https://www.kernel.ua/wp-content/uploads/2019/10/Kernel_FY2019_Annual_Report_.pdf (дата звернення: 03.12.2023).
21. Презентація результатів діяльності KERNEL HOLDING S.A. за 2020 р. Kernel Holding S.A. ANNUAL REPORT. URL: https://www.kernel.ua/wp-content/uploads/2020/12/FY2020_Kernel_Annual_Report.pdf (дата звернення: 03.12.2023).
22. Презентація результатів діяльності KERNEL HOLDING S.A. за 2021 р. Kernel Holding S.A. ANNUAL REPORT. URL: https://www.kernel.ua/wp-content/uploads/2021/10/FY2021_Kernel_Annual_Report.pdf (дата звернення: 03.12.2023).
23. Презентація результатів діяльності KERNEL HOLDING S.A. за 2022 р. Kernel Holding S.A. ANNUAL REPORT. URL: <https://www.kernel.ua/wp->

- content/uploads/2022/11/FY2022_Kernel_Annual_Report.pdf_(дата звернення: 03.12.2023).
24. Головний елеваторний сайт країни. URL: <https://elevatorist.com/karta-elevatorov-ukrainy/kompanii/119-kernel-grupp> (дата звернення: 10.01.2024).
 25. Економічна правда. Робоча сила в Україні: як війна впливає на її майбутнє? URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2023/06/8/700951/> (дата звернення: 10.01.2024).
 26. Юлія Маковей, Kurkul.com. Як війна вплинула на врожай зернових та олійних – підсумки сезону 2022. URL: <https://kurkul.com/spetsproekty/1406-yak-viyna-vplinula-na-vrojay-zernovih-ta-oliynih--pidsumki-sezonu-2022> (дата звернення: 10.01.2024).
 27. Адамов Володимир. Управління складською логістикою в умовах війни: зміни та виклики. URL: <https://www.c4r.eu/ukr/blog/logistics/upravlenie-skladskoy-logistikoy/> (дата звернення: 10.01.2024).
 28. Українська зернова асоціація. URL: <https://uga.ua/news/top-5-prichin-zaminitistarij-elevator-novim/> (дата звернення: 20.01.2024).
 29. Сирота Микола. Kurkul.com. URL: <https://kurkul.com/news/32268-ministerstvo-oprilyudnilo-dani-po-zboru-vrojayu--skilki-kukurudzi-sche-v-poli> (дата звернення: 20.01.2024).
 30. Міністерство аграрної політики та продовольства України. URL: <https://minagro.gov.ua/map> (дата звернення: 20.01.2024).
 31. Сазонова Світлана, Гайдук Олена, Elevatorist.com. Потужності зберігання зерна в Україні по областях — інфографіка. URL: <https://elevatorist.com/blog/read/885-potujnosti-zberigannya-zerna-v-ukrayini-ro-oblastyah--infografika> (дата звернення: 02.02.2024).
 32. GES. Купити чи побудувати новий елеватор. Куди краще вкласти інвестиції. URL: <https://elevator.com.ua/blog/kupyty-chy-pobuduvaty-novyy-elevator-kudy-krashche-vklasty-investytsiyi> (дата звернення: 02.02.2024).
 33. УкрАгроКонсалт. Ціна на пшеницю в Україні. URL: <https://ukragroconsult.com/wheat-prices/> (дата звернення: 02.02.2024).
 34. Інтерфакс-Україна. URL: <https://interfax.com.ua/news/economic/907841.html> (дата звернення: 02.02.2024).
 35. Комплексне постачання лабораторного обладнання. URL: <https://lazor-lab.com.ua/ua/p1446491852-analizator-zerna-kormov.html> (дата звернення: 02.02.2024).

36. Пробовідбірник зерна на рейці «Ecotec rail». URL: <https://ukraine.ecotec.pro/probovidbirnik-zerna-na-rejczy-ecotec-rail/> (дата звернення: 02.02.2024).
37. Пробовідбірник автоматичний рейковий Ecotec RAIL з щілинним щупом. URL: <http://surl.li/tcaeh> (дата звернення: 03.02.2024).
38. Гусарова Алла, SuperAgronom.com. Сівба та збирання урожаю пшениці — польські аналітики назвали строки по всьому світу. URL: <https://superagronom.com/news/17261-sivba-ta-zbirannya-urojaju-pshenitsi--polski-analitiki-nazvali-stroki-po-vsomu-svitu> (дата звернення: 13.02.2024).
39. Як збільшити ефективність елеватора в Україні? URL: https://altima.plus/news/how_to_increase_the_efficiency_of_the_elevator (дата звернення: 16.02.2024).
40. Облікова система «BAS Управління елеватором та зерновим складом». URL: <http://surl.li/tcdcp> (дата звернення: 16.02.2024).
41. GRANARY PRO. Управління елеватором. URL: <https://www.conto.com.ua/products/upravlinnja-elevatorom-granary-pro/> (дата звернення: 05.03.2024).
42. GES: Комплексна автоматизація елеватора, зернопереробного підприємства та торгівлі зерном. URL: <https://elevator.com.ua/soft/ges-kompleksna-avtomatyzatsiya-elevatora-zernopererobnoho-pidpryyemstva-ta-torhivli-zernom> (дата звернення: 06.03.2024).
43. Автоматизація елеватора. URL: <https://kmzindustries.ua/services/avtomatizatsiya> (дата звернення: 10.03.2024).
44. Автоматизація виробництва. URL: <https://innovinnprom.com/galuzevishennya/avtomatyzaciya-elevatoriv> (дата звернення: 06.03.2024).
45. Дудар Т. Г. Основи логістики: навч. посіб. / Дудар Т. Г. — Тернопіль, 2006. — 163 с.
46. Складська логістика: навчальний посібник. / [В.Є. Марчук, М.Ю. Григорак, О.М. Гармаш, О.В. Овдієнко]. Київ: ОЛДІ-ПЛЮС, 2020. 256 с.
47. Гард City. Складська логістика — що це таке і що забезпечує її ефективність? URL: <https://thegard.city/articles/301661/skladaska-logistika-scho-ce-take-i-scho-zabezpechuye-ii-efektivnist> (дата звернення: 28.04.2024).

48. PTL Group INC. Основні функції складської логістики. URL: <https://ptl-group.com.ua/content/osnovnye-funkcii-skladskoj-logistiki> (дата звернення: 28.04.2024).
49. Рабен Україна. Складська логістика з Рабен - завжди надійність та турбота про Ваш товар. URL: <https://ukraine.raben-group.com/poslugi/kontraktna-logistika> (дата звернення: 28.04.2024).
50. Радін В.Г. Організація логістичного процесу на складі. URL: <http://surl.li/txdaa> (дата звернення: 28.04.2024).

Форма короткого звіту
подібностіза антиплагіатною інтернет-
системою Unicheck



Ім'я користувача:
Кафедра комерційної діяльності та логістики Ляден...

Дата перевірки:
11.05.2024 20:45:08 EEST

Дата звіту:
11.05.2024 21:04:20 EEST

ID перевірки:
1016244398

Тип перевірки:
Doc vs Internet + Library

ID користувача:
100005732

Назва документа: Нікітченко Є.О. Організація складського господарства виробничого підприємства

Кількість сторінок: 73 Кількість слів: 12071 Кількість символів: 96075 Розмір файлу: 2.76 MB ID файлу: 1016028458

Виявлено модифікації тексту (можуть впливати на відсоток схожості)

17.3%

Схожість

Найбільша схожість: 3.27% з Інтернет-джерелом (http://dspace.nuft.edu.ua/bitstream/123456789/38000/1/logistics_2022..)

13.7% Джерела з Інтернету

294

Сторінка 75

10.5% Джерела з Бібліотеки

433

Сторінка 78

0% Цитат

Вилучення цитат вимкнене

Вилучення списку бібліографічних посилань вимкнене

0%

Вилучень

Немає вилучених джерел

Модифікації

Виявлено модифікації тексту. Детальна інформація доступна в онлайн-звіті.

Замінені символи

6

Підозріле форматування

20 сторінок

ЗБЕРІГАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ ЗА ПЕРЕНАСИЧЕННЯ ВНУТРІШНЬОГО РИНКУ

Сьогодні Україна займає чільне місце одного з найбільших експортерів зернових та олійних культур у світі. За результатами 2021–2022 років у сукупності за обсягом експорту всіх зернових культур Україна залишалася ключовим постачальником для багатьох країн, при цьому займаючи перше місце у рейтингу по виробництву та експорту соняшнику, а також друге місце у рейтингу у світовому виробництві соняшникової олії [1]. Саме тому Україна є важливим гравцем на міжнародному ринку зерна та одним з гарантів продовольчої безпеки у світі.

В Україні нараховується близько 1355 елеваторів різного класу, які розраховані на одночасне зберігання і первинну обробку більш ніж 56 млн т зерна і насіння олійних культур [1]. Говорячи про найвагоміші компанії за елеваторними потужностями, то 15 найбільших елеваторних комплексів України здатні на сьогодні забезпечити зберігання 20,5 млн т зернових культур [2]. За прогнозом «АПК-Інформ» у 2025 р. потреба в елеваторах буде становити близько 90 млн т [8, с.13]. Тобто порівнюючи попит на елеваторні потужності для зберігання зернових культур та фактичні об'єми потенційно можливих для використання елеваторних комплексів ми бачимо, що Україна стоїть на межі тотального їх дефіциту. Особливо ця проблема стала відчутною у 2022 році, а саме після початку повномасштабного вторгнення з закриттям морських шляхів для експорту.

Аналізуючи 2021–2022 роки було виявлено, що аграрна продукція та харчові продукти формують близько 50 % усього товарного експорту, що генерує щомісяця понад \$2,5 млрд експортної виручки. Під час військової агресії щомісячні експортні надходження від експорту аграрної продукції та харчових продуктів зменшились майже в 4 рази (з \$2,84 млрд до \$0,74 млрд на місяць) [5].

Саме після початку повномасштабного вторгнення на територію України, морські порти, які забезпечували експорт близько 90 % зерна за кордон, стали непридатними для використання через їх блокування. Значні обсяги зовнішньої торгівлі морем зумовлені рядом причин. По-перше, основні потужності елеваторних комплексів розміщені в центральній, південній та південно-східній частинах України, що спрощує їх транспортування саме до Чорноморського басейну заради подальшого експорту за кордон. По-друге, неоднакова ширина залізничних колій в Україні та країнах ЄС вимагає проведення додаткової перевалки зерна з одних вагонів у інші, що значно ускладнює та сповільнює експорт культур, а отже робить цей експортний шлях досить непривабливим для експлуатації. По-третє, унеможливлення експортування зернових культур автомобільним транспортом через його невідповідність екологічним стандартам ЄС, а також проблеми транспортної інфраструктури України.

Тому значні запаси зернових та олійних культур потребували від експортерів термінового пошуку альтернативних експортних шляхів, які змогли б компенсувати втрати від унеможливлення використання морських портів. Крім того, доки такі шляхи знайдено не буде,

виникала необхідність в оптимізації зберігання збіжжя. Отже узагальнюючи, перед нами постала наступна проблема: як оптимізувати зберігання зернових та олійних культур і підвищити ефективність елеваторів за умови, що 30 % складських потужностей зайняті минулорічним врожаєм.

Особливо ця проблема вражає своєю масштабністю, якщо поглянути на наслідки її невирішення в найближчому майбутньому. Через неможливість у достатній кількості експортувати зернові та олійні культури аграрії не отримують виручку та змушені витратити кошти на понаднормове зберігання зерна з минулорічного врожаю. Без обігових коштів не буде можливості вийти в поле, адже немає за що купувати насіння, пальне, засоби захисту рослин, добрива, нічим платити працівникам заробітну плату та оплачувати оренду землі.

В Організації Об'єднаних Націй (ООН) зауважують, що блокування російською армією українських портів загрожувє голодом значній кількості країн світу [3]. Після промови президента США Джо Байдена [4], питання зберігання зерна в Україні набуло особливої ваги та актуальності. Американський підхід у вирішенні наявних підприємницьких і раціональних проблем. На проблемні питання забезпечення збереження мільйонів тонн зерна за малі гроші та в короткий термін вони відповідають пропозицією будівництва тимчасових зерносховищ.

Тимчасові зерносховища, як альтернатива оптимізації складських потужностей для зберігання запасів зернових та олійних культур, повинні бути побудовані на території України з декількох причин. По-перше, польські фермери вкрай не зацікавлені в тому, щоб на території Польщі зберігалось українське зерно, адже це неминуче вплине на внутрішні ціни. По-друге, самі зерносховища мають досить просте обладнання та доволі невеликий об'єм будівельно-монтажних робіт, але при цьому займають немаленьку площу. Саме тому, в Європі вільну територію на розміщення таких зерносховищ знайти складно. Будувати їх на заході України — практично єдиний оптимально-можливий варіант. По-третє, будувати тимчасові склади набагато вигідніше порівняно з іншими варіантами зберігання зерна, наприклад полімерними рукавами. Для забезпечення зберігання 10 мільйонів тонн кукурудзи в тимчасових складах, потрібно \$120–150 мільйонів. На додачу до цього, тимчасові склади можна використовувати п'ять років і більше, а рукава — тільки один рік. При амортизації обладнання п'ять років, вартість збереження зерна в рукавах буде в три рази більша, ніж у тимчасових складах, а потрібна земельна ділянка в 100 раз більша [4].

Іншим напрямком вирішення проблеми складування, який виноситься на обговорення в Україні, є стимулювання приватизації підприємств. Приватизація об'єктів, які перебувають у державній власності та наразі простоюють або використовуються неефективно, сприятиме подоланню наявних викликів в аграрній галузі.

Як зазначає Міністр аграрної політики та продовольства України: «Сьогодні, в умовах воєнного стану, роль агро ще більш важлива і вагома, адже ціла низка виробництв інших галузей економіки зупинена чи зруйнована. І одним із рецептів до потужного розвитку сільського господарства України є розвиток переробки — всередині країни для цього виробляється десятки мільйонів тонн зернових, бобових та олійних. Уряд зі свого боку робитиме все, щоб стимулювати цей вектор розвитку АПК» [7].

Так, у вересні 2022 року було оголошено аукціони приватизації двох спиртових активів, що допоможе забезпечити модернізацію та розвиток інфраструктури для зберігання й перероблення зернових. Крім того, у найближчому майбутньому очікується розгляд проведення нового аукціону з приватизації комбінатів хлібопродуктів. Враховуючи заходи з реконструкції та налагодження ефективної роботи в приватній власності, ми зможемо стверджувати, що комбінати, завдяки переробленню зерна, забезпечуватимуть внутрішній ринок макаронними виробами, пластівцями крупами та іншими товарами, які також експортуватимуться й на зовнішній ринок.

Існує також низка інших варіацій оптимізації зберігання зернових та олійних культур, як наприклад тимчасові силоси або будівництво елеваторів на заході України, що сприятиме спрощенню експортування сільськогосподарських культур залізничним видом транспорту завдяки будівництву, окрім безпосередньо складських приміщень, пунктів перевалки зерна з одних вагонів на інші. Крім цього, можливе також використання цистерн-контейнерів, які, окрім перевезення, створюють також можливість тимчасового зберігання олії. Ще одним з потенційно можливих варіантів зберігання культур є використання полімерних рукавів, хоча, як уже зазначалося, порівнюючи їх з тими самими тимчасовими зерносховищами, використовувати останні є набагато більш економічними та вигідними.

Проблема зберігання зернових та олійних культур вражає фатальністю своїх наслідків. Стало очевидним, що сьогодні від України та від європейських держав вимагається активна співпраця та участь у знаходженні потенційно можливих рішень щодо порятунку врожаю сільськогосподарської галузі. Від оперативності прийняття таких рішень залежить не тільки наш добробут, але й добробут усього світу.

Література

- 1) Агробізнес України під час війни. Інфографічний довідник 2021–2022 [Електронний ресурс] — URL: https://agribusinessinukraine.com/get_file/id/the-infographics-report-ukrainian-agribusiness-2022.pdf (дата звернення 5.05.23)
- 2) ТОП-15 регіонів України за інвестиційною потребою в будівництві елеваторів. 11.08.2018. [Електронний ресурс] — URL: <https://landlord.ua/rejtingi/top-15-regioniv-ukrayini-za-investitsiynoyu-potreboyu-v-budivnitstvi-elevatoriv/> (дата звернення 5.05.23)
- 3) Власенко В., Везель Б. Експорт зерна з України: чи є альтернатива морським портам? 23.05.2022. [Електронний ресурс] — URL: <https://www.dw.com/uk/eksport-zerna-z-ukrainy-chy-ye-alternatyva-zablokovanyum-morskym-portam/a-61901563> (дата звернення 5.05.23)
- 4) Шкорупєєв Д. Як зберегти зерно в умовах війни, при заблокованих портах в Україні? 22.06.2022. [Електронний ресурс] — URL: <https://elevatorist.com/blog/read/794-yak-zberegiti-zerno-v-umovah-viyni-pri-zablokovanih-portah-v-ukrayini> (дата звернення 5.05.23)
- 5) Ткачов В. Розблокування морських портів України для вивезення зерна — це пермога чи зрада? 25.07.22. [Електронний ресурс] — URL: <https://agropolit.com/blog/508-rozblokuvannya-morskih-portiv-ukrayini-dlya-vivezennya-zerna--tse-permoga-chi-zrada> (дата звернення 5.05.23)
- 6) Обух В. Гендиректор УКАБ Роман Сластьон: «Аграрії на контрольованій території України цьогоріч зберуть 70–75 мільйонів тонн зернових і олійних культур» 23.07.22

[Електронний ресурс] — URL: <https://ukurier.gov.ua/uk/articles/gendirektor-ukab-roman-slaston-agrariyi-na-kontrol/> (дата звернення 5.05.23)

- 7) Найближчим часом очікується оголошення аукціонів із приватизації комбінатів хлібопродуктів— Мінагро. 1.09.22 [Електронний ресурс] — URL: <https://elevatorist.com/novosti/15304-nayblizhchim-chasom-ochikuyetsya-ogoloshennya-auksioniv-iz-privatizatsiyi-kombinativ-hliboproduktiv--minagro> (дата звернення 5.05.23)
- 8) Правила успіху в агробізнесі. Landlord. No 7 (33), липень 2018. [Електронний ресурс] — URL: https://landlord.ua/wp-content/uploads/2019/06/LL-07_18_web.pdf (дата звернення 5.05.23)

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАДИМА ГЕТЬМАНА



СЕРТИФІКАТ

ПІДТВЕРДЖУЄ, ЩО

Нікітченко Єлизавета Олександрівна

з доповіддю "Проблема складування сільськогосподарських
культур в умовах скорочення експортних шляхів України"

взяв(ла) участь у роботі платформи

"Логістика : виклики воєнного часу"

в межах ЮВІЛЕЙНОЇ 90-ОЇ ЩОРІЧНОЇ СТУДЕНТСЬКОЇ НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«ІННОВАЦІЙНІ ПРОЄКТИ ДЛЯ ПІСЛЯВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ
ТА РОЗВИТКУ УКРАЇНИ»

Проректор з наукової роботи
д.е.н., професор

Лариса Антонюк

17 КВІТНЯ - 20 ТРАВНЯ 2023 РОКУ
М.КИЇВ, УКРАЇНА

ВИКОРИСТАННЯ ЕДО НА СКЛАДІ

Автоматизація, діджиталізація, інтеграція – сьогодні ці поняття стали частиною нашого повсякденного життя. У багатьох галузях не залишається місця для консервативності, ігнорування інновацій та трендів. Логістика – не виняток [1].

З початком пандемії, яка створила нові виклики, будь-який бізнес відчув просто радикальні зміни за відносно короткий час. Контейнерна криза, дефіцит чипів, закриті порти – усе це вимагало від бізнесів прийняття швидких рішень, які могли б допомогти оптимізувати роботу відповідно до віддаленого формату діяльності.

А що ж на українському ринку? В Україні тренди на роботизацію, діджиталізацію процесів та зелені рішення проявляються в автоматизації складських процесів та операційних систем, а також впровадженні діджиталізованих та інтегрованих рішень, зокрема, електронного документообігу, Shared Competence Centers, кабінету клієнта та перевізника 360°.

З усього переліченого наразі найбільш актуальним питанням, яке на слуху в усіх українських компаніях, є електронний документообіг, Е-ТТН.

За даними Міністерства цифрової трансформації України, за 2020 рік кількість компаній, які почали користуватися електронним документообігом, збільшилось на 40%, порівняно із 2019 роком, що підтверджує провайдер ЕДО EDIN.

Заступник Міністра цифрової трансформації, Людмила Рабчинська, прокоментувала: “Збільшення операцій з використанням електронного підпису — наслідок не лише карантинних обмежень, а й роботи Мінцифри. Оскільки підвищення якості надання кваліфікованих електронних довірчих послуг, рівня довіри до них та популяризації центральним засвідчувальним органом — одне з пріоритетних завдань Міністерства” [2].

Окрему увагу слід звернути на вплив введення воєнного стану в Україні на популяризацію ЕДО, адже багатьом працівникам довелося покинути свої постійні місця проживання. Наразі їм доводиться працювати віддалено, тож вони не мають змоги щоразу приїжджати на підприємство, щоб наживо підписати необхідні кадрові документи. Саме тому, ми можемо виділити наступні очевидні переваги цифровізації документообігу: оптимізація адміністративних процесів та часу персоналу, екологічність, а також можливість інтеграції з клієнтами та постачальниками.

Компанія Linkos Group, розробник програм М.Е.Дос та СОТА, розповіла про тенденції використання електронного документообігу у своїх продуктах:

«Так, з початком активних бойових дій кількість первинних бухгалтерських та інших документів, відправлених через наші програми, знизилась до 50% у порівнянні з кількістю

відправлених документів у березні 2021 року. З часом бізнес поступово приходив до того, що вже у квітні кількість відправлених документів зросла до 65% від аналогічного періоду 2021 року. Вже у травні 2022 року наші користувачі відправили стільки документів, скільки й в травні 2021 року. Зараз через наші програми користувачі надсилають понад 4,5 млн документів на місяць. І це свідчить про те, що бізнес України оживає, перебудовується, шукає альтернативу класичним бізнес-процесам» [7].

У зв'язку з тим, що обмін та підписання документів набирали активних обертів у зв'язку з появою зовнішньоекономічних факторів, спочатку пандемія, а пізніше введення воєнного стану на території України, які стали свого роду каталізаторами до масованого переходу на ЕДО, було прийнято ряд законодавчих змін у сфері електронного документообігу [4]. Проте, на жаль, навіть попри сприяння державою, сьогодні в Україні існує чимало обмежень для повноцінного впровадження ЕДО: наявність електронного цифрового підпису (ЕЦП) усіх учасників, відсутність єдиної платформи, обов'язкове використання ЕДО для всіх учасників логістичного процесу, недосконале законодавство, упередженість податкових органів, недостатнє матеріально-технічне забезпечення усіх учасників діяльності.

Зокрема, для Е-ТТН, яка є найбільш актуальною в Україні, є суттєві обмеження: витратність внесення змін, отримання ЕЦП водіями перевізників, неможливість створення для окремих товарів (підакцизних тощо), ЦБД (Центральна база даних) не інтегрована з системами ДПС (Державної податкової служби) та операторами електронного документообігу.

Незважаючи на це, наразі в нашій державі вже сертифіковано 8 операторів електронного документообігу, що надають можливість оформлення Е-ТТН: EDIN, "Оптимізація Док", "Смарттендер", "ПІЛ 33-35", "Совтес", "Вчасно Сервіс", "М.Е.Док", "Документ Онлайн".

Не менш цікавим трендом є автоматизація складів, яка посідає важливе місце в порядку денному логістичної галузі України. Висвітлюючи це питання, ми повинні згадати, перш за все, систему керування складом - WMS. Вона дозволяє автоматизувати складські процеси, розширити обсяги та збільшувати обороти. Одне із завдань такої системи – відстежувати життєвий цикл товарів, щоб контролювати запаси, терміни придатності, формувати схеми розвантаження з урахуванням термінів придатності. Усі складські процеси стають прозорими, кожна операція – точна та легко відстежувана.

Пропускна здатність складу також збільшується завдяки системі WMS. За рахунок організації роботи транспорту та розподілу товарів у приміщенні зменшується навантаження на працівників, а швидкість виконання завдання зростає. Серед інших переваг впровадження WMS системи можна виділити такі:

- підвищується продуктивність праці за рахунок зниження рутинних завдань, точного відстеження кожної операції та спрощення взаємодії між співробітниками;
- пропускна спроможність складу значно збільшується, а простір можна оптимізувати за рахунок правильного розміщення товару;
- спрощується документообіг, багато процесів легко автоматизувати;
- збільшується оборот за рахунок прискореної роботи та високої точності.

Впровадження WMS системи підходить компаніям, які мають складські приміщення. Торгові представники, дистриб'ютори, виробничі підприємства, компанії, пов'язані з продуктами харчування та інші, зможуть діджиталізувати склад та комфортно працювати з ним. А головне, це покращує процеси логістики. [3]

Реалізація е-ТТН в Україні — це важливий крок у розвитку логістичної сфери всієї країни. Але для успішного застосування е-ТТН необхідно ще розв'язати проблеми, що пов'язані із неготовністю учасників перевезень до використання електронних документів, попри всі їх переваги. Розвиток кожного окремого українського бізнесу — це розвиток всієї України. Тому вже зараз обрані провайдери е-ТТН, які сприяють поінформованості українстві про суть проєкту е-ТТН для кожного бізнесу та всієї країни загалом, а також допомагають протестувати нову систему для свого бізнесу [6].

Незважаючи на те, що ринок складської та логістичної нерухомості поки є малорозвиненим та інвестиційно не привабливим, в перспективі 5-7 років, з урахуванням стрімкого розвитку e-commerce варто очікувати "буму". Стабільність ринку й економічної ситуації, а також зростання орендної ставки дозволить будувати більш модернізовані склади та, в цілому, підвищить якість нової пропозиції, а також посприє будівництву нових проєктів.

Отже, автоматизація, діджиталізація, інтеграція та інші тенденції – це перш за все рух до майбутнього з більш ефективною роботою, оптимізованими ресурсами та високими результатами. Попри особливості українського середовища, наша держава має всі шанси досягти рівня топових розвинених ринків.

Література

- 1) Основні тренди логістичного ринку в Україні [Електронний ресурс] — URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2021/11/18/679908/> (дата звернення: 01.04.2024)
- 2) [Електронний ресурс] — URL: <https://edin.ua/kilkist-koristuvachiv-elektronnix-pidpisiv-zrosla-na-69-2/> (дата звернення: 01.04.2024)
- 3) Діджиталізація логістичного бізнесу [Електронний ресурс] — URL: <https://wezom.com.ua/ua/blog/didzhitalizaciya-logisticheskogo-biznesa> (дата звернення: 01.04.2024)
- 4) Електронний документообіг в умовах війни: як роботодавцю організувати процес підписання кадрових документів на підприємстві [Електронний ресурс] — URL: <https://yur-gazeta.com/publications/practice/trudove-pravo/elektronniy-dokumentobig-v-umovah-viyni-yak-robotodavcyu-organizuvati-proces-pidpisannya-kadrovih-d.html> (дата звернення: 01.04.2024)
- 5) Формування системи обліку і документообігу на складі [Електронний ресурс] — URL: http://4ua.co.ua/marketing/xb2ad69a4d43b89521306d36_0.html (дата звернення: 01.04.2024)
- 6) Реалізація е-ТТН — крок у розвитку логістики України [Електронний ресурс] URL: <https://sota-buh.com.ua/news/realizatsiia-e-ttn-vazhlyvyi-krok-u-rozvytku-lohistychnoi> (дата звернення: 01.04.2024)
- 7) Тенденції ЕДО під час воєнного стану [Електронний ресурс] — URL: <https://business.diia.gov.ua/cases/sistematizacia-biznes-procesiv/tendencii-edo-pid-cas-voennogo-stanu> (дата звернення: 01.04.2024)

СЕРТИФІКАТ

ПІДТВЕРДЖУЄ, ЩО

Нікітченко Єлизавета

взяла участь у роботі платформи «Інновації в галузі логістики» в межах
91-ї студентської наукової конференції «Інноваційні проєкти для
економічного відродження та конкурентного розвитку України»

Проректор з наукової роботи
д.е.н., професор



Лариса Антонюк

24 квітня 2024