

**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: Денна

КВАЛІФІКАЦІЙНА МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

на тему «Логістична координація учасників транспортного процесу»

здобувача Утеніна Євгена Олексійовича _____
(підпис)

Науковий керівник: доц. к.е.н. Висоцька Оксана Мілентіївна
(науковий ступінь, учене звання, ПІБ)

(підпис)

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

Завідувач кафедри: д.е.н. Олексюк О.І.

(підпис)

Київ 2023

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНА СУТНІСТЬ ЛОГІСТИЧНОЇ КООРДИНАЦІЇ УЧАСНИКІВ ТРАНСПОРТНОГО ПРОЦЕСУ ТА ЇЇ РОЛЬ ДЛЯ УДОСКОНАЛЕННЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ.....	6
1.1 Поняття та суть логістичної системи	6
1.2 Основні аспекти логістичної координації в транспортному процесі	13
1.3 Інструменти та методи забезпечення логістичної координації в транспортному процесі	20
РОЗДІЛ 2 СТАН ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА СТРУКТУРА ЛОГІСТИЧНОЇ СИСТЕМИ В ДІЯЛЬНОСТІ ТОВ «ТЕКРО».....	29
2.1 Організаційно-економічна характеристика господарської діяльності підприємства	29
2.2 Аналіз поточного стану логістичної координації в системі компанії	42
2.3 Вимірювання ефективності логістичної системи та координації учасників транспортування підприємства	48
РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ РІШЕННЯ ЩОДО ВДОСКОНАЛЕННЯ ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ ТА ПРОЦЕСІВ ТОВ «ТЕКРО».....	56
3.1 Заходи та напрямки підвищення ефективності логістичної системи та координації учасників транспортного процесу	56
3.2 Впровадження запропонованих заходів поліпшення логістичної координації на підприємстві ТОВ «ТЕКРО»	64
3.3 Визначення ефективності і оцінка результатів проведених рекомендацій.. для покращення логістичної координації ТОВ «ТЕКРО».....	74
ВИСНОВКИ	86
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	90
ДОДАТКИ	96

ВСТУП

У сучасних умовах глобалізації та швидкого розвитку економіки, логістична координація учасників транспортного процесу стає ключовим аспектом забезпечення ефективності і надійності ланцюга поставок. Здійснення оптимального керування, спільна робота та взаємодія всіх ланок логістичного ланцюга є стратегічно важливим завданням для підприємств та організацій. У такому контексті, логістична координація не лише допомагає уникнути перешкод у ланцюзі постачання, але і впливає на інноваційність, якість обслуговування та задоволення клієнтів. Спільна робота між учасниками транспортного процесу стає стратегічним рушієм для забезпечення надійності та стійкості, у конкурентному середовищі, де найменші прорахунки та помилки можуть призвести до серйозних наслідків таких як: збільшення витрат, погіршення репутації, втрати клієнтів, тощо. Актуальність цієї теми обумовлена необхідністю вдосконалення логістичних процесів та підвищення конкурентоспроможності досліджуваного підприємства на ринку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. За останні роки відзначається інтенсивний розвиток досліджень в галузі логістичної координації. Вчені та практики активно займаються вивченням оптимальних стратегій співпраці між учасниками транспортного ланцюга, впровадженням сучасних інформаційних технологій та методів оптимізації для підвищення ефективності логістичних процесів. В даній роботі було проаналізовано праці як українських так і зарубіжних вчених, основні автори серед них: Ф Котлера, К. Л. Келера, У. Уелса, М. Джонсона, В. Омельченко, Ж. Ламбена, О. Є Родіонової Л, К. Браун, Я. Вітковські, Дж. Блуерсокса, Д. Баркан, М. Квечіка та інших.

Мета і завдання дослідження. Метою даного дослідження є ретельний аналіз та розробка стратегій логістичної координації між учасниками транспортного процесу в системі ТОВ «ТЕКРО», з ціллю оптимізації логістичних витрат та забезпечення безперебійності ланцюга постачання. Завдання включають вивчення існуючих методик та розробку нових підходів до вирішення проблем

логістичної координації підприємства. Виділимо основні завдання відповідно до мети:

- визначити сутність та роль логістичної системи в господарській системі підприємства;
- ознайомитися з науковими підходами до трактування логістичної системи та координації процесів транспортування підприємства;
- охарактеризувати організаційно-економічну діяльність ТОВ “ТЕКРО”;
- дослідити та проаналізувати логістичну координацію учасників транспортного процесу підприємства у забезпеченні сталого розвитку ТОВ “ТЕКРО”;
- визначити проблемні аспекти логістичної системи ТОВ «ТЕКРО» та діяльності ланок транспортування в ній ;
- розробити рекомендації, щодо покращення логістичних процесів на підприємстві;
- обґрунтувати доцільність та результативність запропонованих методів та заходів.

Об’єктом дослідження є процеси логістичної координації в логістичній системі.

Предметом дослідження є теоретичні, методичні та прикладні аспекти формування ефективної логістичної координації між учасниками транспортного процесу в логістичній системі підприємства.

Методи дослідження. Основними методами дослідження є праці вітчизняних та закордонних вчених-економістів. Використання аналітично-дослідницьких методів, синтезу, пошуку, збору, класифікації, групування та узагальнення наявної інформації. Застосування маркетингових методів аналізу економічної ефективності, результативності бізнесу: використання базових знань, набутих за період навчання в університеті та інші.

Теоретична, методична та практична значущість отриманих результатів. Досліджені теоретичні підходи та рекомендації стануть підґрунтям

для подальшого розвитку та впровадження оптимальних стратегій логістичної координації на підприємстві. Методичні аспекти дослідження нададуть конкретні інструменти та керівні принципи, які сприятимуть ефективній організації транспортних процесів компанії. Результати дослідження нададуть практичні рекомендації, які можна безпосередньо впровадити в логістичну стратегію ТОВ "ТЕКРО". Це включає в себе оптимізацію роботи з постачальниками, покращення внутрішніх логістичних процесів та удосконалення взаємодії з партнерами. Отримані результати стануть допоміжним інструментом для прийняття конкретних управлінських рішень та сприятимуть забезпеченню стабільної та ефективної логістичної діяльності компанії.

Інформаційна база дослідження. Дослідження ґрунтується на аналізі наукових праць провідних вітчизняних та зарубіжних науковців у галузі логістики, статистичних даних офіційних джерел, а також фінансових звітів підприємств.

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

РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНА СУТНІСТЬ ЛОГІСТИЧНОЇ КООРДИНАЦІЇ УЧАСНИКІВ ТРАНСПОРТНОГО ПРОЦЕСУ ТА ЇЇ РОЛЬ ДЛЯ УДОСКОНАЛЕННЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ

1.1 Поняття та суть логістичної системи

На нинішньому етапі економічного розвитку України управління виробництвом та організацією матеріальних, фінансових та інформаційних ресурсів на вітчизняних підприємствах значно ускладнилося. Ця складність пов'язана, насамперед, із значним збільшенням обсягу інформації, якою повинні володіти підприємства для успішної діяльності у зовнішньому середовищі. Для впорядкування існуючих процесів на підприємствах рекомендується запровадити логістично-орієнтований підхід до управління. Впровадження цього підходу може сприяти раціоналізації потокових процесів в рамках керованої системи підприємства з метою мінімізації витрат часу і ресурсів за рахунок оптимізації матеріальних, інформаційних і фінансових потоків.

Різні аспекти побудови логістичної системи підприємства досліджували такі вчені, як А.А. Албеков, В. Кузнєцов, О. Лактіонова, Р. Ларіна, О. Митько, В. Ніколайчук, В. Омельченко, О. Радецька, Л. Фролова [1, 4]. У своїх працях вони досліджують застосування логістики в управлінні організаційно-економічними системами, сходяться на думці, що найбільш доцільним та ефективним проявом логістики в умовах кризової економіки є створення логістичної системи. Тим не менш, в існуючій науковій літературі недостатньо висвітлені практичні можливості застосування логістичного підходу до управління підприємством.

Логістична система є ключовим компонентом у сфері логістики. Однак значна частина визначень, що зустрічаються в літературі, є або неповними, не розкриваючи всієї сукупності властивостей об'єкта, або надмірно спрощеними, не

здатними повною мірою охарактеризувати логістичну систему та зрозуміти її сутність. Як наслідок, сучасні науковці прагнуть надати більш розширене та всеохоплююче визначення поняття "логістична система" [2].

Розглянемо трактування різних авторів поняття “логістична система”(табл.1.1).

Таблиця 1.1 – Трактування поняття “логістична система”

Автор	Визначення	Джерело
В. Омельченко	Логістична система включає систему управління господарською чи іншою структурою у сфері суспільно корисної діяльності, що дозволяє вчасно вирішувати всю сукупність взаємозалежних тактичних і стратегічних завдань, що забезпечують оптимізацію інтегрованих поточкових процесів, які відображаються в цих структурах, за заданими критеріями (доходами, прибутком, витратами, якістю обслуговування, конкурентоспроможністю та ін.)	[4]
Ларіна Р. Р.	Логістична система – це адаптивна система зі зворотним зв'язком, яка виконує ті або інші логістичні функції та складається з декількох підсистем із розвиненими зв'язками в зовнішньому середовищі	[1]
Николайчук В.	Логістична система – це складна організаційно завершена (структурована) економічна система, яка охоплює елементи-ланки, взаємопов'язані в єдиному процесі управління матеріальними і супутними їм інформаційними потоками, причому завдання функціонування цих ланок об'єднані внутрішніми цілями організації бізнесу і (або) зовнішніми цілями	[2]

Джерело: складено автором на основі [1,2,4]

З попередніх пояснень логістичної системи стає очевидним, що вона являє собою складну структуру, яка охоплює різні аспекти адміністрування, матеріальні та інформаційні потоки, а також взаємодію із зовнішнім середовищем. Давайте заглибимося в ключові аспекти кожної інтерпретації.

- Тактичні та стратегічні цілі. Обидва тлумачення підкреслюють, що логістична система вирішує важливі тактичні та стратегічні завдання. Це означає її здатність оптимізувати процеси управління взаємопов'язаними

елементами для досягнення конкретних цілей, таких як дохід, прибуток, ефективність витрат, якість послуг тощо.

- Адаптивність і зворотний зв'язок. Одна з інтерпретацій розглядає логістичну систему як адаптивну структуру з механізмами зворотного зв'язку, що означає її здатність пристосовуватися і реагувати на зміни в навколишньому середовищі для оптимізації процесів.
- Структурована природа. Інша інтерпретація акцентує увагу на логістичній системі як добре організованому економічному об'єкті, що складається з різних ланок і взаємодіє з інформаційними потоками. Це підкреслює наявність чітко визначеної організаційної структури для ефективного функціонування.

Роблячи висновки з цих інтерпретацій, можна зазначити, що логістична система - це складна структура, що адаптується та об'єднує різноманітні елементи управління та інформаційні потоки. Спрямованість на тактичних і стратегічних завданнях підкреслює здатність системи вирішувати проблеми на різних рівнях управління для досягнення конкретних цілей. Згадка про адаптивність та зворотній зв'язок підкреслює готовність системи до змін та її здатність до інтерактивної взаємодії з навколишнім середовищем. Акцент на структурованості підкреслює важливість чіткої організаційної структури для ефективної роботи.

По суті, обидва тлумачення доповнюють одне одного, підкреслюючи, що логістична система повинна не тільки досягати успіху в оптимізації існуючих процесів, а й демонструвати адаптивність і готовність до непередбачуваних змін у навколишньому середовищі. Логістичну систему можна порівняти з виробничим підприємством, територіально-виробничим комплексом або торговельною компанією. Ці системи відрізняються складом елементів, характером їх взаємозв'язків та організаційно-інтеграційними властивостями [1; 3; 4].

Дослідження підходів до визначення поняття логістичної системи підприємства [1; 2; 4; 6] дозволило виявити відмінні властивості. Логістична система - це цілісна сукупність взаємодіючих елементів, включаючи закупівлі, склади, запаси, транспортування, інформацію, персонал і збут. Хоча ці елементи

різняються за якістю, вони є сумісними за своєю суттю, керуючись спільною метою, що визначає функціональність логістичних систем.

Важливі зв'язки між елементами природно наділяють логістичну систему інтеграційними якостями. Ці зв'язки систематично організовуються, визначаючи організаційну структуру логістичної системи [5]. Інтеграційні якості логістичної системи виходять за межі окремих елементів. Це означає здатність доставляти потрібний продукт у потрібне місце з оптимальною якістю за найнижчими витратами в поєднанні зі здатністю пристосовуватися до мінливих умов навколишнього середовища. Складність логістичної системи окреслюється ключовими характеристиками, включаючи безліч елементів (ланок), складні взаємодії між цими елементами, складність виконуваних функцій, складну організаційну структуру і вплив численних стохастичних факторів зовнішнього середовища [6].

Логістичній системі властива ієрархічність, тобто підпорядкованість елементів нижчого рівня (порядку, рангу) елементам вищого рівня в плані лінійного або функціонального логістичного управління.

Таким чином, результатами дослідження є узагальнення сутності поняття "логістична система", що дало змогу визначити функціональну значущість логістичної системи на підприємстві, яка полягає в можливості оптимізації інформаційних, матеріальних і фінансових потоків. Застосування логістичного підходу в системі прийняття управлінських рішень забезпечує більш швидкий документообіг на підприємстві, сприяє скороченню часу на транспортування та виробництво продукції, а також зниження собівартості за рахунок зменшення витрат на перевезення, зберігання запасів та їх псування [5]. Загальна схема логістичної системи підприємства наведена на рис.1.1

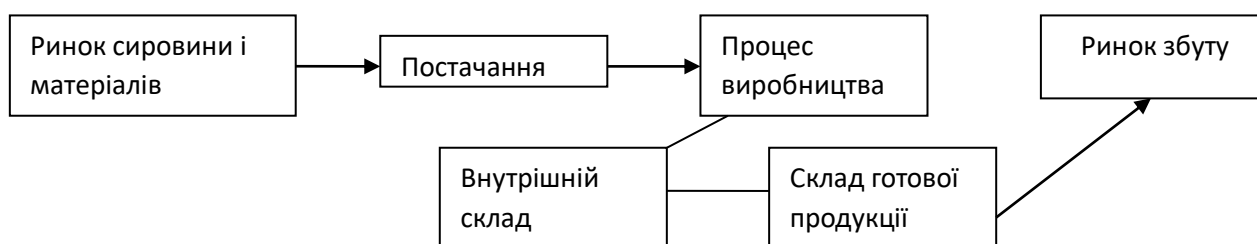


Рисунок 1.1 – Загальна схема логістичної системи підприємства [6]

Комплексна структура логістичної системи підприємства охоплює різні етапи та підсистеми, які злагоджено співпрацюють для покращення управління матеріальними та інформаційними потоками. Нижче описані загальні компоненти логістичної системи компанії.

1. Постачання та закупівлі:

- Оцінка потреб у сировині та матеріалах.
- Вибір постачальників та переговори щодо укладення контрактів.
- Розміщення замовлень та отримання сировини і матеріалів.

2. Виробництво:

- Планування виробничих процесів та виробничих потужностей.
- Координація планування виробництва та контроль якості.
- Зберігання готової продукції.

3. Управління складом:

- Зберігання запасів та готової продукції.
- Ведення точного обліку запасів.
- Оптимізація процесів управління запасами.

4. Транспортування та дистрибуція:

- Вибір оптимальних транспортних засобів та маршрутів.
- Доставка готової продукції в точки продажу або споживачам.
- Моніторинг і контроль поставок.

5. Інформаційна система:

- Використання технологій для збору, обробки та аналізу даних.
- Моніторинг стану ланцюга поставок і логістичних процесів.
- Сприяння зворотному зв'язку та взаємодії на всіх етапах.

6. Управління замовленнями та обслуговування клієнтів:

- Отримання та обробка замовлень клієнтів.
- Координація з виробничими процесами та процесами ланцюга поставок для своєчасної доставки.

- Обслуговування клієнтів та розвиток відносин.

7. Фінансовий контроль:

- Облік витрат і прибутку в логістичних процесах.
- Фінансовий аналіз ефективності логістичних рішень.
- Бюджетування та планування фінансових ресурсів.

8. Управління якістю:

- Забезпечення якості на всіх етапах логістичного ланцюга.
- Впровадження систем контролю якості та вдосконалення процесів.
- Управління людськими ресурсами:

9. Навчання та розвиток персоналу.

- Планування та складання графіків роботи персоналу.
- Мотивація та управління внутрішньою командою.

Логістичну систему підприємства тут розглядаємо, як взаємопов'язану мережу взаємозалежних етапів і підсистем, які співпрацюють для досягнення оптимальних результатів в управлінні матеріальними та інформаційними потоками.

Логістична система характеризується як цілісна збірка взаємодіючих елементів, що охоплює закупівлі, управління складом, контроль запасів, транспортування, інформаційні системи, людські ресурси та продажі. Хоча ці компоненти відрізняються різноманітністю, вони спільно спрямовані на досягнення спільної мети, що забезпечує їхню внутрішню сумісність [6].

Істотні зв'язки між елементами логістичної системи по суті сприяють інтеграційним якостям системи. Ці зв'язки визначають загальну ефективність і пропускну здатність системи. Зв'язки між різними елементами логістичної системи підпорядковуються певному порядку і структурі, надаючи системі чітку організацію і систематизованість. Інтеграційні якості логістичної системи виходять за рамки можливостей її окремих елементів, охоплюючи вирішальну здатність стратегічно позиціонувати продукцію з бажаною якістю за найбільш економічно ефективними темпами та адаптуватися до динамічних змін у зовнішньому середовищі [6].

Складність логістичної системи проявляється у великій кількості взаємодіючих елементів, складності їхнього взаємозв'язку, різноманітності функцій, які вони виконують, та нагальній потребі в ефективному управлінні. Крім того, система піддається впливу численних стохастичних факторів зовнішнього середовища.

Логістична система має ієрархічну структуру, де встановлюється підпорядкованість елементів нижчого рівня елементам вищого рівня з точки зору лінійного або функціонального логістичного управління [7,8].

Логістична система функціонує на основі кількох фундаментальних принципів, які визначають її функціональність і досягнення її цілей. Ось кілька ключових принципів, притаманних логістичній системі[8]

Інтеграція: Основна мета логістичної системи - сприяти безперебійній співпраці між різними елементами та підсистемами. Інтеграція гарантує, що всі компоненти працюють у тандемі для досягнення ефективних і синергетичних результатів.

Оптимізація: Основним принципом логістики є оптимізація процесів і ресурсів. Система спрямована на мінімізацію часу, витрат і використання ресурсів, забезпечуючи при цьому оптимальний рівень обслуговування і задоволеності клієнтів.

Адаптивність: Важливим аспектом логістичної системи є її готовність адаптуватися до змін у зовнішньому середовищі. Це передбачає здатність ефективно реагувати на мінливі умови, вимоги ринку, технологічний прогрес та інші фактори впливу.

Інформаційна прозорість: Доступ до точної та своєчасної інформації має першорядне значення для логістичної системи. Цей принцип підкреслює використання передових інформаційних технологій для моніторингу, аналізу та управління всіма етапами логістичних процесів.

Синергія: Логістична система прагне генерувати синергетичний ефект через взаємодію її компонентів. Спільне функціонування різних елементів має

призвести до підвищення ефективності та результативності порівняно з ізольованою роботою кожного з них.

Спрощення: Спрощення та уникнення непотрібних складнощів у логістичних процесах мають фундаментальне значення. Простота та ефективність є ключовими визначальними факторами успішної логістичної системи.

Ці принципи втілюють філософію логістичного менеджменту і сприяють досягненню оптимальних результатів у динамічному та мінливому ландшафті сучасного бізнес-середовища.

Отже, логістична система є цілісним комплексом елементів, що взаємодіють з метою оптимізації управління рухом матеріальних та інформаційних потоків. Вона виявляє властивості єдності, значущих зв'язків між компонентами, організаційну структуру, інтеграційні характеристики, а також проявляє складність та ієрархічність у своїй будові, що дозволяє ефективно адаптуватися до змін у зовнішньому середовищі.

1.2. Основні аспекти логістичної координації в транспортному процесі

Характер і масштаби вантажопотоків, що є невід'ємною частиною взаємодії різних видів транспорту, формуються під впливом глобалізації ринків сировини і готової продукції. Ця динаміка призвела до концентрації транспортних і складських потужностей у певних географічних точках, стратегічно спрямованої на зниження витрат, пов'язаних з транспортуванням і зберіганням матеріальних ресурсів. У сучасній світовій бізнес-практиці характерною рисою є високий рівень інтеграції та організаційної ефективності в управлінні вантажопотоками в усіх ланках транспортно-логістичного ланцюга.

Логістична координація в цьому контексті системно визначається як управління та співпраця між різними елементами логістичної системи для досягнення оптимальних результатів в управлінні матеріальними ресурсами та інформаційними потоками. Основною метою логістичної координації є вирішення

проблем, пов'язаних з ефективним плануванням, організацією, транспортуванням і розподілом товарів або послуг[9].

У процесі транспортування логістична координація стає ключовим елементом, що має вирішальне значення для забезпечення ефективності та оптимізації потоку матеріальних ресурсів. Ключові аспекти логістичної координації охоплюють різні аспекти, як показано на рис. 1.2.



Рисунок 1.2 — Основні аспекти логістичної координації

Джерело: складено автором на основі [9,10]

Логістична координація учасників транспортного процесу включає в себе кілька основних аспектів, які спрямовані на ефективне управління та оптимізацію руху товарів або послуг через весь ланцюг постачання. Основні аспекти логістичної координації наведено в переліку нижче.

1. Планування та організація: Ефективне планування та організація

транспортного процесу визначають оптимальні маршрути, графіки та ресурси, необхідні для перевезення товарів. Це включає в себе вибір транспортних

засобів, розподіл завдань між учасниками, та генерацію ефективних планів доставки.

2. Транспорт і доставка: Ключовим етапом є вибір оптимальних транспортних засобів та здійснення їхньої координації для забезпечення швидкої та безпечної доставки. Це включає в себе відслідковування та управління транспортними потоками.
3. Співпраця між учасниками: Ефективна взаємодія між різними учасниками ланцюга постачання, такими як виробники, постачальники, перевізники та роздрібні точки, грає важливу роль у логістичній координації. Спільна робота та обмін інформацією допомагають уникати затримок та оптимізувати весь процес.
4. Інформаційна прозорість: Забезпечення доступу до точної та своєчасної інформації важливо для логістичної координації. Інформаційні системи дозволяють в режимі реального часу відстежувати рух товарів та реагувати на зміни в умовах транспортного процесу.
5. Вирішення проблем: Логістична координація спрямована на вирішення різноманітних проблем, таких як затримки, неспівробітництво, невідповідність та інші чинники, які можуть впливати на ефективність транспортного процесу. Ефективне використання транспортних засобів та розробка стратегій для уникнення перерв у постачанні та забезпечення стабільності логістичного процесу.
6. Аналіз та оптимізація ефективності: Постійний моніторинг та аналіз результатів логістичного процесу дозволяють визначати ефективність кожного етапу. Оптимізація включає в себе вдосконалення процедур, визначення найбільш ефективних стратегій та постійне покращення логістичних процесів.
7. Управління ризиками та адаптація: Логістична координація включає в себе ідентифікацію, оцінку та управління ризиками, які можуть виникнути під час транспортного процесу. Це включає в себе аналіз можливих загроз, визначення

стратегій зменшення ризиків та планування заходів у разі виникнення проблем. Логістична координація передбачає гнучкість та готовність адаптуватися до нових умов, шляхом впровадження нових технологій, зміни стратегій та реакції на зміни в економічному оточенні.

Загальною метою логістичної координації є створення високоефективної та добре організованої системи, яка забезпечує оптимальний рух товарів або послуг від виробника до кінцевого споживача. Ці аспекти допомагають створити ефективну систему транспортування, що максимізує продуктивність, забезпечує ефективне використання ресурсів та відповідає потребам логістичного ланцюга [9,8].

Логістична координація є ключовим елементом управління логістикою, спрямованим на оптимізацію логістичних процесів та підвищення конкурентоспроможності підприємства [5].

Основні принципи логістичної координації наведено в табл.1.2.

Таблиця 1.2 — Основні принципи логістичної координації

Принцип	Характеристика
Співпраця та взаємодія	Цей принцип підкреслює важливість спільної роботи між різними елементами логістичної системи, включаючи постачальників, виробників, перевізників та споживачів. Співпраця дозволяє оптимізувати ланцюг постачання та забезпечити ефективне управління ресурсами.
Інформаційні технології	Використання сучасних інформаційних технологій для автоматизації процесів, збільшення точності передачі інформації та покращення сприйняття даних у реальному часі.
Планування та організація	Цей принцип визначає необхідність ретельного планування всіх логістичних процесів, включаючи постачання, виробництво та розподіл, для забезпечення ефективного функціонування системи.
Синхронізація процесів	Принцип синхронізації наголошує на потребі гармонізації різних етапів логістичного процесу, щоб уникнути затримок та втрат часу.

Продовження таблиці 1.2

1	2
Оптимізація ресурсів	Ефективне використання людських, матеріальних та фінансових ресурсів для досягнення максимальної продуктивності та зниження витрат.
Адаптація до змін	Гнучкість та здатність адаптуватися до змін в умовах ринку, технологічних інновацій та інших зовнішніх факторів.

Джерело: розроблено автором на основі [10]

Ці принципи сприяють оптимізації логістичних процесів та забезпечують ефективну координацію всіх елементів логістичної системи для досягнення стратегічних та тактичних цілей.

Координація логістики в процесі транспортування передбачає визначення принципів і міркувань, які відповідають специфіці та особливостям цього етапу логістичного ланцюга.

Транспортна інфраструктура: Важливим аспектом є використання та координація різних видів транспорту - автомобільного, залізничного, морського та повітряного. Управління їхньою взаємодією має вирішальне значення для ефективного планування логістичних потоків і мінімізації затримок і витрат.[12]

Розміри транспорту: Розмір і характеристики транспортних засобів суттєво впливають на зручність їх використання та ефективність перевезень. Узгодження цих розмірів з вантажем та іншими параметрами є вирішальним фактором оптимізації транспортного процесу.

Види транспорту: Окремі види транспорту (наприклад, повітряний, морський, наземний) мають унікальні характеристики з точки зору часу, вартості та надійності. Координація між ними допомагає визначити оптимальні рішення для транспортного процесу.[11]

Транспортна безпека: Забезпечення безпеки під час транспортування передбачає нагляд за вантажем, моніторинг технічного стану транспортних засобів та вжиття заходів для запобігання потенційним аваріям - важливий аспект координації в логістичній системі.

Маршрутизація та відстеження: Визначення оптимальних маршрутів для транспортних засобів і врахування факторів, які можуть вплинути на пропускну здатність доріг, є життєво важливим компонентом координації транспортного процесу.[12]

Своєчасність і пунктуальність: Забезпечення своєчасних поставок є ключовим принципом логістичної координації під час транспортного процесу. Досягнення цього вимагає точного планування і синхронізації дій між усіма учасниками логістичного ланцюга.[13]

Крім того, процес транспортування може охоплювати такі специфічні елементи, як транспортна упаковка, управління складом і розвантаження, які також впливають на принципи логістичної координації.

Мета функціонування логістичної системи досягається шляхом координації дій її складових, що включає внутрішню координацію, тобто взаємодію між різними службами, а також зовнішню координацію, яка вимагає ефективної взаємодії з зовнішніми контрагентами. Учасники транспортного процесу в логістичній системі можуть включати різні агенти, які взаємодіють для забезпечення ефективного переміщення та доставки товарів чи послуг. Основні учасники наведені в таблиці 1.3.

Таблиця – 1.3. Учасники логістичного процесу

Учасники	Опис функцій
Виробники/ Постачальники сировини	Організації, що виробляють постачають сировину та інші матеріали для виробництва, які повинні бути транспортовані.
Перевізники	Компанії або постачальники транспортних послуг, які забезпечують перевезення товарів від місця виробництва до пункту споживання.
Логістичні підприємства	Компанії, які спеціалізуються на логістичних послугах, таких як управління запасами, складське управління та координація транспорту.

Продовження таблиці 1.3

1	2
Склади	Місця для тимчасового зберігання товарів під час транспортування та до їхньої подальшої реалізації.
Роздрібні та оптові точки продажу	Місця, де товари продаються кінцевим споживачам або іншим компаніям.
Клієнти або споживачі	Кінцеві користувачі, які купують та використовують товари чи послуги.
Логістичні менеджери	Фахівці та команди, які відповідають за планування, координацію та управління логістичними процесами.

Джерело: складено автором на основі [14,15]

Для забезпечення оптимальної роботи логістичної системи необхідно розробити ефективний координаційний механізм.

Два основних напрямки досягнення необхідного рівня координації в управлінні логістичними потоками включають:

1. Зміцнення взаємодії між різними функціональними ланками (службами) в межах підприємства.
2. Організаційні трансформації в структурі підприємства.

На практиці ці напрямки взаємодоповнюють один одного, і для їх реалізації застосовуються різні методи координації, такі як розробка процедур, які регламентують дії менеджерів, а також використання спеціалізованих інформаційних систем. Ці системи дозволяють оперативно узгоджувати плани постачання, виробництва та збуту як у довгостроковій, так і короткостроковій перспективі. Також вони забезпечують балансування поточного регулювання і контролю за матеріальними та іншими ресурсами, враховуючи всі зміни.

Логістична координація учасників транспортного процесу важлива для забезпечення ефективності та надійності логістичної системи. Спільна взаємодія між усіма учасниками дозволяє зменшити затримки, оптимізувати маршрути, підтримувати належний рівень сервісу та впроваджувати стратегії управління запасами. Важливо враховувати потреби та внести внесок кожного учасника для досягнення гармонійного та результативного транспортного процесу.

1.3. Інструменти та методи забезпечення логістичної координації в транспортному процесі

У сучасних умовах глобалізації та постійних змін у підприємницькому середовищі ефективне забезпечення логістичної координації в транспортному процесі є критичною складовою успішного функціонування підприємств. Вирішення цієї проблеми визначається використанням різноманітних інструментів та методів для оптимізації логістичних систем.

Одним з ключових напрямків є оцінка ефективності логістичних систем. Автори розрізняють два основних підходи до оцінки: перший, що базується на оптимізації логістичних витрат, і другий, який враховує комплексні показники якості та витрат. Проте, важливим є необхідність розробки та впровадження стандартів для ефективної оцінки, що може уповільнити реакцію підприємства на зміни у навколишньому середовищі [16].

Забезпечення логістичної координації в транспортному процесі визначається як система заходів та методів, спрямованих на ефективне управління рухом матеріальних потоків у транспортній ланцюговій системі. Це включає в себе організацію та координацію дій усіх учасників логістичного процесу, забезпечення найбільш оптимального використання транспортних ресурсів, управління запасами, моніторинг та оптимізацію маршрутів, а також ефективну обробку інформації про потік товарів. Загалом, це спрямовано на досягнення високого рівня ефективності та якості транспортних операцій у логістичній системі [18].

Логістична координація в транспортному процесі — це комплекс заходів та стратегій, спрямованих на оптимізацію та ефективне управління всіма етапами руху товарів через транспортні системи [17]. Вона охоплює різні аспекти, включаючи маршрутизацію, управління транспортними засобами, інвентаризацію та складське господарство, інформаційну систему, управління замовленнями та обслуговуванням клієнтів, безпеку та захист, стратегічне планування та

синхронізацію зі субпідрядниками. Ці заходи спрямовані на максимізацію ефективності, зниження витрат та задоволення потреб усіх учасників логістичного ланцюга[16].

Між авторами існує розбіжність у підходах до вирішення проблеми визначення та розрахунку показників ефективності логістичної системи підприємства. Узагальнюючи різні погляди, можна виділити два основних напрями оцінювання ефективності логістичних систем. Перший базується на оптимізації логістичних витрат, тоді як другий фокусується на визначенні комплексних показників, що включають як критерії якості, так і витрати.

Застосування методик оцінювання ефективності, які враховують ці показники, дозволяє системно аналізувати проблеми на підприємстві. Однак значним недоліком є необхідність розробки та використання стандартів для оцінювання, що обмежує реагування підприємства на зміни в навколишньому середовищі[17].

Концепція логістичної координації. Представлена концепція передбачає можливість створення логістичної координації в розподільчій мережі. Йдеться, головним чином, про створення координаційної діяльності на чолі з 3PL в умовах інформаційних і матеріальних потоків у каналах розподілу від заводу-виробника до кінцевого споживача. Ця концепція передбачає поєднання поточних функцій логістичних операторів у мережах дистрибуції з функціями, пов'язаними з управлінням запасами, транспортуванням, плануванням ресурсів та прогнозуванням і плануванням попиту. Допоміжною функцією в цій сфері буде функція, пов'язана з можливістю управління попитом і знаннями про сучасні технології обміну інформацією. Додатково, варто розглянути теорію координації та механізми мережевої координації у сфері діяльності логістичних операторів[19].

Прогнозування попиту. Однією з найпоширеніших стратегій прогнозування майбутнього обсягу попиту є використання методів прогнозування. Прогнози є критично важливим входним елементом для прийняття рішень у сфері пропозиції, виробництва, постачання та складування. Багато

авторів також погоджуються з цією тезою і додають такі сфери, як планування попиту, поповнення запасів, планування виробництва та контроль запасів, де прогнози є основним питанням для прийняття багатьох рішень на управлінському рівні. Прогнозування попиту може дозволити агрегувати прогнози в коротко-, середньо- та довгостроковому вимірі. Можливість легкої агрегації прогнозів, горизонт прогнозування, а також питання географічної та продуктової агрегації дозволяють адаптувати прогнози до вимог різних клієнтів.

Ускладнення мережі дистрибуції, зокрема пов'язане з розвитком омніканальних систем, є додатковим стимулом для розвитку систем прогнозування на рівні логістичних операторів, які перебирають на себе в цій системі роль координаторів логістичних процесів. Таким чином, логістичні оператори можуть, за відповідних умов та наявності відповідних атрибутів, здійснювати прогнозування попиту, що буде однією зі складових системи управління попитом у широкому розумінні. Прогнозування попиту може призвести до створення бази для подальшої діяльності, пов'язаної з продажами, розподілом продукції, плануванням виробництва по всій мережі дистрибуції. Логістичні оператори, прогнозуючи попит, можуть впливати на ці елементи і, діючи на основі своїх знань у сфері управління потоками, координувати їх. Прогнозування з точки зору логістичного оператора також може мати значний вплив на управління складом, тобто на інший елемент концепції логістичної координації.

Планування перевезень. Сьогодні ми все частіше маємо справу зі стандартом одного дня доставки в транспортних операціях. Логістичні оператори борються з необхідністю дотримання все більш жорстких термінів виконання замовлень, особливо в сфері автомобільної дистрибуції. Як підкреслюють деякі автори, 3PL, завдяки відповідному транспортному плануванню, може скоротити час потоку і знизити рівень запасів за рахунок збільшення швидкості реакції і усунення необхідності підтримувати високі страхові запаси. Скоординовані дії в цій сфері також можуть призвести до скорочення транспортних маршрутів і принести економію[20]. Транспортні операції, і зокрема здатність здійснювати їх

ефективно та гнучко, відіграють значну роль у координації роботи мережі дистрибуції. Той факт, що логістичні оператори можуть координувати і виконують транспортні операції в дистрибуційних мережах, впливає, серед іншого, той факт, що ці підприємства зазвичай або мають системи класу TMS (Transport Management System), або мають можливість легко адаптувати такі системи до своїх структур, те ж саме стосується і впровадження інших рішень, пов'язаних з ITS (Intelligent Transport System). Крім того, багато компаній з групи 3PL надають транспортні послуги. Цих підприємств так багато, що проблемою стає вибір правильного оператора для надання транспортних послуг - отже, в літературі з'являються численні математичні моделі, які використовуються для оцінки та вибору оператора. Важливим критерієм є також здатність оператора відповідати припущенням щодо сталого розвитку, викидів CO₂ та адаптації до сучасних рішень, пов'язаних, наприклад, зі Smart Cities у сфері міської логістики в довгостроковій перспективі. Безперечно, ці критерії необхідно враховувати при виборі оператора, який зможе координувати діяльність компанії в розподільчій мережі. Звичайно, не кожен оператор, який здатен надавати транспортні послуги, може координувати потоки, але здатність планувати та організовувати транспортні операції є, на мою думку є однією з необхідних вимог для реалізації припущень, що впливають з логістичної координації[21].

Планування ресурсів. Ще одним важливим елементом логістичної координації є здатність планувати і розподіляти ресурси. Йдеться як про людські ресурси, так і про технічні ресурси у вигляді, наприклад, внутрішньої транспортної інфраструктури. Правильне планування ресурсів є одним з ключових критеріїв успіху для сучасних 3PL-компаній. Логістичні оператори повинні планувати ресурси належним чином, щоб залишатися на конкурентному ринку та успішно впроваджувати процеси з високою доданою вартістю для клієнта, зменшуючи при цьому фінансові, матеріальні та кадрові витрати. Тому ефективне планування ресурсів логістичними операторами має важливе значення для створення ланцюга доданої вартості.

Оператор може планувати розміщення ресурсів у вигляді необхідної робочої сили та інфраструктури і таким чином координувати операції, що відбуваються в дистрибуційній мережі. Звичайно, при плануванні ресурсів у розгалуженій та складній дистрибуційній мережі виникає необхідність обміну сучасних технологій в інформаційних системах.

Інформаційні технології. Правильно побудована система обміну інформацією та готовність обмінюватися інформацією між різними підприємствами є основою ефективно функціонуючої мережі підприємств. Належним чином побудована система обміну інформацією також визнається деякими авторами як один з ключових елементів координації цілих ланцюгів поставок[22]. Дуже часто, навіть якщо планування діяльності базується переважно на людських рішеннях, ця діяльність підтримується сучасними системами підтримки прийняття рішень. Інформаційні потоки та можливість їх належного використання нерозривно пов'язані з необхідністю впровадження рішень цифрових та комп'ютерних технологій. Цифрові технології та комп'ютерні технології, які підтримують потоки в мережах, є надзвичайно важливими. Можна виділити, наприклад, електронні біржі, які дозволяють легко координувати деякі види транспортної діяльності і які є одним з найпростіших механізмів такої координації.

Одним з важливих елементів, які слід враховувати в сучасних міркуваннях про координацію, є активне включення технологічних рішень у людську діяльність і здатність координувати також роботу цих рішень. Наразі припущення, пов'язані зі створенням та впровадженням EDI (Electronic Data Interchange - електронний обмін даними), все ще залишаються важливими, але це не єдина вимога до добре продуманої системи інформаційних потоків. Широко зрозуміла діджиталізація підштовхує ритейлерів та інші підприємства, що працюють в мережі, до адаптації своїх бізнес-моделей, наприклад, до сучасних умов функціонування мульти-, крос- та омніканалів. Системи управління ланцюгом постачання (SCM): SCM системи допомагають управляти всією ланцюгом постачання, включаючи постачальників, виробників та дистриб'юторів.

Прикладами є Oracle Supply Chain Management Cloud, Kinaxis RapidResponse. Серед факторів, які позитивно впливають на координацію логістичних процесів виділяються кіберфізичні системи, які в поєднанні з сучасними технологіями, такими як IOT (Інтернет речей), дозволяють більш ефективно координувати діяльність в мережах і ланцюгах поставок. Автори також підкреслюють, що системна підтримка, зокрема, включає в себе актуальну інформацію про окремі SKU та залишки товарів на складі.

Одним із сучасних напрямів, пов'язаних із застосуванням технологічних досягнень у сфері логістичних потоків, є використання технології блокчейн. Технологія блокчейн вважається технологією, яка вже впливає або впливатиме на багато аспектів нашого життя, таких як ланцюги поставок, бізнес, охорона здоров'я, виробництво та управління даними. Вважається, що ці технології здатні підтримувати логістичні процеси, ці процеси можуть бути спрямовані на поліпшення обміну інформацією. Ще однією концепцією, яка все частіше використовується як в науці, так і на практиці, є концепція цифрових двійників. Ця концепція базується на дуже сильній оцифровці діяльності та можливості створення точної комп'ютерної моделі діяльності компанії. Цифровий двійник, як стверджують деякі автори, може також отримувати інформацію з системи прогнозування попиту, прийнятої в компанії, що дає підстави думати про впровадження рішень Digital Twin як додатковий елемент управління попитом. На рис. 1.3 представлені концепції та рішення, мають найбільший вплив на правильно побудовану систему управління інформацією в дистриб'юторській мережі.



Рисунок 1.3 – Основні елементи ІС в логістичній координації [20.21]

Інформаційна система в логістиці складається з різних компонентів та елементів, які спільно забезпечують збір, обробку, зберігання та передачу інформації в межах логістичної діяльності. Тож згрупуємо основні складові інформаційної системи в логістиці.

1. Системи Збору Даних (Data Collection Systems):

- Сенсори, баркод-сканери, RFID-мітки та інші засоби для збору даних про вантаж, складські запаси та інші логістичні параметри.

2. Системи Обробки та Аналізу Даних (Data Processing and Analysis Systems):

- Комп'ютерні програми та алгоритми для обробки і аналізу зібраної інформації, що дозволяє отримувати цінні інсайти та приймати управлінські рішення.

3. Системи Управління Запасами (Inventory Management Systems):

- Допомагають визначати оптимальні рівні запасів, ведуть облік руху товарів та допомагають управляти попитом та постачанням.

4. Системи Відстеження та Моніторингу (Tracking and Monitoring Systems):

- GPS, системи відстеження вантажів, та інші технології, що забезпечують реальний час відстеження руху вантажів та виконання транспортних операцій.

5. Електронні Системи Обміну Документацією (Electronic Document Exchange Systems):

- Електронні системи для обміну документацією, такі як накладні, рахунки та інші логістичні документи, що полегшують процеси комунікації та документообігу.

6. Електронні Системи Управління Замовленнями (Electronic Order Management Systems):

- Системи для обробки та виконання замовлень, що полегшують взаємодію з клієнтами та постачальниками.

7. Системи Інтеграції та Взаємодії (Integration and Collaboration Systems):

- Забезпечують інтеграцію різних компонентів інформаційної системи та сприяють взаємодії між різними логістичними учасниками.

Ці компоненти працюють разом для забезпечення ефективного управління логістичними процесами, підвищення точності прогнозування та оптимізації ланцюга постачання.

У світовій практиці при формуванні логістичних каналів перевага віддається інформаційним системам заснованим на принципах індустрії 4.0 – використання інтернету, інфокомунікаційних технологій (ІКТ), стійких каналів зв'язку, хмарних технологій і цифрових платформ. Такі компоненти як інтернет речей, штучний інтелект, робототехніка, хмарні обчислення, Big Data, адитивне виробництво, моделювання, додаткова реальність, кібербезпека перетворюють загальноприйняті правила логістичного обслуговування й дозволяють автоматично приймати рішення у окремих бізнес-процесах[23].

Сьогодні, передові фахівці логістики активно використовують інформаційні технології, які базуються на різноманітних системах управління складом (WMS), електронному обміні даними (EDI), технологіях безконтактної ідентифікації для визначення унікальності товарів, радіочастотній автоматичній ідентифікації даних, використанні супутникових технологій, таких як GPS, для контролю переміщення товарів та інтернет-технологіях. Ці передові можливості дозволяють швидко ідентифікувати та характеризувати стан речей, передавати та обробляти дані, автоматизувати рутинні процеси та усувати вплив людського фактору з окремих бізнес-процесів[24].

Для більшості компаній стає очевидним, що резерви підвищення ефективності можна і слід знаходити у нововведеннях. Інновації, що приходять у логістичну сферу, як правило, є результатом прямих запитів клієнтів (реактивна модель), а не проактивної інноваційної діяльності компаній. Головною проблемою для впровадження новацій є нерозуміння технології імплементації інновацій, недостатність спеціальних знань і компетенцій управлінського персоналу, незрозумілість перспектив подібного впровадження. Варто зазначити, що в епоху розвитку інформаційних технологій, видатних досягнень у сфері науки і техніки нові технології з'являються з прискореною швидкістю, заміщують

собою попередні новації, змушують якомога активніше впроваджувати інновації в діяльність компаній [24].

У підсумку можна визначити, що інформаційні системи виконують ключову роль у сучасних логістичних процесах і мають потенціал значно покращити ефективність та конкурентоспроможність підприємств логістики.

Збірка принципів, спрямованих на раціональне планування продукції та оптимізацію різних потоків, включаючи інформаційні, матеріальні, транспортні та послугові, є основою для створення ефективного управління. Аналіз впливу сучасних інформаційних технологій на розвиток маркетингової логістики вказує на те, що використання передових методів управління бізнес-процесами відкриває підприємствам нові можливості:

1. Покращення системи управління взаємовідносинами з клієнтами, базуючись на актуальній інформації про попит та споживчу поведінку, а також ефективних сервісних програмах.
2. Створення ефективної системи розподілу товарів з оперативним плануванням логістичних операцій та врахуванням маркетингової політики обслуговування учасників каналу розподілу.
3. Вдосконалення методів управління портфелем замовлень на основі актуальних даних з різних ринкових сегментів.
4. Розвиток системи прогнозування попиту на логістичні послуги та створення повного циклу обслуговування споживачів.
5. Побудова ефективної системи управління попитом, що забезпечує високу споживчу цінність послуг через постійну взаємодію зі споживачами.

Логістична діяльність вже неможлива без використання технологій хмарних обчислень, електронної комерції, автоматичної ідентифікації та збору даних. Вказані новітні технології та їх вплив на координацію ланцюгів поставок визначають перспективні напрямки для подальших досліджень у сфері логістики.

РОЗДІЛ 2 СТАН ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА СТРУКТУРА ЛОГІСТИЧНОЇ СИСТЕМИ В ДІЯЛЬНОСТІ ТОВ «ТЕКРО»

2.1 Організаційно-економічна характеристика господарської діяльності підприємства

ТОВ «ТЕКРО» це сучасна організація, яка працює на ринку кормових добавок. Основними напрямками діяльності організації є виробництво та продаж продукції, а також проведення маркетингових та консультаційних заходів в сфері годівлі та утримання домашніх та всіх видів сільськогосподарських тварин та птиці.

Компанію засновано у 1991 році в Чехії, і від початку своєї діяльності вона успішно утримує лідерські позиції на ринках кормових добавок у Чехії та Словаччині. На ринку України "ТЕКРО" працює з 1996 року і вже досягла статусу однієї з провідних компаній, які виробляють продукцію для сільськогосподарських тварин у Східній Європі. [26].

Асортиментом виробничої програми ТОВ «ТЕКРО» – виробництво преміксів, лікувальних кормових добавок, вітамінно-мінеральних сумішей, білкових вітамінно-мінеральних добавок для всіх видів сільськогосподарських тварин та птиці. На вітчизняному ринку компанія представлена такими фірмами, як CHR Hansen (Данія), Evans Vanodine International (Англія) **ADDCON** (Німеччина), **SHARDACROP-CHEM ESPANA S.L.** (Іспанія), **TANIN SEVNICA d.d** (Словенія), торгові марки **MILK BAR** (Нова Зеландія), торгова марка **MEDITEC** (Чехія).

На даний момент більше тисячі сільськогосподарських підприємств, розташованих у різних регіонах України, утримують партнерські відносини з компанією. З них понад 300 є великими господарствами, включаючи свинокомплекси, птахофабрики та молочні ферми.

Важливо звернути увагу на один з ключових аспектів структури ТОВ "ТЕКРО" – організаційну структуру. Ця структура управління дозволяє розуміти внутрішні взаємозв'язки в організації та оцінювати ефективність розподілу обов'язків у досягненні поставлених цілей і завдань. Нижче (рис.2.1) представлена модель управління досліджуваної компанії.

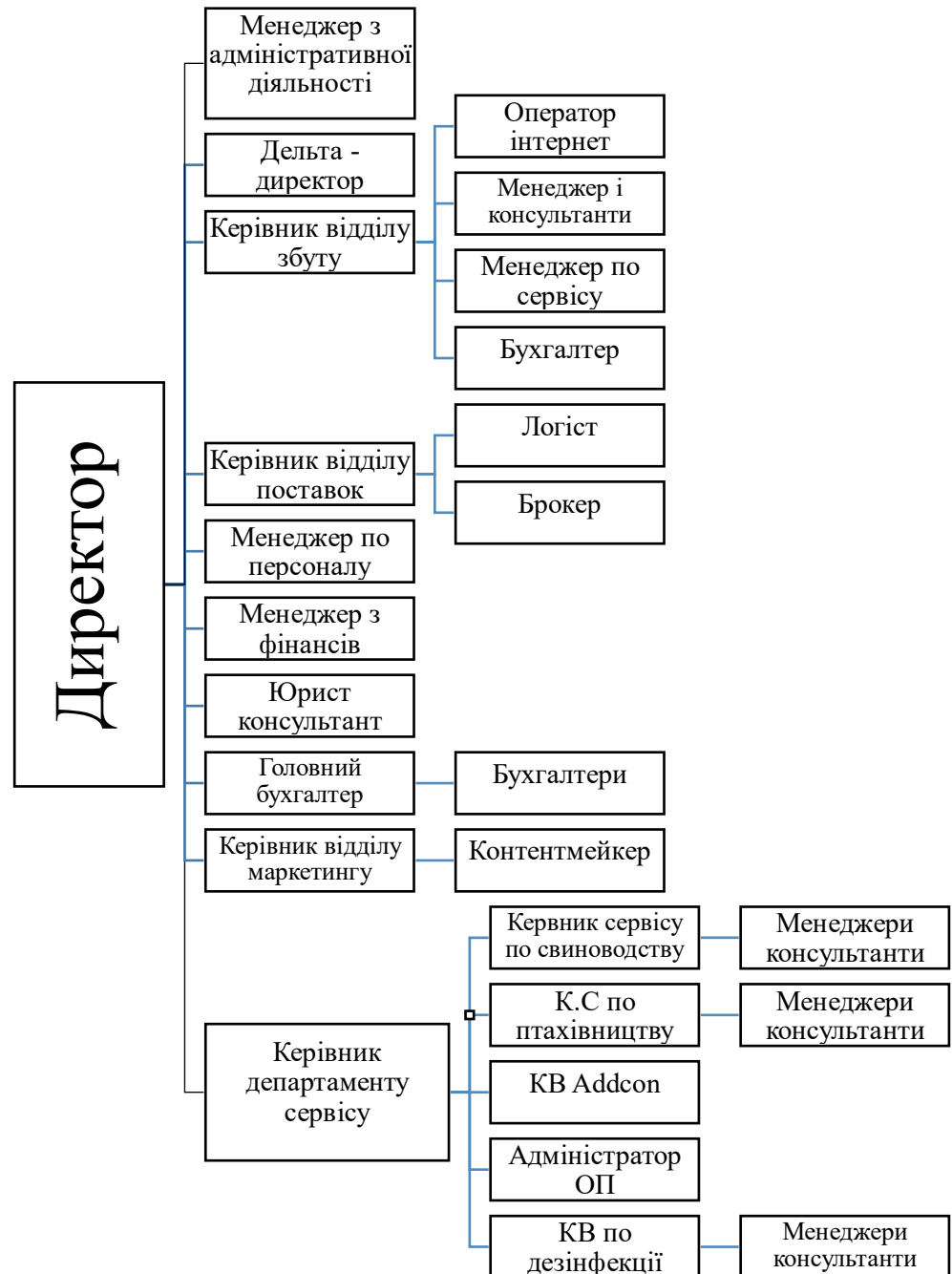


Рисунок 2.1 – Організаційна модель ТОВ «ТЕКРО»

Джерело: розроблено автором на основі бази даних ТОВ «ТЕКРО»

Згідно з ілюстрацією 2.1., можна зазначити, що ТОВ "ТЕКРО" володіє лінійно-функціональною структурою управління. Ця модель, хоча й є простою,

має свої переваги та зручності. В цьому випадку директор виступає ключовою постаттю, яка бере на себе весь спектр управлінських функцій, приймає стратегічні рішення та володіє прямим впливом на підлеглих. Іншими словами, виникає вертикальна лінія управління.

В такій лінійно-функціональній моделі всі управлінські функції та повноваження концентруються у керівника, створюючи прямий шлях впливу на підлеглих. Ця модель передбачає чітке розподілення обов'язків серед працівників, а також ефективний потік інформації від одного рівня управління до іншого. Всі ці аспекти сприяють оперативній діяльності підприємства.

За розміром підприємство належить до малих - 37 працівників (2022 рік). Головний офіс української філії відрізняється вигідним місцерозташуванням - офіс ТОВ «ТЕКРО» знаходиться на вул. Спаська, 5, оф. 60, м. Київ.

Доцільно провести оцінку фінансово-економічних результатів діяльності та їх кореляцію з логістичними процесами ТОВ «ТЕКРО». По-перше слід наголосити, що ТОВ «ТЕКРО» реалізує свої послуги та продукцію на ринку кормових добавок і проводить свою діяльність як виробник і постачальник готової продукції, а організаційно-правова форма для підприємства, зазначена як товариство з обмеженою відповідальністю для мінімізації фінансових ризиків.

Далі визначимо ключові фінансово-економічні показники ТОВ «ТЕКРО» за 2020-2022 рр., що наведено в табл. 2.1 (додаток А, Б, В).

Таблиця 2.1 – Показники фінансової звітності ТОВ «ТЕКРО» за 2020-2021 рр.

ПОКАЗНИК	2020	2021	2022	Абсолютне відхилення			Темп приросту 2020 до 2022, %
				2020 до 2021	2021 до 2022	2020 до 2022	
Необоротні активи, тис. грн	28751,1	29857,3	30625,8	1106,2	768,5	1874,7	6,52
Оборотні активи, тис. грн	193668,2	163724,5	146860,8	-29943,7	-16863,7	-46807,4	-24,17
Баланс, тис. грн	222419,3	193581,8	177486,6	-28837,5	-16095,2	-44932,7	-20,20

1	2	3	4	5	6	7	8
Гроші та їх еквіваленти, тис. грн	2109,9	5609,3	15114,3	3499,4	9505	13004,4	616,35
Власний капітал, тис. грн	55268,5	50468,3	25864,3	-4800,2	-24604	-29404,2	-53,20
Довгострокові зобов'язання і забезпечення, тис. грн	13558,1	14983,4	18495,6	1425,3	3512,2	4937,5	36,42
Поточні зобов'язання і забезпечення, тис. грн	153592,7	128130,1	133126,7	-25462,6	4996,6	-20466	-13,32
Доходи, тис. грн	318276,2	261265,6	228086,1	-57010,6	-33179,5	-90190,1	-28,34
Витрати, тис. грн	331546,4	265904,2	252441,5	-65642,2	-13462,7	-79104,9	-23,86
Чистий прибуток, тис. грн	-13411,1	-4638,6	-24355,4	8772,5	-19716,8	-10944,3	81,61
Чистий дохід від реалізації продукції, тис. грн	310283,3	239942,9	203394,1	-70340,4	-36548,8	-106889	-34,45
Активи середні за рік, тис. грн	211110,5	208000,6	185534,2	-3109,9	-22466,4	-25576,3	-12,12
Собівартість реалізованої продукції, тис. грн	220997,8	177644,6	133936,4	-43353,2	-43708,2	-87061,4	-39,39

Кінець таблиці 2.1

Джерело: розраховано автором на основі фінансового звіту ТОВ «ТЕКРО» за 2020-2022 рр.

Оцінка динаміки та структури активів (рис. 2.2) демонструє нам, що необоротні активи збільшились на 1874,7 тис. грн, коли оборотні активи тільки поступово зменшувались, в цілому зменшення складає 46807,4 тис. грн або 24%, що обумовлено значною потребою підприємства в необоротних активах. Така ситуація може свідчити про зниження ліквідності та збільшення ризику

фінансової нестабільності. Однак це також може свідчити про стратегічні інвестиції у довгострокові ресурси.



Рисунок 2.2. – Динаміка активів ТОВ «ТЕКРО» за 2020-2022 рр., тис. грн

Джерело: розроблено автором на основі фінансового звіту ТОВ «ТЕКРО» за 2020-2022 рр.

Грошові показники та їх еквіваленти ростуть з року в рік, і їхній приріст загалом складає суттєвих 616%, в грошовому еквіваленті найбільший стрибок з появи грошових одиниць спостерігається з 2021 до 2022 року, а саме 9505 тис. грн.

Ріст грошових показників і їх еквівалентів може бути результатом різних факторів і процесів у економіці таких як інфляція. Зростання цін на товари і послуги може призвести до збільшення обсягу грошей в обігу. Це може стати результатом збільшення витрат споживачів, підвищення зарплат і цін на ресурси.

Низький рівень фінансової автономії показують показники приросту власного капіталу, який зменшився на 53% порівняно з 2020 роком (з 55268,5 до 25864,3 тис. грн, що вказує на спад можливості формування власних коштів саме з чистого прибутку, тобто у 2022 році ефективність діяльності підприємства знизилася.

У складі позикового капіталу ТОВ «ТЕКРО» за 2020-2022 рр. довгострокової зобов'язання збільшилися на 36,42% , проте поточні борги були зменшені з 153592,7 тис. грн до 133126,7 тис. грн, їх спад склав майже 13,5% і є значно більшим за приріст власного капіталу (який був від'ємний -53%), робимо висновок, що фінансові ризики в ТОВ «ТЕКРО» за 2020-2022 рр. не виключені (рис. 2.3).

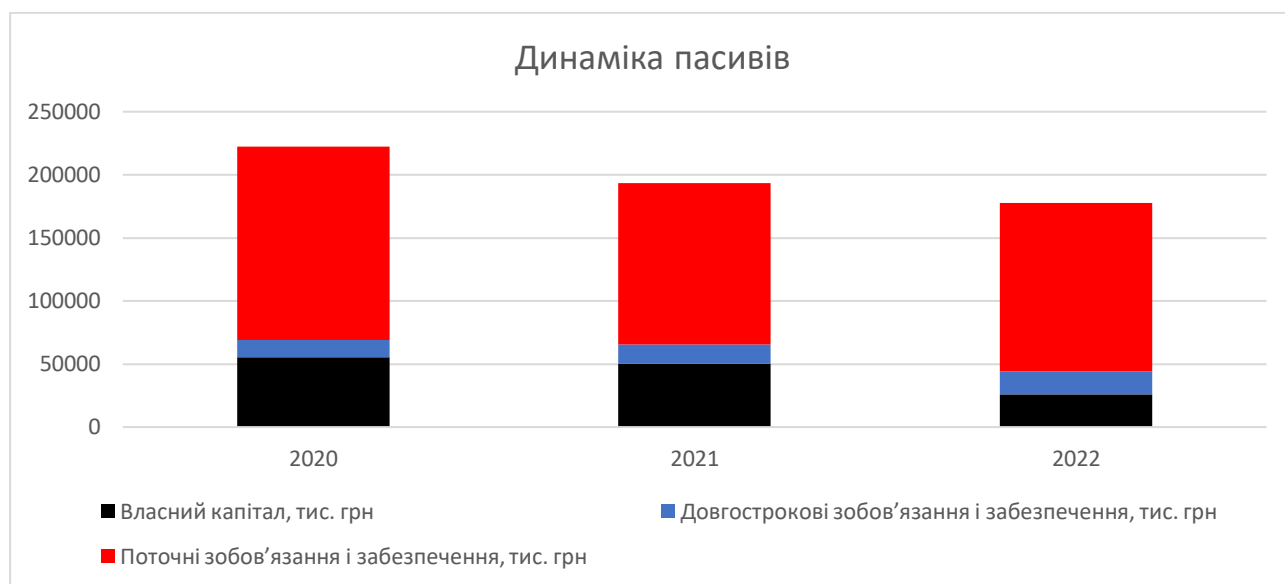


Рисунок 2.3 – Динаміка пасивів ТОВ «ТЕКРО» за 2020-2022 рр., тис. грн

Джерело: розроблено автором на основі фінансового звіту ТОВ «ТЕКРО» за 2020-2022 рр.

Доходи ТОВ «ТЕКРО» за 2020-2022 рр. мали негативний результат – 28,3%, в грошовому еквіваленті це відхилення в порівнянні з 2020 роком, становлять -90190,1 тис. грн, що є закономірністю, адже компанію спіткали труднощі з продажом продукції, зростанням цін на перевезення продукції, втратою багатьох партнерів на фоні пандемії COVID19 та початку повномасштабної війни в Україні 2022 року.

Охарактеризувати логістичну систему та збутові процеси ТОВ «ТЕКРО» за 2020-2022рр. можна за зменшенням розміру чистого прибутку фірми на 10944,3 тис. грн, або на 81,6% (рис. 2.4), хоч і в 2021 році ситуація була покращена зі зменшенням збитку на 8772,5 тис. грн, початок війни дав сильний удар по

діяльності і так до цього збиткового підприємств з втратами в 19716,8 тис. грн. Що є одним з найгірших показників в історії діяльності компанії.

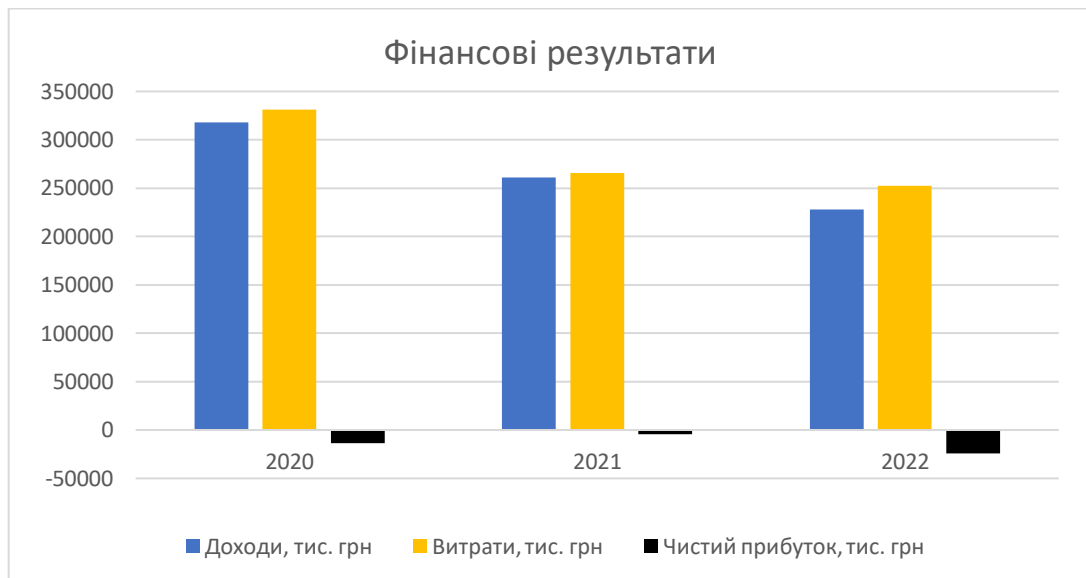


Рисунок 2.4. – Фінансові результати ТОВ «ТЕКРО» за 2020-2022 рр., тис. грн

Джерело: розроблено автором на основі фінансового звіту ТОВ «ТЕКРО» за 2019-2021 рр.

Визначимо вплив фінансово-економічних показників на ефективність діяльності та результативність логістичної координації в ТОВ «ТЕКРО» для цього розрахуємо додаткові показники (табл. 2.2 та додатки А, Б, В).

Таблиця 2.2 – Індикатори фінансового стану ТОВ «ТЕКРО» за 2020-2022 рр.

Показник	2020	2021	2022	Абсолютне відхилення			Темп приросту 2020 до 2022, %
				2020 до 2021	2021 до 2022	2020 до 2022	
Абсолютна ліквідність, частка одиниці	0,01	0,04	0,11	0,03	0,07	0,10	70,26
Загальна ліквідність, частка одиниці	1,26	1,28	1,10	0,02	-0,17	-0,16	-13

1	2	3	4	5	6	7	8
Чистий оборотний капітал, тис. грн	40075,50	35594	13734,10	-4481,10	- 21860,30	- 26341,40	-65,73
Рентабельність активів, %	-6,35	-2,23	-13,13	4,12	-10,90	-6,77	106,64
Рентабельність власного капіталу, %	-21,64	-8,77	-63,81	12,87	-55,04	-42,17	194,84
Рентабельність продажу, %	-4,32	-1,93	-11,97	2,39	-10,04	-7,65	177,05
Рентабельність продукції, %	40,40	35,07	51,86	-5,33	16,79	11,46	8,16
Коефіцієнт фінансової незалежності, частка одиниці	0,25	0,26	0,15	0,01	-0,11	-0,10	-41,36
Коефіцієнт фінансового ризику, частка одиниці	0,33	0,35	0,17	0,02	-0,18	-0,16	-48,41
Частка довгострокового капіталу в загальному капіталі, частка одиниці	0,08	0,10	0,12	0,02	0,02	0,04	50,39
Коефіцієнт забезпечення необоротних активів власним капіталом, частка одиниці	0,52	0,59	1,18	0,07	0,59	0,66	127,62
Коефіцієнт оборотності активів, обертів	1,75	1,46	1,47	-0,29	0,01	-0,28	-16,14

Кінець таблиці 2.2

Джерело: розраховано автором на основі фінансового звіту ТОВ «ТЕКРО» за 2020-2022 рр.

Аналіз господарської діяльності підприємства неможливий без оцінки ліквідності, тож ми розрахували показники абсолютної (відношення грошових коштів і короткострокових фінансових вкладень до короткострокових зобов'язань) та поточної (коефіцієнт покриття), співвідношення всіх оборотних активів до поточних зобов'язань). Нормальним значенням цього коефіцієнту вважається, коли воно більше 2 [27].

Показники абсолютної ліквідності значно відстають від норми, як загальна ліквідність коливається в межах 1,1-1,3. Тож спостерігається не суттєве зниження (на 13%) рівня загальної ліквідності та на 70% – абсолютної ліквідності. Такі результати свідчать про велику проблему в здатності покривати дебіторські платежі за рахунок власних активів. Підприємство не здатне погасити поточні зобов'язання протягом періоду, що дорівнює тривалості обороту його оборотних активів, а його фінансовий стан продовжує погіршуватися.

Щодо чистого оборотного капіталу ТОВ «ТЕКРО», то за період дослідження цей показник поступово зменшувався, що у абсолютному відхиленні показує -26341,40 тис. грн. а у абсолютному -66%, Знову ж таки показник близький до критичного і це унеможлиблює компанію реалізовувати свої збутові, виробничі та маркетингові заходи за рахунок чистих оборотних ресурсів на вільній основі.

Визначальним показником усієї економічно-господарської діяльності є – рентабельність. Ми проаналізували рентабельність активів, власного капіталу, діяльності та продукції. Це дало нам змогу визначити стан ряду ключових процесів на підприємстві і зокрема логістику. Показники рентабельності активів були від'ємними і мали тенденцію зменшуватись з 2020 р., проте наступного 21-го року цей коефіцієнт складав -2%, а в 2022 році встановив найгірший результат у -13%. Тож показник рентабельності активів за досліджуваний період погіршився майже на -107%. Фінансова продуктивність активів підприємства суттєво погіршилась протягом розглянутого періоду, що може вказувати на проблеми або виклики у використанні та управлінні активами. Здатність підприємства генерувати прибуток від використання своїх ресурсів виявилася неефективною,

що може вимагати докладного аналізу та корекцій у стратегії та управлінні активами.

Подібну динаміку характеризує ROE (рентабельність власного капіталу, темп приросту якого рахується -195%. Погана тенденція, що дає негативну інформацію інвесторам про можливу неприбутковість коштів, які вкладені в активи підприємства (цінні папери та інші інструменти інвестицій). Зменшення коефіцієнта рентабельності продажу на 177% протягом періоду з 2020 по 2022 роки свідчить про значний впадок у фінансовій продуктивності діяльності підприємства. Це може бути результатом низької ефективності управління операційними витратами, збільшенням витрат або зниженням доходів від діяльності. За рентабельністю продукції в ТОВ "ТЕКРО" можна відзначити позитивну тенденцію. Показник відзначився зростанням на 8%, перевершивши у 2022 році рівень 2021 року (52%) на 17 пунктів. Це свідчить про те, що компанія може успішно генерувати прибуток від виробництва продукції. Позитивна динаміка рентабельності продукції може бути результатом ефективного управління виробничими процесами, вдосконаленням технологій, або успішною стратегією маркетингу. Це добрий знак для підприємства, оскільки показник рентабельності продукції є важливим для забезпечення фінансового здоров'я та стабільності бізнесу (рис.2.5).

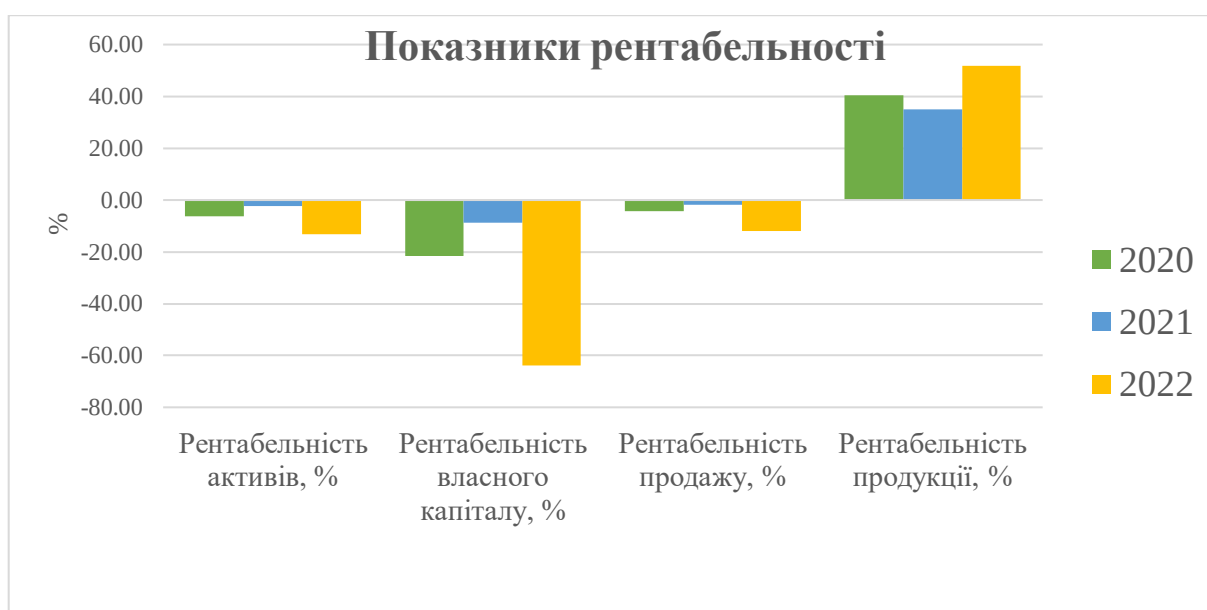


Рисунок 2.5 – Показники рентабельності ТОВ «ТЕКРО» за 2020-2022 рр., %

Джерело: розроблено автором на основі фінансового звіту ТОВ «ТЕКРО» за 2020-2022 рр.

Показники групи фінансової автономії вказують на зниження рівня фінансової незалежності з 0,25 % в 2020 році до показника 0,15% в 2022 році, інші показники фінансової незалежності вказують на відносно високий ризик фінансування. Підприємство в останній період трішки зменшило свою залежність від зобов'язань та поступово розраховується з боргами, про що свідчить зменшення коефіцієнту фінансового ризику, який впав на 48,4%, це дає змогу інвесторам в кращому ключі розглядати підприємство для подальших капіталовкладень.

Оцінка ділової активності ТОВ «ТЕКРО» в період 2020-2022 рр. показує, що рівень оборотності активів впав на 0,28 обертів за рік, швидкість обороту сукупного капіталу підприємства, тобто показує, скільки разів за досліджуваний період відбувається повний цикл виробництва й обігу, що приносить відповідний ефект у вигляді прибутку. Зменшення рівня оборотності активів може свідчити про можливі труднощі чи ефективність управління активами підприємства. Цей показник вказує на те, що компанія може стикатися з викликами в оптимізації виробничих та фінансових процесів для підтримки більш ефективного обороту активів та збільшення прибутковості.

Збільшення коефіцієнта забезпечення необоротних активів власним капіталом на 127,6% вказує на зміцнення фінансової стійкості ТОВ «ТЕКРО». Це може свідчити про підвищення власного капіталу, що зменшує фінансовий ризик та сприяє більш стабільному фінансовому положенню. Зростання частки довгострокового капіталу в загальному капіталі на 0,04 оберти свідчить про зміни у структурі власного капіталу компанії. Це може бути результатом стратегічних рішень щодо залучення додаткових довгострокових ресурсів або інвестицій в довгострокові проекти.

На тлі геополітичних труднощів, пандемії та війни в Україні ТОВ "ТЕКРО" стикається із значними викликами у своїй діяльності. Збитковість, спричинена падінням доходів та зростанням витрат, погіршенням ліквідності та загрозами фінансової нестабільності, визначають складні умови для підприємства. Проте, позитивні аспекти, такі як зростаюча рентабельність продукції, ефективне

управління грошовим потоком та інвестиції у необоротні активи, свідчать про здатність компанії адаптуватися та знаходити стратегічні рішення. Лише інтегрований підхід до фінансового, логістичного та стратегічного управління дозволить ТОВ "ТЕКРО" успішно пристосовуватися до непередбачуваних умов і забезпечити стійкість у складному економічному середовищі.

Для повного дослідження компанії потрібно визначити чинники внутрішнього та зовнішнього середовища, що впливають на господарську діяльність. Для того, щоб проаналізувати вплив факторів зовнішнього та внутрішнього середовища на ТОВ "ТЕКРО" на українському ринку кормових добавок, проведемо SWOT-аналіз (табл. 2.3).

SWOT-аналіз є надзвичайно корисним інструментом для розуміння та прийняття рішень у будь-яких ситуаціях у бізнесі та організаціях.

Таблиця 2.3 – SWOT-аналіз підприємства

СИЛЬНІ СТОРОНИ	СЛАБКІ СТОРОНИ
Велика база клієнтів Власний склад Великий досвід роботи компанії Наявність сильного імпорту продукції Висока кваліфікація персоналу Стабільно висока якість продукції Великий асортимент продукції Хороші показники рентабельності продукції	Фінансова нестабільність Не дуже висока рентабельність діяльності Не розвинена система розвитку та навчання персоналу Залежність від поставок з Чехії
МОЖЛИВОСТІ	ЗАГРОЗИ
Створення унікального продукту Ріст потреби в продукті компанії на ринку Передача логістики на аутсорсинг Обслуговування додаткових груп споживачів, вихід на новий ринок, розширення продуктової лінії	Втрата постачальників та партнерів через війну та пандемію Ризик неплатоспроможності Посилення конкуренції в галузі Висококонкурентний ринок

Джерело: складено автором на основі даних ТОВ «ТЕКРО»

Перейдемо до аналізу бізнес моделі ТОВ "ТЕКРО" (рис. 2.6). Основним сегментом є B2B, тобто сили компанії спрямовані на пошук та співпрацю з іншими підприємствами та компаніями, рідше контрагентами в бізнесі є ФОПи та

кінцеві споживачі. Основними цільовими клієнтами є компанії, які зацікавлені у своїх кінцевих результатах та зниженні собівартості продукції за рахунок виробничих показників. Другим за значимістю сегментом, це дрібні господарства та фермери на грані B2B та приватники B2C. Великі компанії та фірми поза ринком є третім значним сегментом.

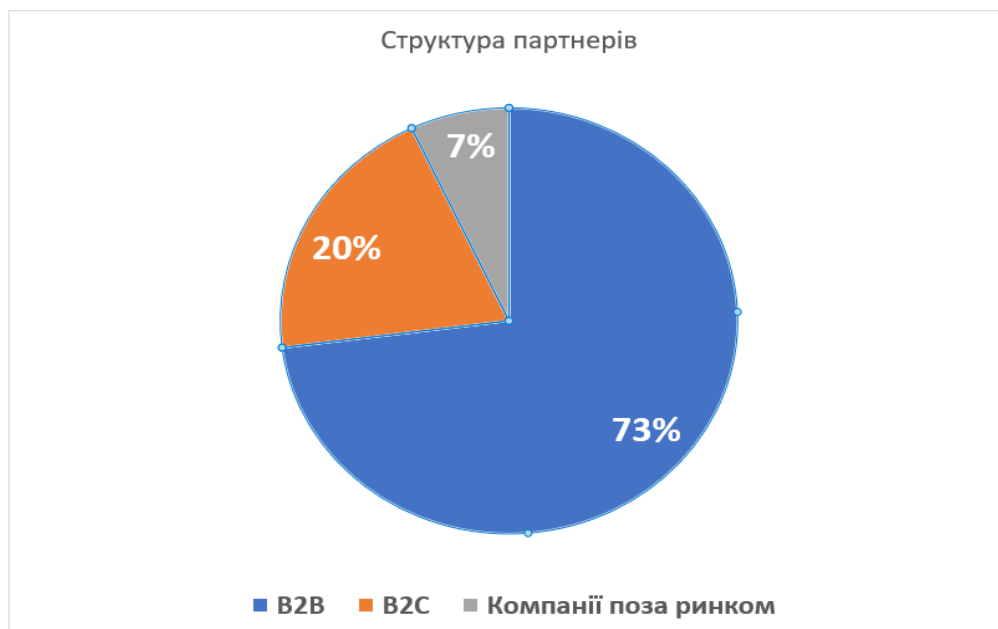


Рисунок 2.6 – Сегментації бізнес клієнтів ТОВ "ТЕКРО", 2021 рік

Джерело: складено автором на основі досліджень даних підприємства

Підкреслює діяльність компанії його конкурентоспроможність, тобто, можливість мати переваги над іншими гравцями ринку, за рахунок індивідуальної товарної пропозиції, поліпшеної збутової діяльності, маркетингових, логістичних інновацій, традицій, та будь-яких чинників. В результаті було виявлено основні стратегії ТОВ "ТЕКРО", що впливають на конкурентоспроможність:

1. Підвищення прибутку клієнта. Зниження витрат та підвищення виробничих показників клієнта.
2. Комплексний підхід. Пропонувати комплексне рішення якомога більшої кількості проблем клієнта (годівля, ветеринарія, дезінфекція, розведення, програма управління поголів'ям).
3. Системний підхід. Працювати на основі узгодженої з клієнтом стратегії та цілей.

4. Професійні консультації. Надання безкоштовних консультацій фахівцями компанії з метою досягнення клієнтом найбільшої економічної ефективності.
5. Ідеальне співвідношення ціна/якість. Продавати продукт високої та стабільної якості. Знижувати його собівартість за рахунок зниження виробничих і накладних витрат та оптимізації закупівель у межах концерну.
6. Партнерські стосунки. Будувати з клієнтом відносини взаємодопомоги. Реагувати з розумінням на його проблеми, намагатися їх вирішувати, але натомість вимагати виконання його зобов'язань.
7. Дружня фірмова культура.

Загалом, можна зазначити, що ТОВ «ТЕКРО» є досить конкурентоспроможним підприємством, та має ряд особливостей і переваг. Завдяки своїй стратегії ведення бізнесу компанія створює максимально вигідний продукт та має міцну партнерську сітку.

2.2 Аналіз поточного стану логістичної координації в системі компанії

Для ТОВ «ТЕКРО» основною діяльністю є – виробництво. Але, завдяки її збутовій діяльності: реалізуються, закупаються, трансформуються, продаються усі вироблені товари та компенсуються витрати виробничих процесів.

Почнемо аналіз логістичної координації в транспортних процесах з першого і основного кроку, з якого починається стратегічне планування, визначається місце на галузевому ринку та від якого буде залежати подальша логістична діяльність – з формування асортименту. В умовах глобальної економіки, коли пропозиція перевищує попит, значно підвищується значення процесу вибору що саме виготовляти. До цього завдання засновники та персонал ТОВ «ТЕКРО» підійшли з великим розумом, дослідивши своєчасно попит, виокремивши цільовий сегмент, проблематику ринку та забезпечивши рішенням

людських потреб перевагами свого продукту. Товарну пропозицію та опис продукту, представлено в табл. 2.4.

Таблиця 2.4 – Опис пропозиції ТОВ «ТЕКРО»

Цільовий сегмент	Дрібні господарства та фермери на грані B2B та B2C та приватники (B2C) Великі птахівницькі та тваринницькі холдинги та компанії поза ринком
Проблематика клієнта (біль)	В умовах падіння попиту у зв'язку з різким падінням купівельної спроможності населення та фактичної відсутності зовнішнього фінансування, знаходяться на межі виживання. Дуже актуально для них підвищити власну ефективність та зниження собівартості продукції. На такі вимогливі до результату, як до упаковки, стабільності зовнішнього вигляду, поїдання та якості
Продукт (Рішення)	Білково-вітамінні добавки, готові корми стандартного складу з набором рекомендацій щодо застосування та віддалені консультації. Окремі продукти в економічному виконанні: премікси, дезінфектанти, кормові добавки за мінімальними цінами, навіть за рахунок зниження ефективності. Базовий сервіс з метою "мінімальні витрати при терпимому результаті"
Як продукт вирішує Проблему (задовольняє потребу)?	Клієнт отримує ефективний корм у домашніх умовах з ідеальним співвідношенням ціна/якість. Здешевлення витрат, прийнятний результат

Джерело: складено автором на основі даних підприємства

Перед тим як описати логістичну систему ТОВ “ТЕКРО” потрібно дослідити її складові. Компанія не має власного автопарку (хіба що пару невеликих грузових машин, для внутрішніх потреб та зручності), а усі процеси доставки виконуються виключно транспортними логістичними перевізниками, або ж самовивозом зі складів.

Щодо господарських активів, то в компанії наявний один сучасний склад категорії «В», який розташований у с. Селещина Полтавської області, який був придбаний у 2013 році та слугує ще й заводом для виробництва продукції. На мою думку розташування даного об’єкту носить ряд переваг та зручностей, а саме: вигідне місцерозташування, центральна мітка на карті країни, що дозволяє ефективно розподіляти витрати на транспортування і є своєрідним хабом не тільки між регіонами нашої країни, а ще й між західною та східною Європою, куди і відбуваються поставки товарів. Раніше в активах “ТЕКРО” числився розподільчий склад в Черкаській області, але його було закрито через комерційні

неузгодження між директором складу та чеським керівництвом. Об'єкт здебільшого, слугував для роздрібного збуту, а основними закупівельниками були дрібні фермерства, ФОПи та інші фізичні особи. Що на мою думку, теж мало ряд перевірених часом плюсів.

Нарешті, перейдемо до основної теми роботи, а саме логістичної координації в системі збуту на підприємстві. Для початку, розробимо схему ланцюга постачань, щоб наглядно зрозуміти як працює, логістика збуту (рис. 2.7).

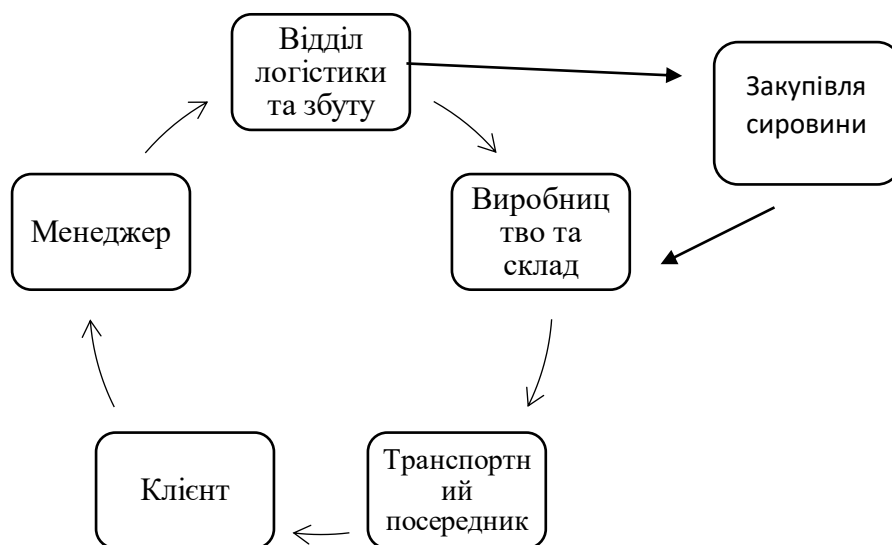


Рисунок 2.7 – Ланцюг постачання ТОВ «ТЕКРО»

Джерело: складено автором на основі даних підприємства

Учасниками каналу розподілу в організації виступають: відділ логістики та збуту; відділ закупівель; виробництво та склад; транспортні посередники; клієнти (B2B, B2C); менеджери.

Головну роль відіграє відділ логістики та збуту, який складається з керівника відділу логістики та закупок, якому підпорядковуються: безпосередньо логіст, брокер (менеджер ЗЕД) та представники складу.

Звернемо увагу на функції кожного з учасників в процесі збутової логістики. Керівник відділу логістики займається розробкою стратегії збуту, організовує і контролює ланцюг постачання, транспортні та складські витрати, приймає рішення, щодо функцій підлеглих, та контролює виконання їх обов'язків, відповідно до прийнятих норм. Посада логіста в фірмі характеризується такими обов'язками, як: пошук перевізників, укладання довгострокових або разових

договорів про поставку, комунікація зі складом та перевізником, розрахунок з націленням на мінімізацію витрат на транспортування продукції до кінцевого споживача. Основною зайнятістю брокера є пошук та встановлення комерційних зв'язків з B2B та B2C сегментами.

При плануванні політики розподілу ТОВ «ТЕКРО» в першу чергу формується генеральна стратегія продажів, відповідно до якої функціонує збутова система підприємства. В цій стратегії компанія визначила для себе основні форми збуту, які заключаються у використанні комбінованих каналів збуту.

Структурно система збуту має комбіновану модель, поєднуючи в собі перші три рівні збуту, з переважно нульовим каналом розподілу. Збут продукції відбувається напряду від виробника до посередника, а також через незалежних дистриб'юторів (оптових та роздрібних посередників). Спостерігається мікс в горизонтально та частково вертикально інтегрований логістичній системі. А зв'язки між цими ланками характеризуються тісними організаційними та комерційними зв'язками, що є основою політики компанії. Схематично система розподілу представлена на рис. 2.8.

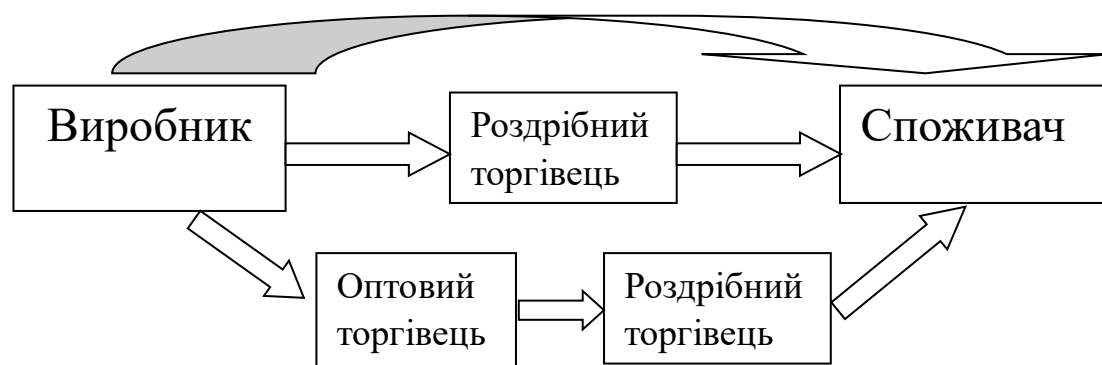


Рисунок 2.8 – Схема каналів розподілу ТОВ «ТЕКРО»

Джерело: складено автором на основі даних підприємства та [7]

Коротко можна охарактеризувати канали обслуговування клієнтів, що включають форми дистрибуції та елементи каналів розподілу (табл. 2.5.)

Таблиця 2.5 – Канали обслуговування клієнтів

Форма каналу	Спосіб збуту
Прямі поставки	Попутним вантажем або з регіонального складу
Регіональні склади, магазини	Реалізація на місці, самовивіз
Дистриб'ютори	Продаж через дистриб'юторів зі своєю мережею реалізації

Джерело: складено автором на основі даних підприємства

В системі розподілу ТОВ “ТЕКРО” кожний етап збуту супроводжується контролем цих процесів. Загалом можна виокремити кілька основних етапів. На етапі укладання угоди висококваліфіковані юристи компанії займаються організацією правової і претензійної роботи для налагодження взаємозв'язків між учасниками комерційних угод. На етапі підготовчому, продукт готується до відправлення, також перевіряються усі дані про посередника, клієнта та продукцію. На етапі завершальному (прибуття до місця призначення) узгоджуються усі моменти передачі власності від виробника до споживача.

Для того, щоб підприємство вдало функціонувало на ринку, та мало конкурентні переваги свого продукту та діяльності, бути гнучкими, ТОВ “ТЕКРО” використовує систему заходів, для реагування на постійно мінливі чинники зовнішнього середовища. Мова йде - про систему стимулювання збуту. Основні інструменти просування виготовленої продукції наведено в табл. 2.6.

Таблиця 2.6 – Інструменти стимулювання збуту ТОВ “ТЕКРО”

Методи просування	Інструменти стимулювання
Канали просування	Прямі продажі Активні продажі силами відділу продажів
Експертний маркетинг та PR	Публікації у профільних журналах Написання статей на тематичних порталах Виступи на цільових заходах Написання книг Відвідування підприємств клієнтів закордонними експертами Майстер класи та семінари

1	2
Інтернет маркетинг	Контекстна реклама на профільних ресурсах. Реклама у соціальних мережах Використання посадкових сторінок для підвищення конверсії Контент-маркетинг (ведення блогу із цінним контентом). Е-mail-маркетинг (наповнення за рахунок форм захоплення та підписних сторінок, регулярне розсилання корисного контенту з посиланням на блог)
Event-маркетинг	Організація локальних фірмових семінарів з метою підвищення виробничої культури клієнта

Кінець таблиці 2.6

Джерело: складено автором на основі даних підприємства

Підбиваючи підсумок вищесказаного сутність проблеми зводиться до того, що динаміка ключових показників, які є індикаторами не тільки збутової діяльності, але ефективності функціонування цілого підприємства, мають негативну тенденцію до зниження. Це спричинено рядом факторів, до яких, в першу чергу, слід віднести:

- війна, яка супроводжується втратою ряду іноземних та вітчизняних клієнтів, відповідно зменшується кількість поставок та продажів;
- людський фактор – помилки, що виникають в процесах логістики (перевезення, транспортування, упаковка, вивантаження та інше);
- недосконалість систем програмного забезпечення для оперування та контролю логістичного, складського, транспортного та виробничого процесів;
- вузька мережа транспортно експедиторських компаній(перевізників), що аж ніяк не забезпечує формування прибутку.

Існують певні проблеми, що потребують уваги, проте їх значущість не сягає критичного рівня для комплексної логістичної діяльності. Таким чином, у наступному підпункті буде запропоновано методи точного вимірювання ключових показників логістичної координації, що дадуть змогу нашому підприємству переглянути та вирішити поточні проблеми пов'язані з логістикою.

2.3. Вимірювання ефективності логістичної системи та координації учасників транспортування підприємства

Дослідження засвідчили, що основним завданням логістики на підприємстві ТОВ «ТЕКРО» є отримання максимального прибутку шляхом оптимізації логістичних витрат. За координацію взаємодії між усіма її функціональними ланками несе відповідальність логістична система, управління якою дозволяє: зменшити логістичні витрати до 20 %; транспортні – на 10-25 %; витрати на навантажувально-розвантажувальні роботи на 10-15 %; прискорити швидкість обігу матеріальних ресурсів на 18 - 30 % [28].

Основою ефективності логістичної системи ТОВ «ТЕКРО» є її надійність, для забезпечення якої слід управляти процесами планування всіх ланок системи в різних умовах функціонування. Для забезпечення надійності логістичної системи ТОВ «ТЕКРО» її оцінку слід здійснювати за всіма елементами, що її складають, виділяючи основні показники ефективності та надійності.

У вузькоспеціалізованій економічній літературі частково відображено показники логістичної діяльності – роботи складу, логістичного обслуговування [29,30]. Як наслідок, кожен з науковців по-різному підходить до питання оцінки надійності логістичної системи підприємства, роблячи акцент або лише на деяких її складових, або ж використовує набір тих загальних методів, котрі можуть служити лише підсумовуючими результатами її діяльності. Вважаємо, що якщо фінансову надійність підприємства можна оцінити за допомогою вхідних даних, то для оцінки надійності логістичної системи ТОВ «ТЕКРО» необхідна розробка специфічної методики, котра б враховувала всі її особливості, фактори впливу та інші чинники.

Вважаємо за можливе виділити основні етапи оцінки ефективності та надійності логістичної системи ТОВ «ТЕКРО» [30]:

- 1) формування системи показників для оцінки ефективності та надійності;
- 2) формування бази даних за сукупністю показників, обраних для дослідження;

3) оцінка надійності роботи підприємства та його логістичної системи та розрахунок інтегрального показника надійності логістичної системи.

Перший етап оцінки передбачає відбір та обґрунтування системи показників, що будуть використані на підприємстві ТОВ «ТЕКРО». Основним показником за яким характеризують ефективність та надійність роботи підприємства є прибуток. Сума витрат при цьому напряду визначає його величину. Прослідкувавши тенденцію його зміни та відношення величини логістичних витрат до нього, можна проаналізувати наскільки в тій чи іншій мірі надійно працює ТОВ «ТЕКРО» та його логістична система. Якщо додати аналіз впливу кожної зі складових логістичної системи на відношення зміни прибутку, то можна оцінити їх вагомість, а отримані дані використати як базові при побудові прототипу моделі управління логістичними ризиками ТОВ «ТЕКРО».

Підприємство певну частину своїх витрат відносить до групи «логістичних». Їх сума може бути різною, коливаючись у межах 10-35 % і може зростати під впливом зовнішніх та внутрішніх факторів.

Основні фактори, що впливають на зміну величини логістичних витрат підприємства ТОВ «ТЕКРО» представлено в табл. 2.7.

Таблиця 2.7 – Структура логістичних витрат ТОВ «ТЕКРО за 2022 рік

Статті логістичних витрат	Частка у, %	Елемент логістичної системи	У грошовому виразі за 2022 рік тис. грн.
1. Витрати на закупівлю	15	П	11359,9
2. Виробничі логістичні витрати	11	В	8330,6
3. Витрати на збут	12	З	9087,9
4. Складські витрати	25	С	18933,1
5. Витрати на транспортування	20	Т	15146,5
6. Витрати на управління матеріальними потоками	5	П, В	3786,6
7. Витрати на логістичне адміністрування	7	П, В, Т, З, С	5301,3
8. Витрати на сервіс	5	З	3786,6
Всього	100%	-	75732,45

П – постачання; В – виробництво; Т – транспортування; З – збут; С – складування

Джерело: складено автором на основі даних підприємства

Оскільки логістична система ТОВ «ТЕКРО» являє собою сукупність взаємопов'язаних між собою ланок, то показники для оцінки слід розглядати у розрізі кожного з них. Інтегральний показник надійності логістичної системи підприємства ТОВ «ТЕКРО» демонструє формула 2.1 [30]:

$$RLSE = [S , P , C , W , M] \quad (2.1)$$

де S – постачання; P – виробництво; C – транспортування; W – складування; M – збут.

На другому етапі здійснюється формування відповідної бази даних згідно з обраними показниками оцінки на підставі основних форм звітності підприємства ТОВ «ТЕКРО» – баланс, звіт про фінансові результати.

На основі визначених показників питомої ваги для кожного елемента в системі та розрахунку витрат в тій чи іншій системі та визначення середнього відсотку витрат на логістичні процеси (2020-32%; 2021-28%; 2022-30%) Можна згрупувати логістичні витрати за окремими елементами логістичної системи ТОВ «ТЕКРО» (табл. 2.8).

Таблиця 2.8 – Динаміка структури логістичних витрат в мережах елементів логістичної системи ТОВ «ТЕКРО» за 2020-2022рр.

Елементи Логістичної системи	2020		2021		2022		Відхилення 2020 р. до 2022 р.	
	тис. грн.	питома вага, %	тис. грн.	питома вага, %	тис. грн.	питома вага, %	+/-	п.с.
1. Система постачання	15914,2	9,5	11168	8	11359,9	6	-4554	-3,5
2. Система виробництва	11670,4	11	8189,4	10	8330,6	13,8	-3340	2,8
3. Система транспортування	21219	29	14890,6	25	15146,5	24,2	-6073	-4,8
4. Система збуту	12731,4	34,5	8934,4	38	21962,3 5	25,8	9231	-8,7
5. Система складування	26523,7	16	18613,2	19	18933,1	30,2	-7591	14,2
Разом	106094,8	100,00	74453,1	100,00	75732,5	100,00	-	-

Джерело: складено автором на основі даних підприємства

Динаміка змін витрат у кожній з логістичних систем ТОВ «ТЕКРО» за період 2020-2022 років виглядає наступним чином:

- система постачання: У 2020 році система постачання складала 9,5% від загальної вартості логістичної системи (15914,2 тис. грн.). У 2021 році спостерігалось зменшення питомої ваги до 6%, що може свідчити про можливі проблеми чи оптимізацію в цьому сегменті. У 2022 році зафіксовано додаткове зменшення до 8%;
- система виробництва: Система виробництва у 2020 році становила 11% від загальної вартості (11670,4 тис. грн.). У 2021 році відбулося збільшення питомої ваги до 13,8%, що може бути позначкою розвитку виробничих процесів. Проте у 2022 році спостерігається знову зменшення до 10%.
- система транспортування: Система транспортування у 2020 році складала 29% від загальної вартості. У 2021 році відбулося зменшення питомої ваги до 25%, але у 2022 році питома вага знову зросла до 24,2%, що може свідчити про нестабільність в цьому сегменті;
- система збуту: Система збуту у 2020 році складала 34,5% від загальної вартості, що свідчить про її великий внесок. У 2021 році питома вага зросла до 38%, але у 2022 році відбулося різке зменшення до 25,8%, що може вказувати на проблеми чи зміни в системі збуту;
- система складування: Система складування у 2020 році складала 16% від загальної вартості. У 2021 році питома вага зросла до 19%, але у 2022 році спостерігається суттєвий ріст до 30,2%, що може бути позначкою наростаючих витрат або збільшення обсягу складування.

Потрібно звернути увагу на різкі відхилення у системах збуту та складування, які можуть свідчити про нестабільність логістичної системи та процесів координації в ній.

На третьому етапі оцінки ефективності логістичної системи підприємства формуємо комплексний показник до кожної з ланок логістичної системи підприємства ТОВ «ТЕКРО».

Інтегральні показники надійності логістичної системи підприємства за кожною зі складових розраховуються за формулами [31]:

$$I S = \frac{ПВ}{\Sigma ЛВС} \quad (2.2)$$

де $Пв$ – валовий прибуток підприємства; $ЛВС$ – сума логістичних витрат сфери постачання.

$$I P = \frac{ПВ}{\Sigma ЛВП} \quad (2.3)$$

де $Пв$ – валовий прибуток підприємства; $ЛВП$ – сума логістичних витрат сфери виробництва.

$$I C = \frac{ПВ}{\Sigma ЛВС} \quad (2.4)$$

де $Пв$ – валовий прибуток підприємства; $ЛВС$ – сума логістичних витрат сфери транспортування.

$$I W = \frac{ПВ}{\Sigma ЛВW} \quad (2.5)$$

де $Пв$ – валовий прибуток підприємства; $ЛВW$ – сума логістичних витрат сфери складування.

$$I M = \frac{ПВ}{\Sigma ЛВМ} \quad (2.6)$$

де $Пв$ – валовий прибуток підприємства; $ЛВМ$ – сума логістичних витрат сфери збуту.

Комплексний показник надійності (ефективності) логістичної системи підприємства ТОВ «ТЕКРО» розраховується за формулою:

$$RLSE = \sqrt[5]{IS \times IP \times IC \times IW \times IM} \quad (2.7)$$

Четвертий етап оцінки надійності (ефективності) логістичної системи підприємства ТОВ «ТЕКРО» передбачає формування інтегрального показника (за певний розрахунковий період).

$$RLS = \sqrt[e]{RLS1 \times RLS2 \times \dots \times RLSn} \quad (2.8)$$

де RLS – комплексний показник надійності (ефективності) логістичної системи;

$RLS1, \dots, RLSn$ – показник надійності по кожному з обраних звітних періодів.

Представимо результати розрахунку представлених вище показників надійності (ефективності) логістичної системи в розрізі окремих її елементів та комплексного показника ТОВ «ТЕКРО» (табл. 2.9).

Таблиця 2.9 – Динаміка структури логістичних витрат в мережах елементів логістичної системи ТОВ «ТЕКРО» за 2020-2022рр.

Показник	Роки			Відхилення 2020 р. до 2022р.	
	2020	2021	2022	+/-	%
Валовий прибуток, тис.грн.	89285,5	62298,3	69457,7	-19827,8	77,79
Логістичні витрати системи постачання	15914,2	11168,0	11359,9	-4554,3	71,38
Логістичні витрати системи виробництва	11670,4	8189,4	8330,6	-3339,8	71,38
Логістичні витрати системи транспортування	21219,0	14890,6	15146,5	-6072,5	71,38

Продовження таблиці 2.9

1	2	3	4	5	6
Логістичні витрати системи збуту	12731,4	8934,4	21962,4	1136	172,51
Логістичні витрати системи складування	26523,7	18613,2	18933,1	422	71,38
Коефіцієнт надійності логістичної системи постачання	5,6	5,6	6,1	-2,64	1,09
Коефіцієнт надійності логістичної системи виробництва	7,7	7,6	8,3	-1,02	1,09
Коефіцієнт надійності логістичної системи транспортування	4,2	4,2	4,6	-1,15	1,09
Коефіцієнт надійності логістичної системи збуту	7,0	7,0	3,2	-0,95	0,45
Коефіцієнт надійності логістичної системи складування	3,4	3,3	3,7	-0,44	1,09
Комплексний показник надійності (ефективності) логістичної системи	5,32	5,29	4,86	-0,46	0,91
Інтегральний показник надійності (ефективності) логістичної системи	5,15			x	x

Джерело: складено автором на основі даних ТОВ «ТЕКРО» за 2020-2022 рр.

Проаналізувавши дані з динаміки показників надійності логістичної системи ми можемо зробити наступні висновки.

Валовий прибуток:

- За три роки валовий прибуток зменшився на 22,21% (від 89 285,5 тис. грн. у 2020 р. до 69 457,7 тис. грн. у 2022 р.).
- Зменшення валового прибутку свідчить про можливі проблеми або зміни в ефективності логістичної системи.

Логістичні витрати:

- Всі категорії логістичних витрат зменшилися протягом трьох років, що може свідчити про оптимізацію процесів у постачанні, виробництві, транспортуванні, збуті та складуванні.
- Особливе зменшення витрат у системі збуту може вимагати уваги для з'ясування причин та наслідків.

Коефіцієнт надійності:

- Усі п'ять категорій логістичної системи показують певне зменшення коефіцієнта надійності протягом трьох років.
- Спад коефіцієнта надійності може вказувати на зниження стабільності та ефективності різних елементів системи.

Комплексний та інтегральний показники:

- Комплексний показник надійності логістичної системи зменшився на 0,46% за три роки.
- Інтегральний показник надійності становить 5,15%, вказуючи на загальне зменшення ефективності системи.

Отже логістична система підприємства зазнала зниження ефективності протягом трьох років. Зменшення валового прибутку та показників надійності вимагає уваги до аналізу та оптимізації різних компонентів логістичної системи.

Загалом стан логістичної системи не є критично поганим, а розраховані показники свідчать тільки про те що в цій системі є ряд функціональних недоліків, на які вплинули зовнішні обставини і для поліпшення яких будуть запропоновані заходи представлені у наступному розділі даної праці.

РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ РІШЕННЯ ЩОДО ВДОСКОНАЛЕННЯ ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ ТА ПРОЦЕСІВ ТОВ “ТЕКРО”

3.1 Заходи та напрямки підвищення ефективності логістичної системи та координації учасників транспортного процесу

Аналіз фінансово-економічної діяльності та розрахунок ключових показників динаміки розвитку логістичної системи ТОВ «Текро», дали змогу зрозуміти, що процеси логістики досліджуваного підприємства добре налаштовані, проте з року в рік спостерігається тенденція до зниження ефективності бізнесу в міру тих чи інших впливів внутрішнього і зовнішнього середовища. Спільною кооперацією різних відділів, компанія намагається тримати голову піднятою вгору, та гідно протистояти сучасним економічним викликам.

Завдяки непогано організованій системі збуту, підприємство постачає продукцію до партнерів згідно всіх домовленостей та логістичних принципів. Тож співпрацею з досліджуваною компанією задоволені понад 1500 існуючих клієнтів, з якими підприємство налагоджує міцні партнерські зв'язки та постійно шукає шляхи до розширення клієнтської бази. Проте, щоб залишатися конкурентоспроможним суб'єктом економічних відносин, суворі правила ринку диктують вимоги щодо постійного розвитку та поліпшення усіх операційних процесів бізнесу. Проте було визначено, що в системі транспортування інколи виникають деякі труднощі в пошуку перевізників, знаходженні релевантного типу вантажівок для певного продукту, дефіциті постійних контрагентів-3PL, та загалом в координації перевезень.

Рекомендації розроблені в даному розділі, несуть теоретико-практичний зміст, адже проведене дослідження свідчить про потребу, власне, дрібного коригування існуючої логістичної системи ТОВ “ТЕКРО”, а всі запропоновані

методи будуть слугувати покращенням координації транспортних та суміжних процесів у логістичній системі ТОВ «ТЕКРО».

Вплив людського фактора неминуче відчутний у якості надання логістичних послуг, особливо в сферах складського обліку та координації перевезень. Часто виникають ситуації, коли через безвідповідальність, невідповідність або низьку кваліфікацію окремих осіб компанія зазнає значних збитків, втрат грошей, часу та репутації. З метою мінімізації цього фактору у ТОВ "ТЕКРО" необхідно автоматизувати логістичні процеси транспортування та впровадити більш ефективну систему контролю вантажних перевезень.

Також слід підняти рівень комунікації на рівнях мікро- (всередині компанії) та макро- (між компанією, клієнтами та перевізниками). Це передбачає заміну та вдосконалення програмного забезпечення. Наразі, використовується декілька незалежних програм для управління запасами, складом, обліком, продажами, логістикою, закупівлями тощо. Наприклад, на складах використовується сервіс Bitrix для організації роботи команди та зберігання інформації про співробітників та клієнтів. З його допомогою можна виставляти та виконувати завдання, планувати терміни та відслідковувати робочий час співробітників, а також спілкуватися з колегами у режимі реального часу. В логістиці, для пошуку та встановлення комунікацій з перевізниками використовується програма LARDI Trans або DELLA, для моніторингу наявних відправок - Office 365. На даний момент ТОВ "ТЕКРО" тісно співпрацює з двома транспортно логістичними компаніями це ІТЛ-Груп та ПАС-ТРАНС. Якщо ж не вдається організувати доставку товару через них, то перевізник шукається через відкриту базу в інтернеті на відповідних ресурсах (наприклад Lardi). Такий формат дуже обмежує управління логістичною діяльністю та може спричинити низку непотрібних ризиків.

DELLA - це онлайн-сервіс для вантажоперевезень та логістики. Сервіс надає можливість знаходження вантажів та транспорту для їх перевезення. Користувачі можуть укладати угоди та співпрацювати у сфері логістики. LARDI TRANS - це також онлайн-платформа, спеціалізована на транспортній логістиці,

яка може надавати інструменти для моніторингу та управління транспортними операціями.

Обидва ці ресурси можуть допомагати компаніям та перевізникам взаємодіяти, знаходити відповідність між вантажами та транспортом, а також оптимізувати логістичні процеси. Вони сприяють створенню ефективної та координованої системи перевезень. Ціни за річну передплату є дуже приємними і становлять від 15 тис. грн до 40 тис. грн. за обидві платформи.

Необхідно відзначити, що ізольоване функціонування окремих операцій варто уникати, оскільки кожен етап впливає на узагальнений робочий процес, і навіть незначна дискомунікація може породжувати ланцюговий ефект. Тому пріоритетною метою є напрямок зусиль у бік інтеграції та взаємодії різноманітних програм, а також вдосконалення їх синергії з метою поліпшення ефективності логістичних операцій підприємства.

Перейдемо до основної рекомендації поліпшення логістичної координації нашого підприємства, а саме впровадження системи управління транспортом.

Системи управління транспортуванням (TMS) відіграють ключову роль у сучасному управлінні ланцюгами поставок і логістикою. По суті, TMS - це програмне рішення, призначене для оптимізації та впорядкування різних процесів, пов'язаних з транспортуванням товарів з одного місця в інше в межах ланцюга поставок. Ця система надає організаціям інструменти для ефективного планування, виконання та управління переміщенням продукції, що в кінцевому підсумку підвищує операційну ефективність, знижує витрати і покращує загальну прозорість і контроль в процесі транспортування.

Основні функції TMS включають управління замовленнями, планування маршрутів, вибір перевізника та управління ним, відстеження відправлень і аналітику ефективності. Використовуючи передові технології та алгоритми оптимізації, TMS дозволяє компаніям приймати обґрунтовані рішення, автоматизувати повторювані завдання та швидко адаптуватися до змін у динамічному ландшафті транспортної логістики.[31]

В епоху, коли своєчасна і точна доставка має першорядне значення, TMS слугує стратегічним інструментом, який допомагає компаніям долати складнощі транспортування, дотримуватися нормативних вимог і забезпечувати безперебійну роботу як для бізнесу, так і для кінцевих споживачів. З розвитком технологій рішення TMS стають все більш досконалими, пропонуючи компаніям засоби для збереження конкурентоспроможності та оперативного реагування в постійно мінливому світі управління ланцюгами поставок.

Впровадження системи управління перевезеннями TMS в логістичній системі підприємства може мати кілька значних впливів на координацію перевезень. Ось огляд того, як TMS може вплинути на різні аспекти логістичної координації транспортних процесів для ТОВ «ТЕКРО» досліджено в табл. 3.1.

Таблиця 3.1 – Переваги та недоліки впровадження TMS в ТОВ «ТЕКРО»

Вплив	Плюси	Можливі недоліки
Покращена видимість і відстеження	Можливості відстеження в режимі реального часу дозволяють ТЕКРО контролювати статус і місцезнаходження вантажів, що призводить до підвищення прозорості протягом усього процесу транспортування.	Потенційні збої на етапі впровадження можуть тимчасово вплинути на прозорість.
Оптимізоване планування маршруту	Системи TMS використовують алгоритми оптимізації для планування найефективніших маршрутів, мінімізуючи транспортні витрати та забезпечуючи своєчасну доставку.	Початковий опір змінам з боку працівників, які можуть звикнути до існуючих практик маршрутизації.
Покращення управління замовленнями	Оптимізовані процеси управління замовленнями забезпечують ефективну обробку внутрішніх і міжнародних замовлень, зменшуючи кількість помилок і затримок.	Працівникам може знадобитися певний час і ресурси для адаптації до нової системи управління замовленнями.
Економія витрат	Прийняття рішень на основі даних і переговори з перевізниками на основі точної інформації можуть призвести до зниження транспортних витрат.	Авансові витрати, пов'язані з впровадженням TMS, а також постійне обслуговування та абонентська плата.
Задоволеність клієнтів	Спілкування з клієнтами в режимі реального часу, точні терміни доставки і прозорість статусу вантажу можуть значно підвищити рівень задоволеності клієнтів.	Можливі збої на етапі впровадження можуть тимчасово вплинути на обслуговування клієнтів.
Комплаєнс та управління ризиками	Забезпечує відповідність транспортним правилам, зменшує ризики завдяки кращій видимості, підвищує точність даних і документації	Крива навчання для персоналу, який адаптується до нових процесів, і потенційні збої системи, що впливають на операції.

Продовження таблиці 3.1

1	2	3
Інтеграція з існуючими системами	Безперешкодна інтеграція з існуючими ERP та іншими системами забезпечує безперебійний потік даних і підвищує загальну прозорість ланцюга поставок.	Потенційні проблеми сумісності з існуючими системами можуть потребувати вирішення під час впровадження.
Гнучкість і масштабованість	Можливість адаптації до змін у бізнес-потребах, масштабування для пристосування до зростання та налаштування функцій відповідно до унікальних вимог.	Потреба в постійному навчанні та підтримці для масштабування, а також потенційні проблеми з налаштуванням.
Ефективна координація роботи складу	Інтеграція з системами управління складом забезпечує ефективну координацію між транспортними та складськими операціями.	Проблеми з координацією можуть виникнути на початкових етапах впровадження.
Прийняття рішень на основі даних	TMS надає інструменти аналітики та звітності для прийняття рішень на основі даних, що дозволяє постійно вдосконалювати логістичні операції.	Вимагає часу і ресурсів для повного використання аналітичних можливостей.

Джерело: складено автором на основі [33,34]

Система управління транспортом взаємодіє з іншими програмними системами як частина більшої системи управління ланцюгом постачання. Більшість інтеграцій з системами управління підприємством (ERP) та системами управління складом (WMS) доступні.

Кожна зі згаданих нижче систем має конкретне завдання. Коли вони всі працюють разом, вони утворюють цифрову синергію, яка допомагає реалізувати весь процес.

- ERP відповідає за облік, управління замовленнями та виставлення рахунків.
- WMS допомагає в задачах, таких як упаковка на палетах, виконання замовлень, відправлення та отримання та ведення обліку запасів.
- TMS відповідає за управління вантажами та пошук найкращих маршрутів та перевізників.

За даними Forrester Research, використання системи управління транспортом економить в середньому 8% від транспортних витрат щорічно, знаходячи способи комбінування вантажів, автоматизації рутинних завдань,

вибору найкращого маршруту, перевізника та способу, а також знаходження інших способів зекономити гроші. [34]

З TMS та ERP можна прогнозувати обсяг та попит на відвантаження, покращувати управління вантажами, максимізувати видачу коштів, отримувати розширений та оперативний вигляд на всі відвантаження (внутрішні та міжнародні) та інше.

Системи управління транспортом (TMS) знаходять застосування серед підприємств, що займаються регулярним відправленням та отриманням товарів. Під впливом пандемії нові цифрові підприємства електронної комерції приєдналися до когорти виробників, оптовиків, дистриб'юторів і роздрібних торговців, які шукають ефективні, швидкі та економічно вигідні методи доставки товарів. [35].

Ми розглянули кроки розробки сучасних систем управління транспортом (табл. 3.2), а також опис робіт, які виконуються на кожному етапі та досягнення, які необхідно отримати в процесі виконання цих робіт.

Таблиця 3.2 – Складові технології TMS

Етапи	Роботи	Результат
Оцінка проекту	- Визначити потреби вашого бізнесу; - Зрозуміти завдання, які потрібно вирішити за допомогою продукту, що розробляється; - Розрахувати необхідну кількість ресурсів.	Попередня оцінка робіт: час та вартість розробки вашого TMS рішення
Визначення вимог та утвердження функціональності	- З'ясувати ваші вимоги та очікування; - Продумати можливості системи; - Затвердити функціонал.	Повне уявлення про майбутній інструмент: які завдання та як він вирішуватиме.
UI/UX дизайн	- Продумати структуру системи; - Розробити прототип; - Створити дизайн.	Повна візуалізація продукту: ви точно знаєте, на що чекати, ми чітко знаємо, що розробляти.

1	2	3
Розробка	- Front-end розробка (зовнішня частина товару); - Back-end розробка (системна частина товару).	Практично готовий функціонуючий інструмент.
Тестування	- Запобігти та виявити дефекти; - Виправити знайдені дефекти; - Перевіритися як продукт.	Система керування транспортом, повністю готова до запуску.
Запуск та підтримка	- Зробити продукт доступним для користувачів; - Допомогти в освоєнні системи; - Підтримка та удосконалення в процесі роботи.	Процеси запуснені, інструмент працює та приносить прибуток.

Кінець таблиці 3.2.

Джерело: складено автором на основі [36,37,38]

Практично в кожному секторі, від будівництва до медико-біологічних наук, організації використовують системи управління транспортом (TMS). Першими їх впроваджують підприємства, які витрачають на вантажні перевезення 100 мільйонів доларів США і більше на рік. Проте, з появою хмарних рішень TMS перспектива інтеграції системи управління транспортом стала більш досяжною і для менших компаній, що дозволяє їм використовувати переваги в рамках свого ланцюга поставок.

TMS забезпечує вирішення всіх транспортних завдань, координацію та організацію процесу перевезень різними транспортними засобами, що ідеально використовується на багатопрофільних транспортних підприємствах.

Використання програмного забезпечення TMS незамінне як для компаній, що мають власний автопарк, так і для тих, хто використовує найманий транспорт в проектах з управління автопарком, якраз концепція ТОВ «ТЕКРО».

Наведемо ключові показники, які покращуються з впровадженням рішень для управління транспортом [39]:

- Час планування ресурсів підприємства скорочується щонайменше на 20-30%.
- 99% виконання заявок клієнтів.
- Витрати на утримання автопарку (ТО, пробіг) скорочуються на 12-30%.
- Витрати на утримання автопарку знижуються на 12-25%.
- Продуктивність персоналу (диспетчерів, постачальників логістичних послуг, працівників складу) зростає на 15-40%.

Системи управління транспортом забезпечують повний контроль над усіма перевезеннями і діяльністю персоналу, пропонуючи можливість планувати і розраховувати витрати і дозволяючи досягти найкращого результату в довгостроковій перспективі. Автоматичне планування - відмінний спосіб уникнути людських помилок. Будь-яка компанія, незалежно від сфери діяльності, може економити час і ефективно використовувати наявні ресурси.

Однак логістична та транспортна галузі надзвичайно вимогливі до точного розрахунку багатьох параметрів. Залежно від розміру автотранспортної компанії, система розробки додатків для управління перевезеннями може охоплювати десятки транспортних засобів, розподілених на тисячі кілометрів

Окрім розрахунку вартості, ефективність доставки, можливість вибору транспорту, перевантаження в заздалегідь визначених точках, а також робота експертів, які мають досвід у конкретних сферах, таких як магістральна, мультимодальна та адресна доставка, показує програмне забезпечення TMS:

- Наявність систем і методів для аналізу бізнес-даних (особливо в логістичному бізнесі), їх збору та обробки.
- Застосування управління проектами для швидкого та ефективного запуску проекту автоматизації транспортної логістики.
- Наявність постачальника рішень.

Місія автоматизованої TMS - допомогти транспортним відділам торгівлі відповідати торговим і виробничим нормам, а логістичним підприємствам - ефективно, економно, свідомо і зручно використовувати наявний транспорт.

Тож для логістичної системи ТЕКРО впровадження подібної інновації прогнозовано може мати позитивний вплив, не тільки на координацію учасників транспортного процесу, а й на покращення фінансово-економічного стану загалом. Що ми і спробуємо довести в наступних підрозділах роботи.

3.2. Впровадження запропонованих заходів поліпшення логістичної координації на підприємстві ТОВ «ТЕКРО»

Перед тим як реалізувати ідею на практиці, необхідно розробити детальний план впровадження даної рекомендації. Кожен етап цього плану повинен включати чіткі критерії успіху, бажано з супроводом підписання окремих договірних документів. Важливо також передбачити можливість внесення змін і корекцій, щоб результатом виконання плану була добре налаштована та адаптована до потреб компанії система управління транспортом.

Тож запропонований нами план впровадження системи управління транспортом матиме наступний вигляд (табл. 3.3). В ньому ми змоделювали фази, терміни та функції виконання задуманих дій.

Таблиця 3.3 – План впровадження системи управління транспортом (TMS) в ТОВ "ТЕКРО"

ЕТАПИ	ПЛАН ДІЙ	ТЕРМІН
Фаза 1: Підготовка та Обґрунтування		
Визначення потреб	Вивчення поточних викликів логістичної системи, ідентифікація ключових проблем та визначення очікуваних користей від впровадження TMS.	<2 тижні
Створення робочої групи	Формування робочої групи, яка включає представників логістики, ІТ, фінансів та ключових користувачів.	<2 тижні

Фаза 2: Вибір Постачальника TMS		
Аналіз постачальників	Проведення детального аналізу ринку TMS, вивчення відгуків, консультації з експертами та визначення оптимального постачальника.	<10 днів
Обговорення та вибір	Проведення зустрічей з потенційними постачальниками, обговорення умов співпраці та вибір оптимального рішення	<2 тижні
Фаза 3: Розробка та Налаштування		
Розробка персоналізованої конфігурації	Спільно з постачальником розробити персоналізовану конфігурацію TMS відповідно до потреб ТОВ "ТЕКРО".	2-4 тижні
Інтеграція з існуючими системами	Забезпечення безпроблемної інтеграції TMS з існуючими ІТ-системами компанії, зокрема ERP та системами складу.	<3 тижні
Фаза 4: Тестування та Пілотний Запуск		
Технічне тестування	Проведення технічного тестування для перевірки працездатності системи та виявлення потенційних проблем.	2 тижні
Пілотний запуск	Запуск TMS в обмеженому режимі для внутрішнього тестування та збору відгуків користувачів.	1 місяць
Фаза 5: Впровадження та Підтримка		
Повний запуск	Здійснення повного запуску системи TMS для всіх відділів і користувачів, враховуючи отримані з пілотного запуску висновки та виправлення помилок.	до 2 тижнів
Супровід та Моніторинг	Забезпечення постійного моніторингу роботи системи та вчасної підтримки для користувачів. Вирішення можливих проблем та надання консультацій.	Безперервно і періодично
Фаза 6: Оцінка та Оптимізація		
Оцінка Ефективності:	Здійснення оцінки ефективності впровадженої системи TMS, враховуючи фінансові показники, покращення логістичних процесів та задоволення користувачів.	через 3 місяці після повного запуску
Оптимізація та Доповнення:	Внесення необхідних змін та доповнень до системи для оптимізації логістичних процесів та відповіді на зміни в бізнес-середовищі.	неперервно

Фаза 7: Документування та Завершення		
Документування Процесів:	Створення докладної документації щодо впровадження та експлуатації системи TMS. Включення інструкцій з використання, процедур обслуговування, а також оновлення внутрішніх стандартів логістики.	до 1 місяця після повного запуску

Кінець таблиці 3.3

Джерело: розроблено автором на основі [40,41]

Цей план впровадження розроблено з урахуванням комплексного підходу до запуску системи TMS в ТОВ "ТЕКРО" для забезпечення оптимального використання технології та покращення логістичної координації транспортних процесів, як бачимо в найкращому випадку на запуск і повноцінне функціонування компанія витратить близько 5 місяців.

Другим і важливим етапом є аналіз ринку TMS продуктів. Хочеться зазначити, що ринок систем управління транспортуванням переповнений численними варіантами, які потенційно можуть захопити потенційних клієнтів. Однак, враховуючи очікуване зростання галузі, приплив нових учасників ринку зрозумілий. Незважаючи на однакову загальну мету, рішення TMS значно відрізняються за дизайном і цільовими користувачами.

Щоб задовольнити потреби малого та середнього бізнесу, багато провайдерів запроваджують недорогі, зручні та прості у застосуванні рішення. Раніше на цей сегмент не звертали уваги, але останнім часом все частіше впроваджуються технології управління транспортуванням, що робить його новим рубежем для постачальників, які змагаються за частку ринку.

Щоб звернути увагу на цей цінний сегмент клієнтів, нові постачальники також розробляють нішеві рішення, які задовольняють конкретні галузі, регіони, розміри бізнесу, використовувані модальності, обсяги доставки, операційні моделі парку або кількість користувачів. Спеціальні платформи TMS вимагають менше налаштувань, що призводить до нижчих витрат і швидшого впровадження, а також усувають типові проблеми клієнтів одразу. Ці переваги особливо корисні для невеликих організацій, яким бракує внутрішніх ІТ-ресурсів для підтримки сильно налаштованих реалізацій [42].

Дослідивши провідні інтернет видання було визначено деякі платформи які будуть кращими варіантами у своїй справі в 2024 році. Методом оцінювання привабливості вибору або ж індексації, дамо кожному з критеріїв питому вагу, визначену завчасно в обговоренні зі спеціалістами ТОВ «ТЕКРО» та поставимо оцінки від 1 до 5, де 1-це найгірший, а 5, об'єктивно найкращий для нас варіанти. Результати оцінювання і визначення найпривабливішої системи зведені в табл. 3.4

Таблиця 3.4 – Порівняння TMS та визначення привабливості вибору для ТОВ «ТЕКРО»

Назва TMS	Вартість	Функціональність	Легкість використання	Підтримка клієнтів	Інтеграція
Truckbase	\$\$	Розширення автопарку, диспетчеризація, автоматизація бек-офісу	Середня	Середня	ERP, CRM, WMS
OpenRoad TMS	\$\$\$	Управління вантажами, диспетчеризація, безпека, мобільне сканування	Висока	Висока	ERP, WMS, SCM
PCS	\$\$	Управління автопарком, диспетчеризація, моніторинг ELD на базі AI	Низька	Висока	ERP, CRM
Oracle	\$\$\$\$	Повний цикл управління транспортом	Висока	Висока	SCM, CRM, ERP
FreightPOP	\$\$	Оптимізація вантажів, зручне користування, висока реакція підтримки клієнтів	Середня	Середня	ERP, CRM, WMS
Load Logix	\$\$\$	Використання алгоритмів машинного навчання для аналізу даних та оптимізації планування та диспетчеризації	Середня	Середня	SCM, ERP

Продовження таблиці 3.4.

Вага критерію	0,3	0,3	0,2	0,15	0,05	X
Назва TMS	Вартість	Функціональність	Легкість використання	Підтримка клієнтів	Інтеграція	Інтегральний показник
Truckbase	4	4	3	3	5	3,7
OpenRoad TMS	3	4	4	4	5	<u>3,75</u>
PCS	4	3	2	4	3	3,25
Oracle	1	5	4	4	5	3,45
FreightPOP	4	4	3	3	5	3,7
Load Logix	3	4	3	3	3	3,3

Джерело: розроблено автором на основі [46]

Отже нами було визначено, що найкращим варіантом впровадження TMS, буде продукт OpenRoad від компанії GP Transco. OpenRoad TMS - це зручне та комплексне рішення для управління вантажними перевезеннями. Завдяки хмарній платформі OpenRoad TMS спрощує роботу, пропонуючи такі функції, як управління вантажами, диспетчеризація, облік, безпека тощо.

Додаток OpenRoad Driver App підвищує ефективність роботи водія завдяки відправці вантажу в один клік та швидкому завантаженню документів. Система перевершує інші системи в таких сферах, як звітність IFTA, інтеграція паливних карток, моніторинг ефективності роботи водія, дотримання правил безпеки та управління технічним обслуговуванням. Ціна за користування становить \$225/місяць і ми отримуємо пакет з такими послугами, як :

- Державні звіти

Автоматичні звіти про пробіг та/або паливо доставляються аналітикам, заощаджуючи час та ресурси у разі звітування перед державними установами

- Попередження про погоду

OpenRoad TMS дозволяє діяти на випередження, уникаючи поганої погоди, забезпечуючи безпеку транспортування та вчасне виконання рейсів.

- OpenRoad TMS Planner

Простий, але потужний інструмент, який дозволяє користувачеві керувати та планувати весь тиждень для усіх перевезень.

- Мобільний додаток для водіїв

Цей простий у використанні мобільний додаток дозволяє водіям отримувати відправлені вантажі, переглядати інформацію про заробітну плату та кілометраж, сканувати коносаменти, квитанції та інші документи, переглядати історії вантажів та багато іншого.

- Моніторинг ефективності роботи водія

Система надає вам цінну інформацію про роботу кожного з водіїв – це інформація про те, хто з них приносить найбільший прибуток, а хто потребує додаткового навчання та вдосконалення.

- Автоматичні розрахунки

Розрахунки з водіями та диспетчерами розраховуються автоматично на основі ваших специфікацій, надаючи вам точну щотижневі витрати для кожного працівника.

- Безпека та комплаєнс

Можна отримувати інформацію про безпеку та відповідність бази водіїв, від термінів придатності до годин роботи та багато іншого

- Управління паливом та пошук оптимальних цін на заправках

Скорочення витрат на пальне, отримуючи інформацію про реальні дані про витрату пального для кожної вантажівки залученої у перевезенні, а також інформація, хто з водіїв може покращити показники споживання пального. OpenRoad TMS також дозволяє направляти вантажівки та водіїв маршрутами з найдоступнішим паливом.

- Управління технічним обслуговуванням

Повідомлення про проблеми з технічним обслуговуванням, відстеження часу простою, визначення витрат на технічне обслуговування за одиницею.

- Управління автопарком

Підвищення ефективності використання вантажівок завдяки відстеженню в реальному часі їхнього розташування на різних майданчиках

- Сповіщення

Відділи будуть в курсі подій завдяки автоматичним сповіщенням про різні аспекти їхньої роботи

- Хмарне сховище документів

Збереження підтверджених тарифів, коносаменти, ТТН, файли кваліфікації водіїв, документи на вантажівки та причепа, а також всі інші важливі файли в захищеній хмарній системі

- Виставлення рахунків за автоперевезення

OpenRoad TMS дозволяє працівникам виставляти рахунки клієнтам одразу після доставки; цей процес є швидким і простим, що допомагає уникнути помилок і швидко отримати оплату

- Автоматичне сповіщення водія про очікуваний час прибуття

Час прибуття вантажівок та водіїв автоматично повідомляється диспетчеру та клієнтам.

- Повний планувальник поїздок/тижнів для водіїв

Просте планування роботи водіїв на весь тиждень в одному централізованому місці.

- Безпаперове управління документообігом

Використовуючи мобільний додаток OpenRoad TMS для водіїв, кожен водій сканує шляхові листи та надсилає їх одним кліком, уникаючи використання паперу, що допомагає бути більш організованими.

Впровадження логістичної оптимізації на основі Open Road включає в себе створення централізованої платформи, спрямованої на ефективне керування процесами оформлення та виконання замовлень на вантажний транспорт у компанії ТОВ ТЕКРО. Результатом впровадження технологічної оптимізації на

базі Open Road у ТОВ ТЕКРО стане створення єдиного, ефективного та повністю автоматизованого процесу керування замовленнями на вантажний транспорт. Це відкриває для компанії можливості скорочення часу та витрат, покращення обслуговування клієнтів та оптимальне використання власних ресурсів.

Далі потрібно перейти до аналітичного розрахунку витрат на впровадження TMS системи.

Загалом було визначено, що сума витрат на впровадження хмарної програми Open Road, включає в себе: ліцензійну вартість (щомісячну передплату), інтеграцію з існуючими системами в компанії, навчання та підтримку персоналу.

Так як логістика підприємства базується на використанні постійних логістичних партнерів, а пошук транспорту здійснюється через систематизовані борди, в процесах транспортування беруть участь безпосередньо постачальники логістичних послуг, а саме велика кількість виконавців, від водіїв до складських працівників, від аналітичних центрів до диспетчерів, тому інтеграція системи управління транспортом буде вимагати залучення майже усіх підрозділів та ланок логістичного процесу, отже й затрати та час на впровадження будуть вищими від норми.

Перейдемо до визначення конкретних витрат на впровадження (розраховуючи вартість в грн по курсу НБУ на 20.10.2023)[47]:

1. Ліцензійна вартість (Щомісячна підписка):

- Сума: $\$225/\text{місяць} * 36,5 \text{ грн/долар} = 8212 \text{ грн/місяць}$
- Тривалість: $8,550 \text{ грн/місяць} * 12 \text{ місяців} = 98550 \text{ грн}$

2. Інтеграція з існуючими системами:

- Сума: $\$5000 * 36,5 \text{ грн/долар} = 180000 \text{ грн}$

3. Навчання персоналу:

- Сума: $\$3000 * 36,5 \text{ грн/долар} = 109500 \text{ грн}$

4. Підтримка персоналу:

- Сума: $\$540 * 36,5 \text{ грн/долар} = 19710 \text{ грн}$

5. Обладнання:

- Сума: $\$4,000 * 36,5 \text{ грн/долар} = 146000 \text{ грн}$

6. Витрати для впровадження хмарної програми та річна підтримка оновлень:

- Сума: $\$850 * 36,5 \text{ грн/долар} = 31025 \text{ грн}$

Загальні витрати (з урахуванням обладнання та витрат для впровадження хмарної програми) = 587,285 тис. грн на рік.

Результати витрат на впровадження представлені в діаграмі нижче (рис.3.1).



Рисунок 3.1 – Частка витрат на впровадження TMS в ТОВ «ТЕКРО»

Джерело: розроблено автором на основі [44]

Можемо зробити висновок, що найбільший відсоток витрат серед загальних займає інтеграція залучених систем з TMS – 31%, та купівля обладнання для транспорту, для точного збору та передачі даних – 25%.

Варто також зазначити, що процес впровадження такої системи також супроводжується розробкою або покращенням рівня стандартизації логістичного підходу. Впровадження стандартів якості є ключовим заходом в оптимізації логістичних операцій компанії. Ретельна організація та дотримання цих стандартів у всіх логістичних процесах відіграють вирішальну роль у забезпеченні бездоганного обслуговування та задоволеності клієнтів.

Спеціальні стандарти встановлюються для кожного етапу логістичного шляху, що охоплює закупівлі, складування, транспортування та доставку.

Впровадження стандартів якості дозволяє компанії визначити чіткі параметри та вимоги до якості, пунктуальності та безперебійності логістичних процесів. Таке стратегічне впровадження слугує зменшенню кількості помилок, дефектів і затримок доставки, що в кінцевому підсумку підвищує рівень задоволеності клієнтів. Для впровадження стандартів якості можна використовувати різні підходи[48]:

- розробка внутрішніх стандартів: Розробка внутрішніх стандартів, адаптованих до конкретних потреб компанії, передбачає визначення вимог до якості, впровадження процедур контролю та оцінку якості логістичних процесів;
- сертифікація за міжнародними стандартами: Отримання сертифікатів, що відповідають міжнародним стандартам якості, таким як ISO 9001, підтверджує прихильність компанії до їх дотримання. Це не тільки підтверджує високу якість послуг компанії, але й викликає довіру у клієнтів;
- впровадження систем управління якістю: Використання систем управління якістю, таких як "Шість сигм" або "Ощадливе виробництво", допомагає оптимізувати та вдосконалити логістичні процеси. Ці системи спрямовані на виявлення та усунення неефективності, зменшення відхилень і загальне поліпшення якості.

Прийняття стандартів якості компанією TEKRO обіцяє підвищити ефективність логістичних процесів, забезпечити досконалість обслуговування та підвищити рівень задоволеності клієнтів. Цей стратегічний крок має підвищити конкурентоспроможність компанії та сприяти успіху на ринку.

Отже підсумовуючи вищезазначене та проаналізувавши не тільки обрану систему управління транспортом Open Road, а й загалом ринок цих програмних рішень, можна спрогнозувати зміну багатьох показників логістичної діяльності.

Підвищення ефективності управління транспортною логістикою передбачає комплексну стратегію, що охоплює різні елементи. Цей підхід включає моніторинг та аналіз дотримання маршрутів, виконання умов замовника, оцінку

ефективності використання транспортних і складських потужностей, а також використання системи управління транспортом (TMS).

В таблиці 3.5 Нами було спрогнозовано зміни логістичного середовища ТОВ «ТЕКРО» та окремих показників завдяки впровадженню TMS системи.

Таблиця 3.5 – Прогнозна оцінка змін логістичних показників після впровадження TMS в ТОВ «ТЕКРО»

Показник	Зміни
Витрати на паливо та загальний пробіг	Зменшення на 10-15%
Витрати на утримання додаткового транспорту та персоналу	Зменшення на 15-25%
Витрати на оренду транспорту	Зменшення на 10-20%
Час на планування, пошук, та розрахунок перевезень	Скорочення на 30%
Обсяги доставок	Збільшення на 5-10%
Терміни доставок	На 1-2 дні швидше
Вартість доставок	Зменшення до 15%
Клієнтське задоволення	До 95%
Ефективність логістичних витрат	Покращення до 20%

Джерело: розроблено автором на основі [49]

Впровадження TMS призводить до суттєвого скорочення транспортних витрат, що досягається за рахунок мінімізації кількості та загального пробігу транспортних засобів, зменшуючи таким чином прямі витрати на утримання додаткового транспорту та персоналу на 15-25%. Це, в свою чергу, призводить до економії часу логістів (в межах 5-15 хвилин на планування маршруту). Крім того, зменшується необхідний автопарк на 7-12%, особливо при розширенні послуг доставки, а загальний пробіг - на 10-15%. Крім того, оптимізація витрат, пов'язаних з орендованим автопарком, дозволяє скоротити їх на 10-20%, а автоматизація всіх розрахунків допомагає мінімізувати вплив людського фактору.

В наступному підрозділі ми визначимо економічну ефективність від впровадження даної системи на підприємстві.

3.3 Визначення ефективності і оцінка результатів проведених рекомендацій для покращення логістичної координації ТОВ «ТЕКРО»

Впровадження системи управління транспортом може стати прибутковою та перспективною справою. Сумлінний підхід до цього починається з важливого початкового кроку - оцінки ефективності проекту. Ця оцінка передбачає ретельний аналіз як витрат на реалізацію, так і досягнутих результатів. Першорядне значення має забезпечення відповідності проекту поставленим цілям і виправдання очікувань усіх зацікавлених сторін.

В кінцевому підсумку, комплексна оцінка ефективності проекту слугує мірилом для визначення його привабливості для потенційних учасників, в тому числі зовнішніх зацікавлених сторін. Цей аспект набуває особливого значення для проектів, які ще перебувають на стадії планування або на початку реалізації. Оцінка ефективності стає інструментом для визначення рівня привабливості та життєздатності проекту для різних зацікавлених сторін.

Далі наведено таблицю 3.6, дані якої використовуються для розрахунку ефективності впровадження проекту.

EBITDA (Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation, and Amortization) представляє собою фінансовий показник, який вимірює прибуток компанії перед врахуванням витрат на відсотки, податки, відрахування на зношення та амортизацію. Цей показник надає інвесторам та аналітикам інформацію про операційну прибутковість компанії, оминуючи вплив фінансових та податкових витрат.

Розрахуємо EBITDA наступним чином по формулі (3.1):

$$EBITDA = \text{Чистий прибуток} + \text{Відсоток (відсоткові витрати - відсоткові доходи)} + \text{Податок} + \text{Амортизація} \quad (3.1)$$

Формула розрахунку EBITDA (%) виглядає наступним чином:

$$\text{Рентабельність по EBITDA (\%)} = (\text{EBITDA} / \text{Виручка}) \times 100$$

$$\text{Рентабельність по EBITDA (\%)} = (2930,401 / 20931,1) \times 100 = 14$$

$$\text{Рентабельність по EBITDA (\%)} \approx 14\%$$

Таблиця 3.6 – Вихідні дані для розрахунку основних показників ефективності впровадження проекту

Показники	Значення
1. Вартість проекту (витрати по проекту), тис. грн.	587,285
2. EBITDA, тис. грн.	2930,401
3. Рентабельність по EBITDA, %	14
4. Термін експлуатації, років	2
5. Грошові потоки по роках, тис. грн.:	
в 1 рік	614,332
в 2 рік	630,821
6. Ставка дисконту, %	25
7. Допустимий для підприємства термін окупності інвестицій, років.	2

Джерело: Розроблено автором за даними підприємства ТОВ «ТЕКРО»

З таблиці видно, що на реалізацію проекту з впровадження системи управління транспортом необхідно виділити інвестиції у розмірі 587,285 тис. грн.

Визначення ставки дисконту є складним завданням і залежить від конкретних умов та характеристик проекту чи інвестиції. Пропонуємо розглянути ставку в 25%, яка не є надто надійною, проте все одно оптимістичною зважаючи на ситуацію.

Для розрахунку ми взяли безризикову ставку яка дорівнює 3%. Додали премію за ризик До безризикової ставки премію за ризик в залежності від рівня ризику проекту чи інвестиції. Ризик ми оцінили в 10%, тож загальна ставка буде 13%. І додали ставку очікувану ставку інфляції в приблизно 12 % для врахування зміни вартості грошей в часі.

Отже, загальний підхід виглядає так: 3% (безрискова ставка) + 10% (премія за ризик) + 12% (ставка інфляції) = 25 %.

Слід зазначити, що розмір інвестицій охоплює 2 роки впровадження і може бути розділена на декілька частин відповідно планів імплементації. Детальний опис продемонстровано в табл. 3.7.

Таблиця 3.7 – Етапи та витрати на виконання проєкту

Етап робіт	Тривалість, міс.	Заробітна плата, грн	Вартість використання системи, грн	Всього, грн
Підготовка до впровадження	2,5	15000	16500	31500
Впровадження Open Road TMS	6,5	150000	49500	199500
Завершення впровадження	1	12000	9000	21000
Користування та оплата ліцензії та підтримка системи	14	261285	74000	335285
Всього	24	438285	149000	587285

Джерело: Розроблено автором на основі [44] та бази даних ТОВ «ТЕКРО»

Аналізуючи дані з таблиці, в якій показані суми витрат кожного з етапів виконання проєкту, можна підсумувати, що сам процес впровадження буде складатися з 4 етапів, які будуть виконуватися 2 роки (24 місяці). Усі витрати становитимуть 587,285 тис грн. Найбільший відсоток витрат складають витрати на заробітну плату спеціалістам та користувачам нової системи -74% від загальних витрат, решта -26% це витрати на оплату та користування Open Road TMS.

Впровадження системи управління транспортними потоками (TMS) має потенційно значущі переваги, спрямовані на зменшення витрат у логістичній сфері підприємства, важливо врахувати ці вигоди при оцінці його ефективності. Для цього слід зосередитися на фактичних грошових потоках, які представлені в таблиці 3.8. Ці дані необхідні для розрахунку чистого дисконтного доходу (NPV) і визначення повної фінансової вигоди, яку може принести впровадження даної технології [51].

Таблиця 3.8 – Фактичні грошові потоків для визначення NPV

Рік	Інвестиції	Доходи (Bt)	Видатки (Ct)	Bt-Ct	Кдиск $(1/(1+i)^t)$	Чисті дисконтовані надходження	Накопичений дисконт. грош. потік
0	587,285	-	-	-	1	-	-
1	-	963,112	348,78	614,332	0,8	491,4656	491,4656
2	-	985,03	354,213	630,821	0.64	403,725	895,1906

Джерело: Розроблено автором за даними підприємства ТОВ «ТЕКРО та [45]

Для розрахунку коефіцієнта дисконту $K_{\text{диск}}$ для кожного року за вказаною ставкою дисконту (i), використовуємо формулу (3.2):

$$K_{\text{диск}} = \frac{1}{(1+i)^t} \quad (3.2)$$

1. Для першого року $K_{\text{диск}1} = 1 / (1+0.25)^1 = 1.251 = 0.8$
2. Для другого року $K_{\text{диск}2} = 1 / (1+0.25)^2 = 1.56251 = 0.64$

Чисті дисконтовані надходження (ЧДН) для кожного року обчислюються за допомогою формули (3.3):

$$\text{ЧДН} = (B_t - C_t) \times K_{\text{диск}} \quad (3.3)$$

Маючи вхідні дані тепер вирахуємо основні показники ефективності та доцільності впровадження TMS системи. Почнемо з чистої поточного доходу (NPV), формула (3.4) показник також відомий як чиста дисконтована вартість, і відображає різницю між теперішньою вартістю вихідних грошових потоків (витрати на реалізацію проекту) та вхідними надходженнями (віддача від цих витрат) протягом конкретного періоду.

$$NPV = \sum_{k=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^n} - IC \quad (3.4)$$

$B_t - C_t$ - cash flow, грошовий вхідний чи вихідний потік за період t ,

i - ставка дисконтування або прибутковість, яка може бути зароблена при альтернативному вкладенні коштів, t - номер періоду часу, n - кількість періодів.

$$NPV = \frac{0,614.332}{1,25} + \frac{0,630.821}{1,25^2} - 0,587.85 = 0,786,344 - 0,587.85 = 0,198.494$$

Позитивний NPV свідчить про те, що вартість проекту перевищує очікувані витрати, що є дуже позитивним сигналом для інвесторів та

підприємства впровадження проєкту може бути прибутковим.

Далі слід розрахувати індекс рентабельності (PI) за формулою (3.5):

$$PI = \sum_{k=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1+i)^n} : IC \quad (3.5)$$

$$PI = \frac{0,786,344}{0,587.85} = 1.33$$

Це вказує на те, що проєкт є прибутковим. Зазвичай індекс рентабельності, більший за одиницю, вказує на те, що прибуток від проєкту перевищує витрати, що робить його фінансово вигідним.

Наступним кроком буде визначення ROI за формулою (3.6)

Return on Investments (ROI, рентабельність інвестицій) - індикатор ефективності, співвідношення прибутку або збитку від реалізації проєкту стосовно витрат на реалізацію.

$$ROI = \frac{EBITDA}{\text{Вартість проєкту}} \times 100 \quad (3.6)$$

$ROI = 2,930.401 / 0,587.85 \times 100 = 498,675\%$ що вказує на дуже високий рівень прибутковості проєкту (приблизно в 5 разів), що буде магнітом для потенційних інвестицій.

Далі, за формулою (3.7), розрахуємо дисконтований коефіцієнт рентабельності інвестицій (DROI):

$$DROI = PI - 1 = 1,3 - 1 = 0,3 \quad (3.7)$$

Так як коефіцієнт DROI становить $0,3 > 0$, можемо стверджувати, що проєкт доцільний до впровадження.

Разом із NPV та IRR, часто використовується інший показник, а саме

термін окупності (Payback Period), за формулою (3.8). Цей показник вказує на період часу, протягом якого початкові інвестиції повернуться, або, іншими словами, коли буде досягнута точка беззбитковості. Чим коротший термін окупності, тим теоретично вище ефективність ініціативи.

$$\sum_{k=1}^n P_k * \frac{1}{(1+r)^n} \geq IC \quad (3.8)$$

$$\frac{0,587.85}{\frac{0,614.332}{1,25} + \frac{0,630.821}{(1,25)^2}} = 0,591$$

Розрахунки свідчать, що вже за 7-8 місяців вже почнуть повертатися інвестиції від впровадження нової системи управління транспортом, що значно перевищувало очікування компанії.

Наступним показником який ми розрахуємо буде коефіцієнт користі та витрат (BCR). Він є показником, який використовується для визначення відношення між сумою надходжень (виручка або користь) та витратами для певного проекту чи інвестиції. Вищий коефіцієнт BCR свідчить про те, що користь перевищує витрати, що є позитивним сигналом. Це вказує на те, що проект чи інвестиція може бути вигідними або доцільними з фінансової точки зору. На відміну від інших показників, коефіцієнт BCR виражається у відсотках і може бути використаний для порівняння ефективності різних проектів чи альтернативних інвестицій. Використовуємо формулу (3.9):

$$BCR = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t}} \quad (3.9)$$

$$BCR = 895,1906 / 0,587.85 \approx 1,523$$

Коефіцієнт користі та витрат (BCR) більше 1 свідчить про те, що

чистий дисконтований дохід від проекту перевищує вартість інвестицій. У нашому випадку BCR дорівнює близько 1,523, що означає, що чистий дисконтований дохід перевищує вартість проекту на більше, ніж половину. Це може інтерпретуватися як позитивний показник, оскільки прибутковість інвестицій здається прийнятною, і проект може бути ефективним з фінансової точки зору.

З урахуванням усіх цих показників, проект має потенціал бути ефективним та прибутковим для підприємства. Перед початком імплементації рекомендацій треба проаналізувати усі можливі ризики та інші аспекти перед прийняттям рішення про інвестування.

Після проведення аналізу ризиків стало можливим виділити конкретні категорії ризиків та розробити стратегії для їх ефективного управління.

Запропоновані заходи будуть спрямовані на зменшення можливих фінансових втрат, що можуть виникнути під час впровадження системи управління транспортом. Детальний огляд основних ризиків, пов'язаних із проектом, представлено у табл. 3.9.

Таблиця 3.9 – Основні ризики впровадження проекту

№	Ризик	Опис ризику	Показник важливості фактору
1	Технологічний	- Можливість несправностей або неправильної роботи TMS системи. - Труднощі із сумісністю нової системи з існуючими програмами та технологічними процесами.	0,5
2	Організаційний	- Невірне розподілення завдань та відповідальності між різними підрозділами підприємства. - Відмова або несприйняття нововведень з боку персоналу.	0,3
3	Логістичний	- Затримки в постачанні необхідного обладнання чи програмного забезпечення.	0,4
4	Фінансовий	- Збільшення вартості проекту порівняно із зазначеними бюджетними обмеженнями. - Зміни валютних курсів, які можуть вплинути на вартість проекту.	0,75
5	Управлінський	- Недостатня взаємодія та комунікація між різними рівнями управління. - Неефективне вирішення конфліктів та виникнення труднощів у прийнятті стратегічних рішень.	0,35

Джерело: Розроблено автором на основі [49]

Щоб оцінити рівень загроз від наявних ризиків ми використовуємо метод експертної оцінки[52]. Ми провели опитування, в якому взяли участь три експерти з ТОВ "ТЕКРО". Експерти надали свою оцінки для визначених ризиків, і отримані результати представлені в таблиці 3.10.

Таблиця 3.10 – Оцінка ризиків проєкту (методом експертних оцінок)

№	Назва ризику	Експерти			
		№1	№2	№3	Середня оцінка
1	Технологічний	35	30	40	35
2	Організаційний	35	25	30	30
3	Логістичний	15	30	20	22
4	Фінансовий	50	60	40	50
5	Управлінський	35	25	35	32
Всього					169

Джерело: Розроблено автором на основі [50]

Так як загальний рівень ризику виконання проєкту становить 169, а середня оцінка 33,8 то не високий ризик впровадження.

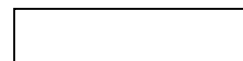
Враховуючи експертні оцінки, можна визначити співвідношення значимості конкретних ризиків до їх рівня та створити матрицю ризиків. Цей інструмент дозволяє візуалізувати ризики у вигляді графічного зображення, зокрема, відображає вагу кожного ризикового фактору. Отримані результати представлені в таблиці 3.11.

Таблиця 3.11 – Матриця оцінки ризиків проєкту

		Оцінка ризику за фактором				
		[0,24]	[25, 49]	[50, 59]	[60,89]	[90,100]
Важливість ризикового фактору	1,0>					
	0,8-1,0					
	0,5-0,7		1	4		
	0,2-0,4	3	2,5			
	<0,01					

Джерело: Розроблено автором на основі [50]

Умовні позначення



- Критичний ризик – помірний ризик – низький ризик

Отриманий результат свідчить про те, що насправді впровадження проєкту має низький рівень ризикованості. Як бачимо, в матриці потрібно звернути особливу увагу на технологічний та фінансовий ризики, адже вони знаходяться у площині помірних ризиків. Впровадження системи управління транспортом (TMS) є стратегічним кроком для оптимізації логістичних процесів на підприємстві. Проаналізувавши фінансові та технологічні ризики, визначено пріоритети та рекомендовано план превентивних заходів.

Фінансові ризики:

- Забезпечення ґрунтового фінансового планування та реалістичного бюджету.
- Використовування диверсифікації фінансування та страхування валютних ризиків.

Технологічні ризики:

- Впровадження пілотного запуску для тестування та оцінки ефективності.
- Вибір надійних технічних постачальників та забезпечення їх кваліфікаційного навчання.
- Реалізація стратегії резервного копіювання та проведення аудиту безпеки.

Заходи з управління ризиками максимізують ймовірність успішного впровадження TMS, забезпечуючи оптимізацію логістичних процесів та покращення ефективності підприємства.

Для фіналізації нашого аналізу важливо оцінити та спрогнозувати вплив впровадження системи управління транспортом на логістичні витрати компанії. Відповідно до зібраних даних, впровадження системи управління транспортом Open Road на ТОВ "ТЕКРО" видається високорентабельним і, як очікується, окупить свої витрати вже на сьомий місяць. Крім того, впровадження TMS буде вигідним і для клієнтів компанії, оскільки дозволить оптимізувати ресурси компанії для обробки замовлень, забезпечивши своєчасне і більш ефективне виконання замовлень. Для того, щоб оцінити вплив проєкту на розмір транспортних витрат спробуємо спрогнозувати їх значення до впровадження в

період з 2020 по 2026 рр. На рисунку 3.2 можна побачити як фактичні значення витрат, так і прогнозовані(з 2023-2026 рр.).



Рисунок 3.2 – Прогнозовані транспортні витрати АТ «ТЕКРО» до та після впровадження системи управління транспортом у 2020-2026 рр.

Джерело: Розроблено автором на основі даних ТОВ «ТЕКРО»

Логістична діяльність ТОВ «ТЕКРО» зіткнулася з перешкодами ще задовго до повномасштабної російсько-української війни. Пандемія спричинила підвищення цін, збільшення запасів та перехід до локалізації. Серед інших проблем - зміна умов зберігання, труднощі із закупівлею товарів і складний характер логістичних операцій. Такі фактори, як контрольні-пропускні пункти, перевірки та комендантська година, ускладнюють транспортування товарів. Тим не менш, у 2020-2022 роках компанія постійно намагалася зберегти своїх клієнтів, та покращити зв'язки з логістичними операторами.

Глобально проект повинен принести значну економію витрат, що повинно стабілізувати та поліпшити не тільки логістичні показники, а й загалом функціонування господарської діяльності підприємства. Аналізуючи фактичні дані, які були розраховані на основі прогнозування, фінансової звітності підприємства та статистики цін на перевезення, бачимо, що транспортні витрати мають тенденцію поступово зменшуватись 2024-2026 рр., значення транспортних

витрат у 2026 році 11699,29 тис. грн. практично виходить на показники 2020 року, а у відсотковому значенні зменшує витрати аж на 17%. Тож загальне покращення що свідчить про явний позитивний вплив TMS OpenRoad. Використання системи дозволяє компанії оптимізувати маршрути та максимально ефективно використовувати наявний та релевантний транспорт. Це призводить до скорочення необхідної кількості транспортних засобів і персоналу для планування та контролю транспортних операцій. Автоматичний розрахунок маршрутів стає особливо важливим під час війни, оскільки сприяє швидкій адаптації до мінливих обставин, таких як необхідність частої зміни або введення нових маршрутів чи транспортних засобів.

Провівши розрахунки та аналіз впровадження TMS OREN ROAD, ми можемо впевнено стверджувати про прибутковість та ефективність запропонованого проекту. Імплементация системи управління дозволить підвищити ефективність використання ресурсів, зменшити логістичні витрати, покращити аналіз та збір даних від транспортування, а вивільнені ресурси можуть бути реінвестовані для покращення діяльності компанії в цілому.

ВИСНОВКИ

У результаті виконаної магістерської роботи було проведено ретельний аналіз логістичної координації учасників транспортного процесу в системі ТОВ «ТЕКРО». Висновки та рекомендації, які наведені нижче, підкреслюють досягнення поставленої мети та розв'язання завдань дослідження.

Логістична координація учасників транспортного процесу вкрай важлива для оптимізації логістичних витрат, забезпечення ефективності та безперебійності постачального ланцюга. Вона дозволяє гармонійно взаємодіяти між різними елементами, такими як постачальники, виробники, транспортні партнери та споживачі. Логістична координація сприяє покращенню прозорості інформаційних потоків, зменшенню затримок та витрат, а також розбудові ефективних стратегій управління матеріальними та інформаційними ресурсами.

Після детального аналізу основних показників діяльності ТОВ «ТЕКРО» і вивчення її господарської діяльності була виявлено, що ТОВ «ТЕКРО» на сьогодні має ряд проблемних аспектів у фінансовій стабільності, а ключові показники фінансового стану мають тенденцію до зниження, та підвищенням ролі позикового капіталу в балансі підприємства.

У процесі аналізу ефективності логістичної системи було виявлено ряд причин, що негативно впливають на діяльність підприємства: виклики зовнішнього світу, людський фактор, недосконалість систем програмного забезпечення, вузька мережа посередників, пандемія коронавірусу, та початок повномасштабної фази війни з росією. Ефективність логістичної системи підприємства протягом останніх трьох років відзначається зниженням. Зменшення валового прибутку та надійності свідчать про наявні функціональних недоліків, що вимагають коригування та пошуку рішень оптимізації різних компонентів логістичної системи.

У результаті нашого дослідження ми визначили конкретні заходи та стратегії, а саме впровадження TMS, яка спрямована на виправлення виявлених

недоліків та підвищення ефективності логістичних процесів з метою поліпшення функціонування системи та відновлення показників до оптимальних значень.

Після аналізу провідних інтернет-видань та застосування методів оцінювання привабливості було визначено, що у 2024 році найбільш перспективним варіантом для впровадження системи управління транспортом (TMS) є продукт OpenRoad від компанії GP Transco. OpenRoad TMS вирізняється своєю зручністю та комплексним підходом до управління вантажними перевезеннями, пропонуючи рішення в області управління вантажами, диспетчеризації, обліку та безпеки через хмарну платформу.

Проведений аналіз також дозволяє зробити прогноз щодо змін у показниках логістичної діяльності. Впровадження OpenRoad TMS та подібних систем вказує на тенденцію до підвищення ефективності управління транспортною логістикою. Це включає моніторинг та аналіз дотримання маршрутів, виконання умов замовника, оцінку використання транспортних і складських потужностей, а також використання систем управління транспортом (TMS).

У цілому, вибір продукту OpenRoad TMS визначається його високою функціональністю та можливістю покращення ключових аспектів логістичного управління, що дозволить підприємствам досягти значної оптимізації та покращення ефективності своєї транспортно-логістичної діяльності.

Впровадження системи управління транспортними потоками (TMS) призводить до значного зменшення транспортних витрат. Це досягається шляхом мінімізації кількості транспортних засобів та загального пробігу, що призводить до зниження прямих витрат на утримання додаткового транспорту та персоналу на 15-25%. Такий підхід також ефективно зменшує час, який логісти витрачають на планування маршрутів (від 5 до 15 хвилин). Крім того, впровадження TMS дозволяє зменшити необхідний автопарк на 7-12%, особливо при розширенні послуг доставки, та скоротити загальний пробіг на 10-15%. Це також сприяє оптимізації витрат, пов'язаних з орендованим автопарком (зменшення на 10-20%) і мінімізації впливу людського фактору завдяки автоматизації розрахунків.

Нами було розраховано ряд економічних показників, які дають нам змогу оцінити привабливість проєкту та оцінити ефективність інвестицій в нього. Це показники: чистий поточний дохід, рентабельність інвестицій, коефіцієнт користі та витрат, період окупності, індекс рентабельності, дисконтований коефіцієнт рентабельності інвестицій та інші. За матричним методом ми оцінили ризики впровадження проєкту та обчислили як зміниться динаміка логістичних витрат в процесах транспортування ТОВ «ТЕКРО».

Результати свідчать про те, що впровадження системи коштуватиме компанії 587,285 тис. грн. на 2 роки впровадження, розрахунки свідчать, що вже за 7-8 місяців почнуть повертатися інвестиції від впровадження нової системи управління транспортом, що значно перевищує очікування.

Прораховані показники BCR, NPV, RI, DROI свідчать про те, що проєкт має потенціал бути ефективним та прибутковим для підприємства. Стосовно загроз, то отриманий результат свідчить про те, що насправді впровадження проєкту має низький рівень ризикованості. Проаналізувавши фінансові та технологічні ризики, визначено пріоритети та рекомендовано план превентивних заходів. Впровадження системи управління транспортом (TMS) є стратегічним кроком для оптимізації логістичних процесів на підприємстві.

Для ТОВ «ТЕКРО» пріоритетною діяльністю є виробництво та розробка спеціалізованої продукції, логістична діяльність відіграє важливу роль і основна мета – це стабілізувати усі процеси таким чином, щоб від мінімізації логістичних витрат, збережені кошти були залучені у реінвестиції для поліпшення фінансово економічного стану компанії.

Розглядаючи аналіз фактичних даних, обчислених на підставі прогнозів, фінансової звітності та статистики цін на перевезення, стає очевидним, що транспортні витрати поступово знижуються у прогностичний період 2024-2026 років. Значення транспортних витрат в 2026 році в 11699,29 тис. грн. практично повертається до рівня 2020 року, відзначаючи зменшення витрат на 17% з 2023 роком. Це свідчить про покращення за рахунок позитивного впливу системи управління транспортом OpenRoad (TMS). Застосування цієї системи дозволяє

компанії оптимізувати маршрути та максимально ефективно використовувати наявний та релевантний транспорт, що в свою чергу призводить до зменшення необхідної кількості транспортних засобів та персоналу для планування та контролю транспортних операцій, та надасть ряд інших переваг для оптимізації координації учасників логістичних процесів підприємства.

Проведене дослідження підтверджує досягнення визначеної мети, а його результати відкривають перспективи для подальшого розвитку та оптимізації логістичної системи ТОВ «ТЕКРО». Пропозиція впровадження TMS системи вказує на потенціал підвищення конкурентоспроможності та оптимізації логістичної координації учасників транспортних процесів у розрізі сталого розвитку компанії в майбутньому.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ларіна Р. Р. Логістика : навч. посібн. / Р. Р. Ларіна. – Донецьк : ДонДУУ, 2006. – 277 с.
2. Кучмєєв О. О. Особливості управління матеріальними потоками в логістичних системах торговельних підприємств. Причорноморські економічні студії. 2018. Вип. 30(1). С. 99–103. URL: <http://nbuv.gov.ua/UJRN/bses201823>. (дата звернення 20.09.2023)
3. Николайчук В. Е. Логістика: теорія і практика управління : навч. вид. / В. Е. Николайчук, В. Г. Кузнецов. – Донецьк : НОРД-ПРЕСС, 2006. – 540 с.
4. Омельченко В. Умови та принципи створення логістичної інфраструктури в перехідній економіці України / В. Омельченко // Регіональна економіка. – 2004. – № 1. – С. 194–198.
5. Смерічевська С. В. Маркетинг і логістика : концептуальні основи та стратегічні рішення. Навч. посібник у смехах і талицях (для організації самост. роботи студентів ВНЗ). /С.В.Смерічевська, М.В.Жаболенко, С. В. Маловичко та інш.: за заг. ред. С.В.Смерічевська. Львів: «Манголія 2006», 2019. 548 с. 6. Сток Дж. Р. Стратегічне управління логістикою / Дж. Р. Сток, Д. М. Ламберт ; пер. с 4-го англ. вид. – М. : ИНФРА-М, 2005. – 797 с.
7. Поповиченко І. Аналіз впливу логістичних витрат на результати операційної діяльності будівельного підприємства / І. Поповиченко, А. Насібулліна // Економічний аналіз. – 2011. – Вип.
8. Ч. 2. – С. 300–302. 8. Родіонова О. Є. Упровадження інтегрованої системи логістики [Електронний ресурс] / О. Є. Родіонова, О. Г. Дерев'янка. – Режим доступу : <http://www.ipdo.kiev.ua/files/articles/but8.pdf>. (дата звернення 09.19.2023)
9. Блуерсокс Доналд Дж. Логістика: интегрированная цепь поставок / Блуэрсокс Доналд Дж., Клосс Дейвид Дж. ; пер. с англ. – 2-е изд. – М. : ЗАО "Олимп-Бизнес", 2005. – 640 с.

10. В. В. Струнін А. В. Селівончик Комплексний аналіз логістичної системи Підприємства та визначення ефективності від її впровадження,
URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5386> (дата звернення 25.09.2023)
11. Колодізева Т. О. Визначення ланцюгів поставок та їхня роль у підвищенні ефективності логістичної діяльності підприємств. Проблеми економіки. 2015. № 2. С. 133–139. URL: <http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pek2015.434>
12. Маселко Т.Є. Проблеми управління транспортно-логістичними системами України та перспективи розвитку в контексті європейської інтеграції [Електронний ресурс] / Т.Є. Маселко, С.Г. Шевченко. – Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/portal/chem_biol/nvnltu/17_2/301_Maselko_17_2.pdf (дата звернення 25.09.2023)
13. Новікова А.М. Україна в системі міжнародних транспортних коридорів / А.М. Новікова. – К. : НІПМБ, 2003. – 494 с.
14. Сирийчик Т. Транспортна політика України та її наближення до норм Європейського Союзу [Електронний ресурс] / Т. Сирийчик та ін.; за ред. Марчіна Свенціцькі. – К.: Аналіт.-дорадч. центр Блакитної стрічки, 2010. – 102 с.
15. Михаліцька Н. Я., Верескля М. Р. Логістичний менеджмент: навчальний посібник. Львів: Вид. Львівський державний університет внутрішніх справ, 2020. 440 с.
16. Шевченко, Т. О., Білецька, І. С. Логістична координація в умовах глобалізації транспортних потоків. Львів: Видавництво "Новий світ", 2019. 198 с.
17. Щодо пріоритетних заходів подолання кризового стану у транспортно-дорожньому комплексі України: аналіт. записка. [Електронний ресурс]/ О.В. Собкевич, К.М. Михайличенко, О.Ю. Ємельянова. - Режим доступу: - <http://www.niss.gov.ua/articles/1510/> (дата звернення 03.10.2023)
18. Хрустальова В.В. Транспортна сфера України: аналіз стану та шляхи підвищення конкурентоспроможності [Електронний ресурс]/ В.В. Хрустальова // Економіка. Управління. Інновації. - 2013. - № 1. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/eui_2013_1_64.pdf (дата звернення 04.10.2023)

19. Мішеніна Н. В., Туренко Ю.О. Логістичний підхід в управлінні витратами виробничої системи підприємства: стратегічні орієнтири / Н.В. Мішеніна, Ю.О. Туренко // Вісник Сумського національного аграрного університету: серія "Економіка та менеджмент". - 2015. - №5 (64). - с.89-92
20. Conception of logistics coordination in the distribution networks
M. Kmiecik 19 April 2022
Режим доступу :https://www.bvl.de/files/1951/1988/1852/2913/10.23773_2022_11.pdf
(дата звернення 04.10.2023)
21. Окландер М.А., Окландер Т.О., Яшкіна О.І. Тенденції маркетингових досліджень: онлайн панелі та онлайн спільноти. Маркетинг і менеджмент інновацій. 2018. №1. С. 118 – 129. URL: <http://mmi.fem.sumdu.edu.ua>. (дата звернення 04.10.2023)
22. Петруня Ю.Є., Пасічник Т.О. Вплив новітніх технологій на логістику та управління ланцюгами поставок. Маркетинг і менеджмент інновацій. 2018. №1. С. 130 – 139. URL: <http://mmi.fem.sumdu.edu.ua/> (дата звернення 04.10.2023)
23. Kersten W., Seiter M., von See B., Hackius N., Maurer, T. Trends and Strategies in Logistics and Supply Chain Management. Digital Transformation Opportunities. DVV Media Group GmbH, Bremen. 2017. 71p. URL: <https://logistiktrends.bvl.de/en>. (дата звернення 04.10.2023)
24. Сухомлин Л.В. Застосування інформаційних технологій для удосконалення внутрішніх логістичних процесів компанії. Інвестиції: практика та досвід. 2020. Вип. 24. С. 44-50
25. Луценко І.С., Коновалова І.В. Удосконалення управління логістичними процесами як метод покращення діяльності підприємств. Бізнес Інформ. 2020. №1. URL: https://www.businessinform.net/export_pdf/business-inform-2020-11_0-pages430_435.pdf (дата звернення 10.10.2023)
26. Офіційний сайт компанії «ТЕКРО» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.tekro.ua/> (дата звернення 10.10.2023)

27. Розрахунок показників рентабельності — інформаційно-освітній сайт Фінадмін URL: <https://fin-admin.com/ua/fnansovij-analz/40-pokazniki-lkvdnost.html> (дата звернення 14.10.2023)
28. Кустріч Л. О. Логістичні інновації як основа управління підприємством. Економіка та держава. 2020. № 2. С. 10–14. URL: <http://www.economy.in.ua/?op=1&z=4503&i=1>. (дата звернення 14.10.2023)
29. Хвищун Н. В. Логістичні складові підвищення конкурентоспроможності підприємства / Н. В. Хвищун // Логістика: теорія та практика. – 2016. – №1. – С. 126–134
30. Іванова М. І. Класифікація логістичних систем. Стратегія економічного розвитку України. 2016. № 39. С. 13–20.
31. Дорошкевич Д. В., Мокін Є. М. Міжнародні логістичні системи в умовах глобалізації. Вісник Національного транспортного університету. 2014. № 30(2). С. 44–50.
32. Tonya Smyrnova. How to Leverage Transportation Management Systems? Офіційний сайт платформи Eliftech URL: <https://www.eliftech.com/insights/how-to-leverage-transportation-management-systems/> (дата звернення 15.10.2023)
33. Костюк О. С., Мулярчик М. Б., Крикавська І. В. Застосування інновацій в логістичній діяльності. Наукові записки Львівського університету бізнесу та права. 2012. Вип. 8. С. 71–74. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nzlubp_2012_8_20.
34. Ефект від TMS – Сайт аналітичної компанії Forrester Research. URL: <https://www.forrester.com/blogs/> (дата звернення 15.10.2023)
35. Дмитрів К. І., Шпак Ю. Н. Дослідження інформаційних систем в управлінні підприємствами: досвід та перспективи. Економічний вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут». 2017. № 14. С. 231–239. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/e2017_1437. (дата звернення 15.10.2023)
36. TMS – Система керування транспортом. WEZOM: вебсайт. URL: <https://wezom.com.ua/ua/tms-sistema> (дата звернення: 10.10.2023).
37. Sakurai R, Zuchi JD (2018) The industrial revolutions up to industry 4.0. Rev Interface Tecnol 15:480–491

38. Сергєєв В. І., Кокурін Д. І. Застосування інноваційної технології «Блокчейн» в логістиці та управлінні ланцюгами постачання // Креативна економіка. 2018. Т. 12. № 2. С. 125-140.
39. Daria Bulatovych Choosing transport management software. Сайт компанії Ялантіс Вебсайт. URL: <https://yalantis.com/blog/custom-tms-or-third-party-tools/> (дата звернення 17.10.2023)
40. Becker A, Schneider A, Ercico J, Werlang R (2018) Os conceitos da indústria 4.0 associados a abordagem da capacidade dinâmica. Anais Engenharia Prod (2), 123–136
41. Павленко, М. С., & Ковальчук, В. П. Логістичні аспекти управління транспортними потоками. Київ: Видавництво "Логос", 2019. 224 с.
42. 6 top TMS solutions for 2024 – Вебсайт компанії FW URL: <https://ratings.freightwaves.com/6-top-tms-solutions/> (дата звернення 18.10.2023)
43. Байда Е. А. Підходи до оцінки якості логістичних послуг. Транспорт. 2016. № 12., с. 92 - 96.
44. Офіційний сайт «OpenRoad» Вебсайт. URL: <https://www.openroadtms.com/> (дата звернення 18.10.2023)
45. Грошовий потік. Види грошових потоків. Вебсайт LivingFO. URL: <https://livingfo.com/hroshovyj-potik-vydy-hroshovykh-potokiv/>
46. Лубенець С. В., Гришунін В. В., МОДЕЛЮВАННЯ ІНТЕГРАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЇ ОЦІНКИ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ, Серія «Економічна», випуск 90, 2016
47. Офіційний сайт Національного Банку України URL: <https://bank.gov.ua/> (дата звернення 20.10.2023)
48. Офіційний сайт «ISO» Вебсайт. URL: <https://www.iso.org/ru/sectors/transport/logistics> (дата звернення 20.10.2023)
49. Лотиш О. Управління логістичними витратами на підприємстві: навч. посіб. Харків: Вид. Економічний аналіз. 2015. с. 240–243.
50. Карлова О. А., Нестеренко Р. В. Науково-практичний підхід до управління ризиками логістичної діяльності підприємств машинобудування. Проблеми економіки. 2018. № 4. С. 135–141.

51. NPV, IRR, ROI та не тільки – як оцінити ефективність інвестицій? офіційний сайт консалтингової компанії MSP partners. URL: <https://msp-partners.com.ua/npv-irr-roi-ta-ne-t%D1%96lki.html&cultureKey=uk> (дата звернення 24.10.2023)

52. Методи експертних оцінок – освітній сайт «Підручники»

URL: https://pidru4niki.com/19650323/ekonomika/metodi_ekspertnih_otsinok (дата звернення 25.10.2023)

ДОДАТКИ

Додаток А

Додаток 1
до Національного положення (стандарту)
бухгалтерського обліку 25 "Спрощена фінансова
звітність"
(пункт 5 розділу I)

ДОКУМЕНТ ПРИЙНЯТО

Фінансова звітність малого підприємства

Підприємство	Дата(рік,місяць,число)	Код		
		2021	01	01
ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ТЕКРО"	за ЄДРПОУ	25409463		
Територія м.Київ	за КОАТУУ	8038500000		
Організаційно-правова форма господарювання Товариство з обмеженою відповідальністю	за КОПФГ	240		
Вид економічної діяльності Оптова торгівля зерном, необробленим тютюном, жасмином і кормами для тварин	за КВЕД	46.21		
Середня кількість працівників, осіб 51				
Одиниця виміру: тис. грн. з одним десятковим знаком				
Адреса, телефон вулиця СПАСЬКА, буд. 5, оф. № 60, м. КИЇВ, 04071		2391774		

1.Баланс на 31 грудня 2020 р.

Актив		Код	На початок	На кінець
		рядка	звітного року	звітного періоду
1		2	3	4
I. Необоротні активи				
Нематеріальні активи		1000	956,7	870,2
первісна вартість		1001	1 818,8	1 980,9
накопичена амортизація		1002	(862,1)	(1 110,7)
Незавершені капітальні інвестиції		1005	-	-
Основні засоби :		1010	4 890,3	5 543,6
первісна вартість		1011	11 879,4	13 845,6
знос		1012	(6 989,1)	(8 302,0)
Довгострокові біологічні активи		1020	-	-
Довгострокові фінансові інвестиції		1030	24 183,3	22 337,3
Інші необоротні активи		1090	-	-
Усього за розділом I		1095	30 030,3	28 751,1
II. Оборотні активи				
Запаси :		1100	32 814,0	54 872,5
у тому числі готова продукція		1103	15 926,3	16 794,4
Поточні біологічні активи		1110	-	-
Дебіторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги		1125	107 035,8	105 603,6
Дебіторська заборгованість за розрахунками з бюджетом		1135	124,1	2 721,2
у тому числі з податку на прибуток		1136	-	164,9
Інша поточна дебіторська заборгованість		1155	27 689,3	27 175,0
Поточні фінансові інвестиції		1160	-	-
Гроші та їх еквіваленти		1165	1 226,3	2 109,9
Витрати майбутніх періодів		1170	218,7	291,6
Інші оборотні активи		1190	663,1	894,4
Усього за розділом II		1195	169 771,3	193 668,2
III. Необоротні активи, утримувані для продажу, та групи вибуття		1200	-	-
Баланс		1300	199 801,6	222 419,3

АКТ

Додаток А.1

Пасив	Код рядка	На початок звітнього року	На кінець звітнього періоду
1	2	3	4
I. Власний капітал			
Зареєстрований (пайовий) капітал	1400	28,1	28,1
Додатковий капітал	1410	19 093,8	19 093,8
Резервний капітал	1415	562,2	562,2
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	1420	48 972,8	35 584,4
Неоплачений капітал	1425	(-)	(-)
Усього за розділом I	1495	68 656,9	55 268,5
II. Довгострокові зобов'язання, цільове фінансування та забезпечення	1595	11 174,1	13 558,1
III. Поточні зобов'язання			
Короткострокові кредити банків	1600	-	-
Поточна кредиторська заборгованість за:			
довгостроковими зобов'язаннями	1610	-	-
товари, роботи, послуги	1615	104 432,6	137 984,4
розрахунками з бюджетом	1620	389,4	3,9
у тому числі з податку на прибуток	1621	229,0	-
розрахунками зі страхування	1625	-	2,1
розрахунками з оплати праці	1630	-5,4	-
Доходи майбутніх періодів	1665	-	-
Інші поточні зобов'язання	1690	15 154,0	15 602,3
Усього за розділом III	1695	119 970,6	153 592,7
IV. Зобов'язання, пов'язані з необоротними активами, утримуваними для продажу, та групами вибуття	1700	-	-
Баланс	1900	199 801,6	222 419,3

2. Звіт про фінансові результати
за **Рік 2020** р.

		Форма № 2-м	Код за ДКУД	1801007
Стаття	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року	
1	2	3	4	
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	2000	310 283,3	256 535,9	
Інші операційні доходи	2120	7 992,9	15 076,2	
Інші доходи	2240	-	2 298,6	
Разом доходи (2000 + 2120 + 2240)	2280	318 276,2	273 910,7	
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	2050	(220 997,8)	(179 476,0)	
Інші операційні витрати	2180	(107 086,9)	(82 647,6)	
Інші витрати	2270	(3 461,7)	(2 837,2)	
Разом витрати (2050 + 2180 + 2270)	2285	(331 546,4)	(264 960,8)	
Фінансовий результат до оподаткування (2280 – 2285)	2290	(13 270,2)	8 949,9	
Податок на прибуток	2300	(140,9)	(2 275,4)	
Чистий прибуток (збиток) (2290 – 2300)	2350	(13 411,1)	6 674,5	

Керівник

Головний бухгалтер



(підпис)

(підпис)

ЕП Вондроуш
Йозеф
ЕП Мблянка
Глюбіла
Миколаївна

Вондроуш Йозеф

(ініціали, прізвище)

Барняк Марія Іванівна

(ініціали, прізвище)

Ак
что

Додаток Б

Додаток 1
до Національного положення (стандарту)
бухгалтерського обліку 25 "Спрощена фінансова
звітність"
(пункт 4 розділу І)

ДОКУМЕНТ ПРИЙНЯТО

Фінансова звітність малого підприємства

Підприємство	Дата(рік,місяць,число)	Код
ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ТЕКРО"	за ЄДРПОУ	2022 01 01
Територія м.Київ	за КАТОТТГ	25409463
Організаційно-правова форма господарювання Товариство з обмеженою відповідальністю	за КОПФГ	UA80000000000719633
Вид економічної діяльності Оптова торгівля зерном, необробленим тютюном, насінням і кормами для тварин	за КВЕД	240
Середня кількість працівників, осіб 44		46.21
Одиниця виміру: тис. грн. з одним десятковим знаком		
Адреса, телефон вулиця СПАСЬКА, буд. 5, оф. № 60, м. КИЇВ, 04071		2391774

1.Баланс на 31 грудня 2021 р.

Актив		Форма № 1-м	Код за ДКУД	1801006
	Код	На початок	На кінець	
1	рядка	звітного року	звітного періоду	
2	3	4		
I. Необоротні активи				
Нематеріальні активи	1000	870,2	794,9	
Первісна вартість	1001	1 980,9	1 528,4	
Накопичена амортизація	1002	(1 110,7)	(733,5)	
Незвершені капітальні інвестиції	1005	-	-	
Основні засоби :	1010	5 543,6	6 725,1	
первісна вартість	1011	13 845,6	14 001,4	
знос	1012	(8 302,0)	(7 276,3)	
Довгострокові біологічні активи	1020	-	-	
Довгострокові фінансові інвестиції	1030	22 337,3	22 337,3	
Інші необоротні активи	1090	-	-	
Усього за розділом I	1095	28 751,1	29 857,3	
II. Оборотні активи				
Запаси :	1100	54 872,5	54 533,6	
у тому числі готова продукція	1103	16 794,4	15 813,4	
Поточні біологічні активи	1110	-	-	
Дебіторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги	1125	105 603,6	92 877,6	
Дебіторська заборгованість за розрахунками з бюджетом	1135	2 721,2	1 771,2	
у тому числі з податку на прибуток	1136	164,9	164,9	
Інша поточна дебіторська заборгованість	1155	27 175,0	8 433,8	
Поточні фінансові інвестиції	1160	-	-	
Гроші та їх еквіваленти	1165	2 109,9	5 609,3	
Витрати майбутніх періодів	1170	291,6	320,0	
Інші оборотні активи	1190	894,4	179,0	
Усього за розділом II	1195	193 668,2	163 724,5	
III. Необоротні активи, утримувані для продажу, та групи вибуття	1200	-	-	
Баланс	1300	222 419,3	193 581,8	

Додаток Б.1

Пасив	Код рядка	На початок звітнього року	На кінець звітнього періоду
1	2	3	4
I. Власний капітал			
Зареєстрований (пайовий) капітал	1400	28,1	28,1
Додатковий капітал	1410	19 093,8	19 093,8
Резервний капітал	1415	562,2	562,2
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	1420	35 584,4	30 784,2
Неоплачений капітал	1425	(-)	(-)
Усього за розділом I	1495	55 268,5	50 468,3
II. Довгострокові зобов'язання, цільове фінансування та забезпечення	1595	13 558,1	14 983,4
III. Поточні зобов'язання			
Короткострокові кредити банків	1600	-	-
Поточна кредиторська заборгованість за:			
довгостроковими зобов'язаннями	1610	-	-
товари, роботи, послуги	1615	137 984,4	101 531,3
розрахунками з бюджетом	1620	3,9	-
у тому числі з податку на прибуток	1621	-	-
розрахунками зі страхування	1625	2,1	-
розрахунками з оплати праці	1630	-	-
Доходи майбутніх періодів	1665	-	-
Інші поточні зобов'язання	1690	15 602,3	26 598,8
Усього за розділом III	1695	153 592,7	128 130,1
IV. Зобов'язання, пов'язані з необоротними активами, утримуваними для продажу, та групами вибуття	1700	-	-
Баланс	1900	222 419,3	193 581,8

2. Звіт про фінансові результати
за Рік 2021 р.

		Форма № 2-м	Код за ДКУД	1801007
Стаття	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року	
1	2	3	4	
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	2000	239 942,9	310 283,3	
Інші операційні доходи	2120	21 229,9	7 992,9	
Інші доходи	2240	92,8	-	
Разом доходи (2000 + 2120 + 2240)	2280	261 265,6	318 276,2	
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	2050	(177 644,6)	(220 997,8)	
Інші операційні витрати	2180	(86 336,3)	(107 086,9)	
Інші витрати	2270	(1 923,3)	(3 461,7)	
Разом витрати (2050 + 2180 + 2270)	2285	(265 904,2)	(331 546,4)	
Фінансовий результат до оподаткування (2280 – 2285)	2290	(4 638,6)	(13 270,2)	
Податок на прибуток	2300	(-)	(140,9)	
Чистий прибуток (збиток) (2290 – 2300)	2350	(4 638,6)	(13 411,1)	

Керівник

Головний бухгалтер

(підпис)

(підпис)

ЕП Вондроуш
Йозеф
ЕП Молянка
Людмила
Миколаївна

Вондроуш Йозеф

(ініціали, прізвище)

Молянка Людмила Миколаївна

(ініціали, прізвище)

¹ Кодифікатор адміністративно-територіальних одиниць та територій територіальних громад

Ак
Чтс
"Па

Додаток В

Додаток 1
до Національного положення (стандарту)
бухгалтерського обліку 25 "Спрощена фінансова
звітність"
(пункт 4 розділу I)

ДОКУМЕНТ ПРИЙНЯТО

Фінансова звітність малого підприємства

Підприємство	Дата(рік,місяць,число)	Код
ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ТЕКРО"	за ЄДРПОУ	2023 01 01
Територія м. Київ	за КАТОТТГ	25409463
Організаційно-правова форма господарювання ТОВ	за КОПФГ	UAB0000000000719633
Вид економічної діяльності Оптова торгівля зерном, необробленим тютюном, пасіками і кормами для тварин	за КВЕД	240
Середня кількість працівників, осіб 37		46.21
Одиниця виміру: тис. грн. з одним десятковим знаком		
Адреса, телефон вулиця СПАСЬКА, буд. 5, оф. № 60, м. КИЇВ, 04071		2391774

1.Баланс на 31 грудня 2022 р.

Актив		Форма № 1-м	Код за ДКУД	1801006
	Код рядка	На початок звітного року	На кінець звітного періоду	
1	2	3	4	
I. Необоротні активи				
Нематеріальні активи	1000	794,9	539,7	
Первісна вартість	1001	1 528,4	1 528,4	
Накопичена амортизація	1002	(733,5)	(988,7)	
Незавершені капітальні інвестиції	1005	-	-	
Основні засоби :	1010	6 725,1	7 748,8	
первісна вартість	1011	14 001,4	16 994,6	
знос	1012	(7 276,3)	(9 245,8)	
Довгострокові біологічні активи	1020	-	-	
Довгострокові фінансові інвестиції	1030	22 337,3	22 337,3	
Інші необоротні активи	1090	-	-	
Усього за розділом I	1095	29 857,3	30 625,8	
II. Оборотні активи				
Запаси :	1100	54 533,6	36 823,6	
у тому числі готова продукція	1103	15 813,4	12 628,2	
Поточні біологічні активи	1110	-	-	
Дебіторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги	1125	92 877,6	85 820,0	
Дебіторська заборгованість за розрахунками з бюджетом	1135	1 771,2	215,8	
у тому числі з податку на прибуток	1136	164,9	164,9	
Інша поточна дебіторська заборгованість	1155	8 433,8	8 184,1	
Поточні фінансові інвестиції	1160	-	-	
Гроші та їх еквіваленти	1165	5 609,3	15 114,3	
Витрати майбутніх періодів	1170	320,0	350,9	
Інші оборотні активи	1190	179,0	352,1	
Усього за розділом II	1195	163 724,5	146 860,8	
III. Необоротні активи, утримувані для продажу, та групи вибуття	1200	-	-	
Баланс	1300	193 581,8	177 486,6	

Додаток В.1

Пасив	Код рядка	На початок звітнього року	На кінець звітнього періоду
1	2	3	4
I. Власний капітал			
Зареєстрований (пайовий) капітал	1400	28,1	28,1
Додатковий капітал	1410	19 093,8	19 093,8
Резервний капітал	1415	562,2	562,2
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	1420	30 784,2	6 180,2
Неоплачений капітал	1425	(-)	(-)
Усього за розділом I	1495	50 468,3	25 864,3
II. Довгострокові зобов'язання, цільове фінансування та забезпечення	1595	14 983,4	18 495,6
III. Поточні зобов'язання			
Короткострокові кредити банків	1600	-	-
Поточна кредиторська заборгованість за:			
довгостроковими зобов'язаннями	1610	-	-
товари, роботи, послуги	1615	101 531,3	107 838,9
розрахунками з бюджетом	1620	-	531,7
у тому числі з податку на прибуток	1621	-	-
розрахунками зі страхування	1625	-	-
розрахунками з оплати праці	1630	-	1,1
Доходи майбутніх періодів	1665	-	-
Інші поточні зобов'язання	1690	26 598,8	24 755,0
Усього за розділом III	1695	128 130,1	133 126,7
IV. Зобов'язання, пов'язані з необоротними активами, утримуваними для продажу, та групами вибуття	1700	-	-
Баланс	1900	193 581,8	177 486,6

2. Звіт про фінансові результати
за Рік 2022 р.

		Форма № 2-ж	Код за ДКУД	1801007
Стаття	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року	
1	2	3	4	
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	2000	203 394,1	239 942,9	
Інші операційні доходи	2120	24 692,0	21 229,9	
Інші доходи	2240	-	92,8	
Разом доходи (2000 + 2120 + 2240)	2280	228 086,1	261 265,6	
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	2050	(133 936,4)	(177 644,6)	
Інші операційні витрати	2180	(117 645,3)	(86 336,3)	
Інші витрати	2270	(859,8)	(1 923,3)	
Разом витрати (2050 + 2180 + 2270)	2285	(252 441,5)	(265 904,2)	
Фінансовий результат до оподаткування (2280 – 2285)	2290	(24 355,4)	(4 638,6)	
Податок на прибуток	2300	(-)	(-)	
Чистий прибуток (збиток) (2290 – 2300)	2350	(24 355,4)	(4 638,6)	

Керівник

Головний бухгалтер



ЕП Вондирош

Йозеф

Людмила

Миколаївна

Вондирош Йозеф

(ініціали, прізвище)

Молянко Людмила Миколаївна

(ініціали, прізвище)

¹ Кодифікатор адміністративно-територіальних одиниць та територій територіальних громад

Ак

Чт

"П