

Київський національний торговельно-економічний університет

Кафедра торговельного підприємництва та логістики

ВИПУСКНА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему:

УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА ОПТОВОЇ ТОРГІВЛІ

(за матеріалами ТОВ «ТерраТарса Україна», м. Каховка)

Студентки 1 курсу 8м групи
спеціальності 076
«Підприємництво, торгівля та
біржова діяльність»

спеціалізації «Логістика та
управління ланцюгами
постачання»

Науковий керівник
д.е.н., доцент

Гарант освітньої програми
д.е.н., доцент

Пугачової
Алли Олександрівни

Ільченко
Наталія Борисівна

Ільченко
Наталія Борисівна

Київ 2020

АНОТАЦІЯ

Пугачова А.О. Управління логістичною діяльністю підприємства оптової торгівлі (за матеріалами ТОВ «ТерраТарса Україна»). – КНТЕУ. – 2020 – 56 с.

У випускній кваліфікаційній роботі досліджено сутність та принципи управління логістичною діяльністю підприємства оптової торгівлі, оцінено ні фактори та показники, що відображають ефективність функціонування логістичної системи ТОВ «ТерраТарса Україна» за логістичними функціями. Проведено SWOT-аналіз логістичної діяльності ТОВ «ТерраТарса Україна».

Розроблено пропозиції щодо удосконалення управління логістичною діяльністю ТОВ «ТерраТарса Україна». Запропоновано заходи щодо мінімізації логістичних ризиків на підприємстві, що досліджується. Розраховано оптимальний розмір поставки мінеральних добрив (EOQ) за умов незалежних поставок ТОВ «ТерраТарса Україна».

Ключові слова: логістична діяльність, управління логістичною діяльністю, SWOT-аналіз, кореляційно-регресійний аналіз, логістичний ризик, оптимальний розмір партії поставки (EOQ).

ANNOTATION

Pugachova AO Management of logistics activities of the wholesale trade enterprise (according to the materials of LLC "TerraTarsa Ukraine"). - KNTEU. - 2020 - 56 p.

In the final qualifying work the essence and principles of management of logistic activity of the enterprise of wholesale trade are investigated, the factors and indicators reflecting efficiency of functioning of logistic system of Open Company "TerraTarsa Ukraine" on logistic functions are estimated. A SWOT-analysis of the logistics activities of TerraTarsa Ukraine LLC was conducted.

Proposals for improving the management of logistics activities of TerraTarsa Ukraine LLC have been developed. Measures to minimize logistical risks at the enterprise under study are proposed. The optimal size of supply of mineral fertilizers (EOQ) under the conditions of independent deliveries of LLC TerraTarsa Ukraine is calculated.

Key words: logistics activity, logistics activity management, SWOT-analysis, correlation-regression analysis, logistic risk, optimal batch size (EOQ).

ЗМІСТ

ВСТУП	4
Розділ 1. Теоретичні підходи до управління логістичною діяльністю підприємства оптової торгівлі	7
Розділ 2. Дослідження системи управління логістичною діяльністю ТОВ «ТерраТарса Україна»	16
2.1. Аналіз практики управління логістичною діяльністю підприємства.....	16
2.3. Оцінювання ефективності управління логістичною діяльністю ТОВ «ТерраТарса Україна»	24
Розділ 3. Шляхи удосконалення управління логістичною діяльністю ТОВ «ТерраТарса Україна»	27
3.1. Розробка плану підвищення результативності управління логістичною діяльністю ТОВ «ТерраТарса Україна».....	27
3.2. Удосконалення системи управління логістичною діяльністю підприємства.....	38
ВИСНОВКИ	48
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	51
ДОДАТКИ	

ВСТУП

Актуальність теми. Успішне функціонування підприємства та його конкурентоспроможність безпосередньо залежать від грамотної взаємодії усіх підсистем, у тому числі й логістичної. Введення карантину через пандемію змусило економіку внести корективи в організації діяльності, перехід на дистанційну форму роботи. Проте є сфери (зокрема, медицина, виготовлення та реалізація товарів першої необхідності), які не можуть повністю перейти у дистанційний режим. До такої сфери належить і логістична діяльність, оскільки продовжує здійснюватися доставка вантажів, персональних замовлень споживачів, що актуалізує проблеми пошуку шляхів удосконалення логістичної діяльності підприємств. Ефективність господарської діяльності торговельних підприємств залежить від усього спектру показників логістики поставок: від надійності до ціни одиниці матеріального ресурсу. Економічна ефективність оптово-торгівельного підприємства залежить від управлінських рішень у системі закупівля - транспортування - поставки. У стохастично нестійкій фазі процесу постачань і підтримки запасів підприємством оптимальні розміри поставок і запасів не розраховуються, а прагнення забезпечити гранично можливий попит обсягами вхідних поставок і запасів обумовлює не оптимальність їх розмірів та структури з точки зору обробки вантажів на наявних у підприємства складських площах. Це вимагає глибокого теоретичного узагальнення особливостей логістичної діяльності торговельних підприємств та створення відповідного інструментарію дослідження і вирішення проблем практичної організації логістики та управління нею з урахуванням специфіки підприємств оптової торгівлі.

Питання теорії та практики логістики є однією з найактуальніших тем дослідження багатьох зарубіжних науковців, найвідомішими серед яких є Д.Дж. Бауерсокс, Д. Вордлоу, Д. Вуд, Дж. Джонсон, Д.Дж. Клос, Д.Р. Сток, Д.М. Ламберт, Б.О. Анікін, А.М. Гаджинський, Л.Б. Міротін, Ю.М. Неруш,

В.І. Сергеев. Вагомий внесок у розвиток теорії логістики в Україні зробили М.Ю. Григорак, Є.В. Крикавський, Н.Б. Ільченко, М.А. Окландер, Ю.В. Пономарьова, Н.І. Чухрай та ін. Проте, на жаль, у вітчизняній економічній літературі проблеми формування систем логістики та формування відповідних ланцюгів постачань розглядаються переважно у контексті організації та управління логістикою з позицій виробників промислової продукції виробничо-технічного призначення. Логістичний процес підприємства оптової торгівлі має свої особливості, зокрема, архітектура системи управління логістичною діяльністю повинна враховувати особливості функціональної специфіки його діяльності та випадковий характер факторів, що обумовлюють і впливають на фази логістичного процесу в умовах невизначеності. Тому актуальність обраної теми обумовлена удосконаленням логістичної системи, що надають врахування особливостей діяльності підприємства оптової торгівлі і використання інструментарію математичного моделювання стохастичних процесів.

Метою випускної кваліфікаційної роботи є розробка рекомендацій щодо підвищення ефективності управління логістичною діяльністю підприємства оптової торгівлі.

Об'єктом дослідження є процес організації логістичної діяльності на підприємстві оптової торгівлі.

Предметом дослідження є вирішення теоретичних, методичних і практичних проблем управління логістичною діяльністю на підприємстві оптової торгівлі ТОВ «ТерраТарса Україна».

Досягнення поставленої мети обумовило вирішення таких завдань:

- визначити сутність теоретичних підходів до управління логістичною діяльністю підприємства оптової торгівлі;
- проаналізувати систему та методи управління логістичною діяльністю ТОВ «ТерраТарса Україна»;

- оцінити ефективність управління логістичною діяльністю підприємства, що досліджується;
- розробити план підвищення результативності управління логістичною діяльністю ТОВ «ТерраТарса Україна»;
- розробити пропозиції щодо вдосконалення системи управління логістичною діяльністю підприємства.

Наукова новизна полягає в обґрунтуванні заходів, які сприятимуть більш широкому використанню логістичних підходів в управлінні діяльністю підприємства оптової торгівлі.

Методи дослідження. У процесі вирішення завдань застосовувались загальнонаукові та спеціальні методи наукового пізнання: історичний (для розкриття генезису організації продажу товарів підприємством оптової торгівлі), гносеологічного аналізу (при вивченні наукових підходів щодо формування поняття «логістична діяльність та управління логістичною діяльністю»), індукції та дедукції (для дослідження розвитку системи управління логістичною діяльністю), економіко-математичні та економіко-статистичні (для оцінки динаміки, виявлення змін у логістичній діяльності підприємства). Обробка інформаційного забезпечення здійснювалась з використанням сучасних програм.

Інформаційну базу досліджень при написанні випускної кваліфікаційної роботи склали підручники та навчальні посібники, статті, монографії зарубіжних та вітчизняних вчених, періодичні видання, законодавчі та нормативно-правові акти України, ресурси мережі Інтернет, внутрішня інформація ТОВ «ТерраТарса Україна».

Практична значущість дослідження полягає у можливості використання результатів дослідження у практичній діяльності підприємств з метою підвищення ефективності їх функціонування.

Апробація результатів роботи. Результати дослідження обговорені на міжнародній студентській науково-практичній конференції «Актуальні

проблеми товарознавства, торговельного підприємництва та захисту прав споживачів», яка відбулася 17 березня 2020 року в Київському національному торговельно-економічному університеті.

Публікації за темою дослідження. Результати дослідження відображені в статті Пугачової А.О. **ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТОВ «ТерраТарса Україна»** /А.О. Пугачова // Інновації в підприємстві та торгівлі: зб наук. ст. студ. - Київ. КНТЕУ, 2020. - **Ч.2.** –

Структура роботи. Випускна кваліфікаційна робота складається із вступу, 3 розділів, висновків, списку використаних джерел загальним обсягом 56 сторінок. Робота містить 21 таблиць, 11 рисунків та 6 додатки.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ПІДХОДИ ДО УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА ОПТОВОЇ ТОРГІВЛІ

Динамічна трансформація економіки України та значна конкуренція на споживчому ринку вимагають від вітчизняних підприємств оптової торгівлі пошуку нових підходів до управління господарською діяльністю. Це викликає необхідність удосконалення внутрішніх структур торговельного підприємства разом з умінням пристосовуватися до змін зовнішнього і внутрішнього середовища функціонування та при цьому активно на нього впливати. Одним з напрямів такого вдосконалення є впровадження концепцій логістики у діяльність підприємства оптової торгівлі, яка, у свою чергу, може розглядатися як інструмент підвищення ефективності функціонування підприємства та забезпечення стабільності економічного і технологічного зростання ринкових суб'єктів. З огляду на це, значного поширення нині набуло логістичне управління, сутність якого полягає у цілеспрямованому узгодженні у просторі та часі матеріальних, інформаційних, фінансових та сервісних потоків з метою оптимізації результатів функціонування підприємства.

Логістична діяльність торговельного підприємства – це комплекс логістичних операцій та процесів, які здійснюються торговельним підприємством для доведення товарних потоків до кінцевих споживачів товарів споживчого призначення або продукції виробничого призначення – у разі здійснення торговельної діяльності в сфері оптової торгівлі такою продукцією [1].

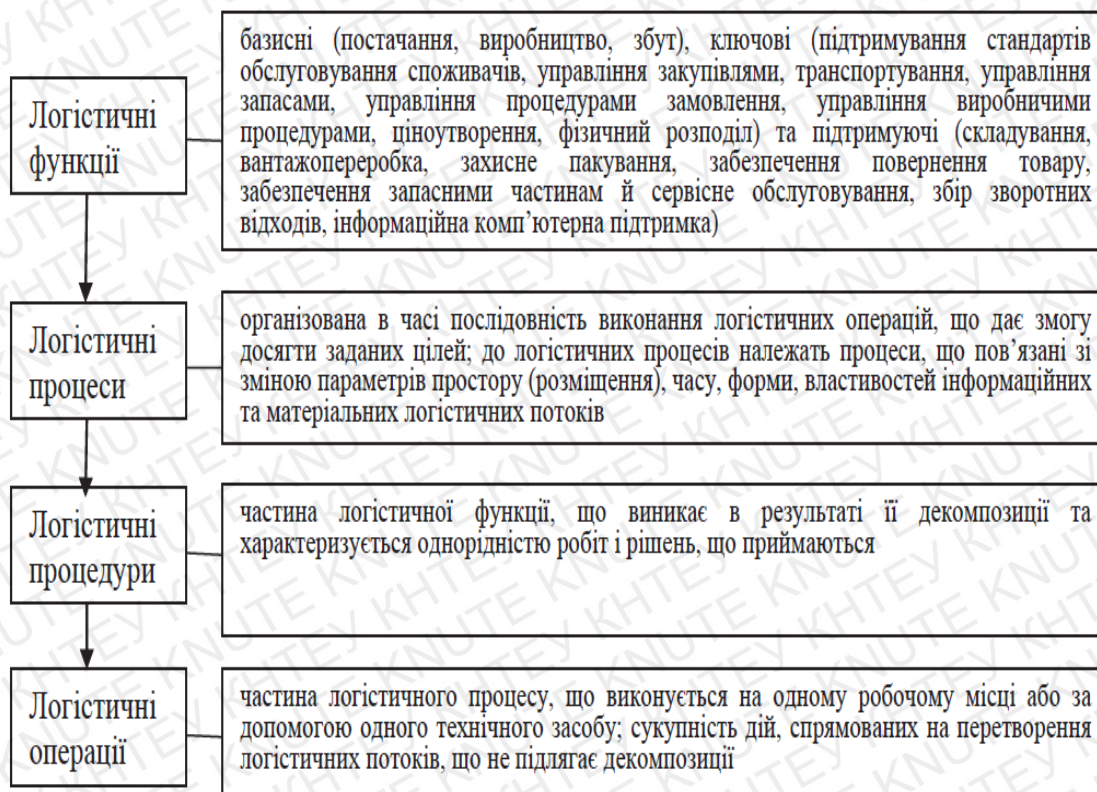


Рис. 1.1. Логістика підприємства

Джерело: складено автором на основі [2]

Слід зауважити, що основними функціональними напрямками діяльності торговельного підприємства у цій сфері є забезпечення процесів просторового переміщення товарної маси в системі товароруку, розвиток інфраструктури оптової торгівлі, а також інформаційний супровід виконання операцій зберігання товарів, їхньої підготовки до продажу, кількісних та якісних перетворень товарних партій, розвиток власного транспортного господарства торговельних підприємств та організація перевезень торговельних вантажів залученим транспортом, організація логістичного обслуговування споживачів через надання відповідних послуг тощо.

Основні принципи логістичної діяльності підприємства торгівлі можуть бути такі: погодження логістики з корпоративною стратегією; удосконалення організації руху матеріальних потоків; забезпечення надходження необхідної інформації та сучасної технології и обробки; прагнення до ефективного управління людськими ресурсами; підтримка

тісного зв'язку з іншими фірмами у виробленні стратегії; ретельна розробка логістичних операцій; прагнення до укрупнення партій товарів; сприйняття логістики як унікальної сфери творчості для стратегічної орієнтації підприємства; оцінювання ефективності діяльності логістичних підрозділів [3, с. 141].

Діяльність будь-якого підприємства можна охарактеризувати як процес, що постійно повторюється, тому логістичне управління можна розглядати як замкнений управлінський цикл, який також постійно повторюється. Як циклічний процес логістичне управління розглядають з позицій структурного, процесного та функціонального підходів, які тісно пов'язані між собою [4, с. 12].

У додатку А наведено теоретичні підходи до визначення сутності поняття логістичне управління (логістичний менеджмент).

Відповідно до проведеного нами дослідження можна зробити висновок, що управління логістичною діяльністю підприємства оптової торгівлі необхідно розглядати як комплекс процесів планування, організації, контролю та управління транспортуванням, складуванням та іншими матеріальними і нематеріальними операціями в процесі доведення готової продукції до споживача відповідно до інтересів і вимог останнього, а також передавання, зберігання і обробки відповідної інформації.

Узагальнюючи наведені вище принципи наведемо систему основних принципів управління логістичною діяльністю на підприємстві оптової торгівлі (рис. 1.1).

В економічній літературі значна увага приділяється принципам, функціям, етапам впровадження системи логістичного управління, тоді як проблема оцінювання його ефективності досліджується фрагментарно.



Рис. 1.2. Система основних принципів для логістичного управління підприємством

Джерело: Джерело: складено автором на основі [2]

Таким чином, “логістична діяльність торговельного підприємства” – це особливий вид господарської діяльності, реалізація якої потребує забезпечення здійснення послідовних процесів логістичної діяльності в єдиному комплексі, що дозволяє мінімізувати витрати і збитки підприємства за рахунок оптимізації логістичного “ланцюга” та зменшення впливу зовнішніх ризиків.

Мається на увазі зменшення витрат на транспортування та зберігання запасів товарів, скорочення витрат на матеріально-технічне забезпечення і часу на обслуговування споживачів, мінімізація ризиків і збитків, які пов’язано з процесами постачання продукції, підвищення оперативності прийняття управлінських рішень, рівня сервісу обслуговування споживачів і конкурентоспроможності підприємства. Виходячи з такого підходу до

визначення логістичної діяльності підприємства оптової торгівлі можна уточнити зміст і перелік “функцій і задач логістичної діяльності.

Можна стверджувати, що не існує єдиного підходу до формулювання основних функцій і задач логістичної діяльності на підприємстві, оскільки кожне підприємство має свою унікальну систему розподілу. Проте, згідно з однією з класифікацій, до основних логістичних функцій можна віднести: логістичне адміністрування; надходження, обробка та оформлення замовлення; закупівля товарів; постачання товарів, складування і зберігання продукції на складі; реалізація продукції (товарів, послуг); доставку замовлення.

Вчені, що вживають таку дефініцію, як функціональні розділи логістичного управління, відносять до них: управління замовленнями від споживачів, пропозиціями продуцентів (які створюють і поставляють товари) і встановленням співвідношень між ними; управління інформаційними потоками; управління закупками і поставками; управління виробничою діяльністю; управління запасами та складуванням; управління фінансово-збутовою діяльністю; управління сервісним обслуговуванням; управління ціноутворенням; управління іншими компонентами виробничої діяльності (кадрами, допоміжним виробництвом) [5].

У науковій літературі зустрічається термін функції логістичного управління, до яких віднесено “формування господарських зв’язків з постачання товарів і надання послуг, їх розвиток, корегування та раціоналізацію; визначення обсягів і напрямів матеріальних потоків; прогнозні оцінки потреби в перевезеннях; визначення послідовності просування товарів через місця складування; розвиток, розміщення та організацію складського господарства; управління запасами в сфері поводження; здійснення перевезень, а також усіх необхідних операцій на шляху руху вантажів до пунктів призначення; виконання операцій, що безпосередньо відбуваються перед перевезенням товарів і що завершують їх

(упаковку, маркування, підготовку до перевезень); управління складськими операціями” [5].

Відповідно, управління логістичною діяльністю промислового підприємства як безперервного ітеративного процесу, який здійснюється через реалізацію функцій управління (прогнозування, планування, організацію, облік, контроль, аналіз і регулювання) єдиним комплексом послідовних процесів логістичної діяльності підприємства оптової торгівлі (матеріально-технічне забезпечення, формування запасів товарів, складування, транспортування продукції, обслуговування споживачів та збут).

Виходячи з цього визначено основні функції та задачі управління логістичною діяльністю на підприємствах оптової торгівлі (табл. 1.1)

Таблиця 1.1

Функції та задачі управління логістичною діяльністю підприємства оптової торгівлі

Функції логістичного управління	Завдання управління логістичною діяльністю
Функція планування	1.1. Розробка прогнозу попиту на продукцію та кон'юнктури ринку. 1.2. Розробка стратегії маркетингу. 1.3. Прогнозування обсягів постачання та продажу товарів. 1.4. Прогнозування цін на продукцію та виручки від її реалізації. 1.5. Прогнозування витрат на здійснення логістичної діяльності. 1.6. Розробка планів реалізації продукції (товарів, послуг). 1.7. Розробка норм і нормативів запасів матеріальних ресурсів. 1.8. Формування планів матеріально-технічного забезпечення і маркетингу. 1.9. Планування обсягів запасів товарів. 1.10. Розрахунок транспортних і складських витрат.

Функція організування	<p>2.1. Організування організаційної структури управління підприємством</p> <p>2.2. Організування проведення маркетингових досліджень кон'юнктури ринків товарів.</p> <p>2.3. Організування логістичної діяльності підприємства.</p> <p>2.4. Ведення договірної роботи з матеріально-технічного забезпечення, поставки продукції, укладання договорів і визначення умов оплати.</p> <p>2.5. Укладання договорів на оренду транспорту.</p> <p>2.6. Договірна робота зі споживачами на поставку продукції.</p>
Ведення обліку	<p>3.1. Витрат на завіз та зберігання матеріальних ресурсів на складах.</p> <p>3.2. Складських і транспортних витрат.</p> <p>3.3. Витрати на реалізацію продукції (товарів, послуг)</p>
Функція контролювання	<p>4.1. Зберігання і використання матеріальних ресурсів.</p> <p>4.2. Процесу сплати за придбані матеріальні ресурси.</p> <p>4.3. Стан запасів та складського господарства.</p> <p>4.4. Виконанням заявок на поставку продукції та її транспортування.</p> <p>4.5. Сплата за відвантажену продукцію.</p>
Функція аналізування	<p>5.1. Витрат на матеріально-технічне забезпечення.</p> <p>5.2. Кон'юнктури ринків, конкурентів і споживачів.</p> <p>5.3. Цін на продукцію.</p> <p>5.4. Проведення SWOT-аналізу.</p>
Функція регулювання	<p>6.1. Узгодження умов договорів і розрахунків з постачальниками.</p> <p>6.2. Узгодження умов договорів на оренду транспортних засобів.</p> <p>6.3. Регулювання планів виробництва продукції.</p> <p>6.4. Регулювання планів маркетингу.</p> <p>6.5. Регулювання витрат, які пов'язані зі здійсненням логістичної діяльності на підприємстві оптової торгівлі</p>

Джерело: складено автором на основі [6]

Пропонуємо провести оцінювання ефективності логістичної діяльності підприємства оптової торгівлі через запропоновану шкалу для переведення значень показників оцінювання ефективності логістичних бізнес-процесів у бальну оцінку результатів (табл. 1.2). Методика, яка формалізує модель діаграми збалансованих переваг з урахуванням специфіки логістичних бізнес-процесів, дає можливість оцінити ефективність логістичної системи з

позицій процесного підходу до управління логістичною діяльністю та використати для розрахунку доступні для підприємства. Але розвиток даного підходу до оцінювання ефективності логістичної системи на підприємстві потребує подальшого дослідження питань оцінювання логістичних витрат у розрізі бізнес-процесів, формування бюджету витрат логістичних бізнес-процесів та уточнення впливу різних складових логістичних витрат на загальну ефективність логістичної діяльності підприємства оптової торгівлі [7].

Таблиця 1.2

Показники-індикатори оцінювання ефективності логістичних бізнес-процесів на підприємстві оптової торгівлі

Показники	Значення
Показники-індикатори ефективності закупівель	
Відхилення сумарних витрат підприємства на здійснення закупівель товарів від запланованих, %	≤ 100
Відхилення від допустимої суми штрафів, виплаченої підприємством у результаті недобросовісної роботи постачальника, %	≤ 50
Відхилення втрат обсягів реалізації продукції (товарів, послуг) внаслідок порушення зобов'язань постачальників від припустимого значення, %	≤ 100
Відхилення від припустимої суми кредиторської заборгованості, %	≤ 50
Відхилення витрат часу на прийняття 1 замовлення від нормативного часу, %	≤ 100
Відхилення кількості прийнятих замовлень за рік від планових, %	≤ 50
Коефіцієнт прийнятих замовлень	0,96-1
Показники-індикатори оцінювання ефективності складських операцій	
Відхилення сумарних витрат на виконання складських операцій від припустимого рівня, %	≤ 50
Відхилення значення складського вантажообороту за рік від запланованого, %	≤ 50
Коефіцієнт завантаження складу	1
Коефіцієнт нерівномірності надходження товарів на склад	1,2-1,4
Відхилення витрат часу на виконання замовлення від нормативного значення, %	≤ 50

Продовження табл. 1.2

Коефіцієнт використання вантажного обсягу складу	1
Коефіцієнт використання площі складу	1
Коефіцієнт використання потужності складу	1
Відхилення витрат часу на обробку замовлення від припустимого значення, %	≤50
Коефіцієнт збереженості вантажів на складі без пошкоджень	0,96-1
Коефіцієнт помилок під час розвантаження	0,96-1
Показники-індикатори ефективності транспортування	
Відхилення фактичного обсягу перевезень від планового, %	≤100
Відхилення сумарних витрат на перевезення, %	≤50
Коефіцієнт своєчасності відправлень вантажів	0,96-1
Коефіцієнт своєчасності доставки вантажів	0,96-1
Економічність доставки	0,96-1
Коефіцієнт збереження вантажів	0,96-1
Відхилення фактичної тривалості роботи від нормативної, %	≤50
Коефіцієнт якості перевезень	0,96-1
Відхилення фактичної продуктивності процесу перевезення, %	≤50
Відхилення фактичної кількості водіїв від запланованої, %	≤50
Відхилення сумарних витрат внаслідок недовиконання планових завдань із перевезення, %	≤100
Коефіцієнт порушення дисципліни водіями	0
Показники-індикатори ефективності вантажопереробки	
Коефіцієнт ритмічності вантажопереробки	0,96-1
Рівень механізації та автоматизації процесів пакування та вантажопереробки	0,96-1
Коефіцієнт рівномірності завантаження технологічних зон складу	0,96-1
Відхилення витрат часу на прийняття вантажів від нормативного, %	≤50
Коефіцієнт пошкодження вантажів під час розвантаження, приймання та навантаження	0 - 0,005
Відхилення витрат часу на відпуск продукції зі складу від нормативного часу, %	≤50
Відхилення продуктивності праці вантажників від нормативного значення, %	≤100

Джерело: складено автором на основі [8]

Для ефективного застосування теоретичної бази в практичній діяльності підприємства оптової торгівлі важливою є систематизація та конкретизація підходів до управління логістичною діяльністю, враховуючи функціональну специфіку діяльності підприємства оптової торгівлі, а також розроблення практичних рекомендацій.

Запропонована методика може використовувати комплекс оціночних критеріїв, які дозволяють всебічно оцінити ефективність функціональних складових логістичної діяльності, розрахувати інтегральний показник ефективності та перейти від абсолютних значень до коефіцієнтів близькості та віддаленості від граничних рівнів, що дає змогу здійснювати оперативний контроль та корегувати показники. Підвищення конкурентоспроможності підприємства торгівлі обумовлює потребу в проведенні постійного моніторингу ефективності логістичних процесів та ефективності системи логістики в цілому як складної організаційно-економічної та техніко-технологічної системи, що охоплює сукупність суб'єктів логістичної діяльності, а також – правові, організаційно-управлінські та методичні засади їх взаємодії.

РОЗДІЛ 2

ДОСЛІДЖЕННЯ СИСТЕМИ ЛОГІСТИЧНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ ТОВ «ТЕРРАТАРСА УКРАЇНА»

2.1. Аналіз практики управління логістичною діяльністю підприємства

Міжнародна компанія ТОВ «ТерраТарса Україна» була створена восени 2011 року в результаті злиття компаній Doktor Tarsa (Туреччина) і Терра ЛТД (Україна). Пройшовши великий і стрімкий шлях розвитку, освоюючи нові напрямки, енергійно нарощуючи обсяги, фірма розширювала коло клієнтів і партнерів. На сьогоднішній день компанія є провідним постачальником на ринку як України, так і сусідніх країн, комплексних технологічних рішень для інтенсивного вирощування широкого спектру сільськогосподарських культур. Компанія «ТерраТарса Україна» - приклад того, як завдяки енергії і інтелекту лідера і команди, в результаті якісної стратегії і чуйного розуміння потреб ринку, можна працювати з великою перспективою зростання і розвитку.[24]

Науковий підхід до агробізнесу відрізняє «ТерраТарса Україна» від інших суб'єктів ринку з продажу мінеральних добрив, торф'яного субстрату та продукції для крапельного зрошування. Це стало можливим завдяки глибокій науковій підготовці і багаторічній практиці лідера компанії Андрія Гоголева і його колег, які є вихідцями з наукового середовища. В даний час в компанії працюють дипломовані агрономи і кандидати наук, що дозволяє їй з оптимізмом дивитися в майбутнє, розробляти і впроваджувати нові технології не тільки в Україні, але і в інших країнах світу.

Компанія «ТерраТарса Україна» відома завдяки постійним інноваціям. З моменту свого заснування вона не стоїть на місці, постійно розвивається і вдосконалює сервіс для своїх клієнтів. Поступальний і логічно вивіреним розвиток компанії дозволило займатися власною науково-дослідною роботою. Тому все, що пропонує підприємство, - це практичне впровадження

того, що є в науковому середовищі: досліджень про дефіцит живлення рослин і оптимальні способи їх усунення. Компанія «ТерраГарса Україна» пропонує понад 20 видів добрив, створених на платформі того наукового потенціалу, яким володіє компанія. Це практичне впровадження того, що є в науковому середовищі: дослідження про дефіцити живлення рослин і оптимальні способи їх усунення (табл. 1).

Таблиця 2.1

Особливості діяльності ТОВ «ТерраГарса Україна»

Назва	Значення
Крапельне зрошення	Це не просто один із засобів поливу і внесення добрив, але вже обов'язкова складова всієї системи господарювання. Відділ систем крапельного зрошення компанії пропонує не тільки поставку поливного обладнання, а й забезпечення повного спектра сервісних послуг.
Добрива	Понад 20 видів добрив, створених на платформі того наукового потенціалу, яким володіє компанія. Це практичне впровадження того, що є в науковому середовищі: дослідження про дефіцити живлення рослин і оптимальні способи їх усунення. ТМ NOVALON, ТМ POWERFOL, ТМ SPEEDFOL, ТМ NUTRIFLEX, ТМ ULTRASOL, ТМ HYDROPONICA, ТМ Qrop complex Top K, ТМ Powerfol та ін.
Торф'яні субстрати	Компанія Kekkilä була заснована в 1924 р. і зараз є частиною найбільшого європейського виробника субстратів - Kekkilä-BVB, що спеціалізується на розробці, виробництві і збуті субстратів високого класу, мульчі і добрив для професійних виробників сільгосппродукції, а також садівників. Kekkilä DSM - це лінійка високоякісних універсальних субстратів, виготовлених на основі коричневого сфагнового торфу, з додаванням унікальних зволожуючих агентів. Субстрати DSM відрізняються високою однорідністю та оптимальної повітряною ємністю, що робить їх оптимальним рішенням для розсадних касет, лотків і горщиків.

Лабораторія	Лабораторія «Терралаб» імені професора Івана Гоголева, створена компанією «ТерраТарса Україна», проводить агрохімічні дослідження за всіма міжнародними стандартами. Це єдина в Україні лабораторія світового рівня, створена для вирішення завдань агрохімічного напрямку. Всі процеси максимально автоматизовані, що виключає вплив людського фактору на результати аналізу. Точність і стабільність результатів вимірювання гарантовані. Проведені аналізи дозволяють розробити науково обґрунтовану систему харчування сільськогосподарських культур, що сприятиме підвищенню їх врожайності.
-------------	---

Джерело: складено на основі [25, 26, 27]

Лабораторія проводить аналізи на: вміст доступних форм елементів живлення в ґрунті; якість води для зрошення; забезпеченість рослин [5].

Дослідження ґрунту: основою для планування системи удобрення є аналіз ґрунту на вміст доступних для рослин елементів живлення. Ми проведемо такий аналіз відповідно до світових стандартів.

Дослідження рослин: діагностика живлення рослин протягом їх вегетації дозволяє своєчасно визначити дефіцит того чи іншого елемента і скорегувати систему внесення добрив. Ця діагностика проводиться за допомогою системи мікрохвильового розкладання від світового лідера - компанії «Milestone», що гарантує високу точність і швидкість аналізів.

Дослідження води: для тих, хто вирощує продукцію на зрошенні, корисними будуть аналізи води на такі показники як рН, ЄС, вміст токсичних іонів і елементів живлення.

Дослідження добрив: якість добрив - один з визначальних факторів їх ефективності. Наша лабораторія дозволяє проводити якісний аналіз як мінеральних, так і органічних добрив, визначати їх склад і безпеку використання. У своїй роботі ми використовуємо сучасне обладнання, яке дозволяє отримати максимально точні результати.

На території ТерраТарса Україна розташоване 3 склади.

1 склад - це митний склад відкритого типу. Складське приміщення являє собою поєднання двох приміщень загальною площею 644,1 кв.м з них 358,9 кв.м та 285,2кв.м. Споруди каркасного типу прямокутної форми. Мають спільну суміжну стіну з аркою по середині. Каркас приміщення має два ряди металевих колон зі сталевих труб. Стіні на складі площею 358,9 кв.м до відмітки 2,5 м виконані із силікатної цегли М100, а вище обшито стіновим профільованим настилом по металевій обрешітці. У складі 285,2кв.м до відмітки 1 м виконані з бетону, вище обшите стіновими панелями по металевій обрешітці. Переkritтя металеве з профілю. Покрівля двохскатна виконана з профільованого настилу по несучих металоконструкціях. У зовнішніх стінах встановлено двоє воріт секційних, та двоє дверей. У приміщенні складу знаходиться кімната для роботи митників. На складі для зберігання використовується стелажна система, склад вміщує 711 палетто-місць.

2 склад - для зберігання рідких добрив.

3 склад - для зберігання добрив і крапельної стрічки.

Складські та транспортні операції передані підприємством на аутсорсинг.

Оскільки ТОВ «ТерраТарса Україна» - це підприємство оптової торгівлі, за КВЕД 46.75 - Оптова торгівля хімічної продукції, проаналізуємо структуру постачання продукції за 2017-2019 рр. за країнами постачальниками. Так у 2017 р. поставлено продукції на склади ТОВ «ТерраТарса Україна» ,% на суму 192, 272 млн грн. (рис. 2.1).

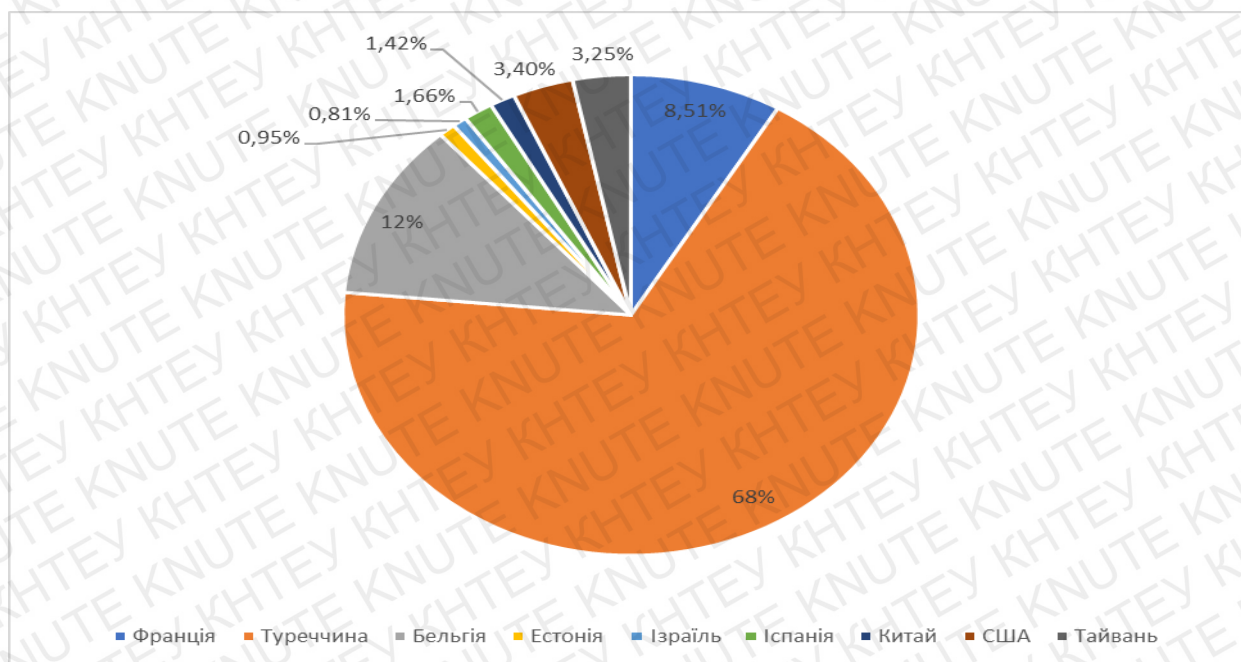


Рис. 2.1. Структура розподілу постачання продукції ТОВ «ТерраТарса Україна» за країнами-постачальниками за 2017 р.,%

Так, у 2017 р. основним постачальником хімічної продукції була Туреччина – 68%. Країна постачає на склад мінеральні добрива кристалічні та рідкі. Добрива постачають на 80% автомобільним транспортом, а 30% - контейнерами. Найменша частка поставки здійснюється з країни Ізраїль – 0,81%, постачається мінеральне добриво МКР 0-52-34, виключно контейнерне перевезення.

У 2018 р. компанія уклала договір на поставку продукції з ОАЕ, Польщею та Нідерландами. Постачання продукції склало на суму 227,073 млн грн, що на 34, 801 млн більше ніж у 2017 р. (рис. 2.2).

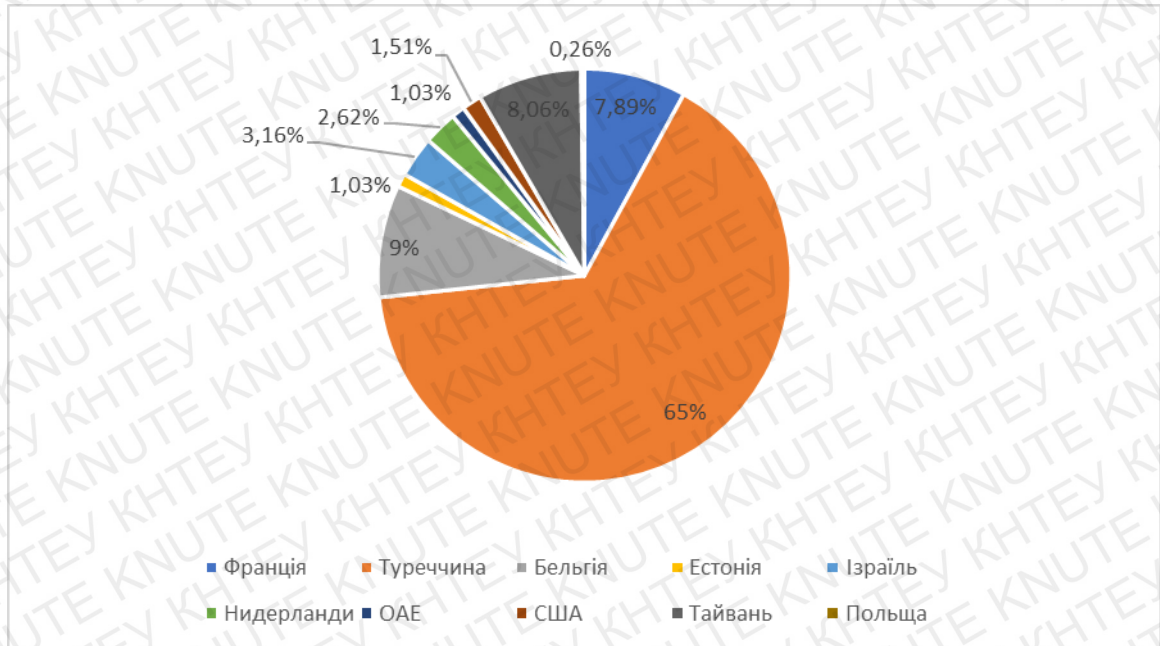


Рис. 2.2. Структура розподілу постачання продукції ТОВ «ТерраТарса Україна» за країнами-постачальниками за 2018 р.,%

Найбільшим постачальником як і у 2017 р. залишається Туреччина – 64,54%. Найменші обсяги постачання здійснювалися з Польщі 0,26% - 0,591 млн грн. У 2019 р. компанія не уклала нові договори з країнами постачальниками, відповідно розподіл постачання мінеральних добрив компанії змінився. Так, зросли обсяги постачання нітрату калію з Бельгії – 40,3%, контейнерне перевезення. Відповідно зменшилися обсяги постачання хімічних добрив з Туреччини і склали 42,04% (рис. 2.3).

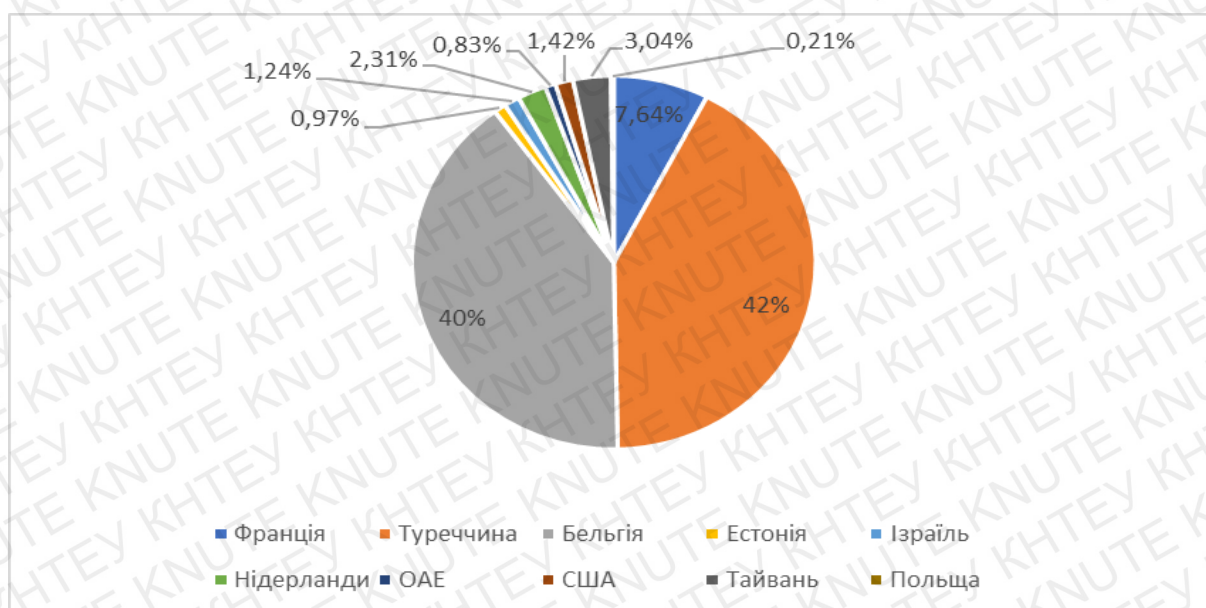


Рис. 2.3. Структура розподілу постачання продукції ТОВ «ТерраТарса Україна» за країнами-постачальниками за 2019 р.,%

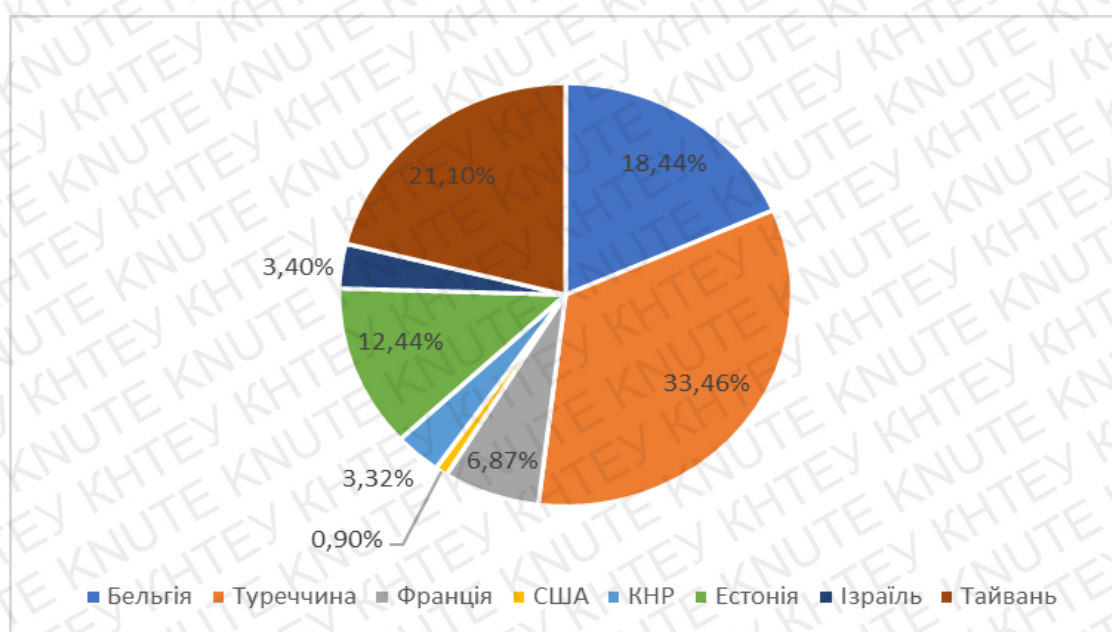


Рис. 2.4. Структура розподілу постачання продукції ТОВ «ТерраТарса Україна» за країнами-постачальниками за 2020 р.,%

У 2020 р. основним постачальником ТОВ «ТерраТарса Україна» склала Туреччина – 33,46% та Тайвань – 21,10%, які постачають мінеральні добрива.

ТОВ «ТерраТарса Україна» також постачає продукцію в інші країни. Добриво оформлялося як в режимі експорту так і в режимі реекспорту. Так, відповідно до наведених даних у табл. 2.2, після військових дій - АТО - масова відправка товару в 2016 р в Росію зупинилася. У зв'язку з прийняттям низки Законів з 2019 припиняється повне співробітництво України з Росією. Товар возиться безпосередньо від виробників - минаючи Україну. У 2019-2020 підприємство не здійснювало експорт продукції

Таблиця 2.2

Обсяг постачання продукції ТОВ «ТерраТарса Україна» в інші країни за 2016-2018 рр.

Роки	Країни	Обсяги постачання
2016	Киргизія	60т залізничним видом транспорту
	Молдова	84т автомобільним видом транспорту
2017	Молдова	126м
	Росія	63 т
2018	Молдова	315 т автомобільним видом транспорту
	Росія	21т автомобільним видом транспорту

ТОВ «ТерраТарса Україна» запустила завод з виробництва рідких мінеральних добрив у місті Каховка Херсонської області. Символічний старт проекту був у вересні 2018 р., в даний час — відкриття першої черги виробничих потужностей», — уточнили в ОДА. Компанія вже вклала понад 1 млн дол. США. Перша черга заводу з виробництва рідких добрив має потужність 60 тис. літрів на день (3 млн л на рік), 100 тис. літрів буферного зберігання. Виробничий процес повністю автоматизований. Зазначається, що відкриття другої черги (виробництво 15 тис. т на рік кристалічних добрив) відбулося у 2019 р. Це значно скоротить витрати на доставку продукції з

інших країн та скоротить витрати на постачання [6] Завод працює за вимогою.

Зважаючи на те, що найчастіше використовуваним інструментом для аналізу поточного стану внутрішнього та зовнішнього середовища є SWOT-аналіз, з'являється необхідність використати цей інструментарій для умов розгляду трьохвимірного середовища формування логістичної стратегії. Для визначення конкурентоспроможності ТОВ «ТерраТарса Україна» проведемо SWOT – аналіз логістичної діяльності підприємства. Ключові фактори, які використані у SWOT-аналізі наведено нижче в табл. 2.3.

Таблиця 2.3

Основні фактори і показники, що відображають ефективність функціонування логістичної системи ТОВ «ТерраТарса Україна» за логістичними функціями

Логістична функція	Фактор та показники
Логістичне адміністрування	Виробіток на одного працівника. Трудомісткість та зарплатомісткість Рівень кваліфікації персоналу
Обробка і оформлення замовлення	Тривалість оформлення замовлення Якість обслуговування замовлення споживача Витрати на прийняття замовлення Продуктивність Собівартість продукції Перелік надання логістичних послуг Кількість відмовлень Рівень задоволення заявок
Закупівля продукції	Оптимальний розмір закупівлі Обсяг продукції, що замовляється Періодичність розміщення замовлення Строк виконання замовлення Кількість постачальників Витрати на закупівлі
Постачання продукції	Частота поставок Безвідмовність поставок Інтервал поставок Час поставки

Продовження табл. 2.2

Складування і зберігання продукції	Час складування Кількість поставок на склад Запаси у дорозі Рівень механізації складських робіт Коефіцієнт обігу продукції на складі Коефіцієнт використання площі складів Витрати на складування та зберігання
Збут продукції	Обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг) Кількість споживачів Коефіцієнт реалізації Доставка замовлення Виконання замовлень
Застосування транспортних концепцій	Уніфікація та стандартизація тари Коефіцієнт використання транспортних засобів Обсяг перевезень Час доставки Тарифи транспортування Втрати вантажу

Побудуємо SWOT-матрицю логістичної діяльності ТОВ «ТерраТарса Україна» (табл. 2.4).

Таблиця 2.4

SWOT-матриця логістичної діяльності ТОВ «ТерраТарса Україна»

Strengths (S)		Weaknesses (W)	
(S1) Трудомісткість та зарплатомісткість	0.2	(W1) Рівень кваліфікації персоналу	0.3
(S2) Виробіток на одного працівника	0.2	(W2) Аутсорсинг транспортування	0.4
(S3) Обсяг перевезень	0.2	(W3) Аутсорсинг складування	0.4
(S4) Час доставки	0.2		
(S5) Виконання замовлень	0.2		
Opportunities (O)		Threats (T)	
(O1) Зростання попиту на продукцію підприємства	0.3	(T1) Тарифи транспортування	0.2
(O2) Зростання попиту на логістичні послуги	0.3	(T2) Втрати вантажу	0.1
(O3) Кількість споживачів	0.4	(T3) Витрати на складування та зберігання	0.4
		(T4) Витрати на транспортування	0.4
		(T5) Час поставки	0.2
		(T6) Періодичність розміщення замовлення	0.1
		(T7) Кількість відмовлень	

Проведемо попарне порівняння груп SWOT-діяльності ТОВ «ТерраГарса Україна», з використанням шкали порівняння. Результати порівняння наведені в табл. 2.5.

Таблиця 2.5

Результати попарного порівняння груп SWOT логістичної діяльності ТОВ «ТерраГарса Україна»

SWOT групи	S	W	O	T	Значення ступенів
Сильні сторони (S)	1.000	3.000	1.000	3.000	0.367
Слабкі сторони (W)	0.333	1.000	0.250	2.000	0.146
Можливості (O)	1.000	4.000	1.000	2.000	0.365
Загрози (T)	0.333	0.500	0.500	1.000	0.123

Проведемо дослідження групи логістичних факторів Strengths ТОВ «ТерраГарса Україна» (табл. 2.6).

Таблиця 2.6

Порівняльна матриця групи логістичних факторів Strengths ТОВ «ТерраГарса Україна»

Сильні сторони	S1	S2	S3	S4	S5	Значення ступенів
(S1) Трудомісткість та зарплатомісткість	1.000	0.500	0.200	0.500	0.167	0.057
(S2) Виробіток на одного працівника	2.000	1.000	0.167	0.200	0.167	0.065
(S3) Обсяг перевезень	5.000	6.000	1.000	3.000	2.000	0.400
(S4) Час доставки	2.000	5.000	0.333	1.000	0.200	0.144
CR = 0.08						

Проведемо дослідження групи логістичних факторів Weaknesses ТОВ «ТерраГарса Україна» (табл. 2.7).

Таблиця 2.7

**Порівняльна матриця групи логістичних факторів Weaknesses
ТОВ «ТерраГарса Україна»**

Слабкі сторони	W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7	Значення ступенів
(W1) Рівень кваліфікації персоналу	1.000	3.000	0.200	0.300	0.500	0.250	0.400	0.055
(W2) Аутсорсинг транспортування	0.333	1.000	0.167	0.167	0.500	0.200	0.500	0.035
(W3) Аутсорсинг складування	5.000	6.000	1.000	1.000	6.000	2.000	7.000	0.294
(W4) Запаси у дорозі	5.000	6.000	1.000	1.000	6.000	2.000	7.000	0.294
(W5) Час складування	2.000	2.000	0.167	0.167	1.000	0.200	0.500	0.334
(W6) Коефіцієнт реалізації	4.000	5.000	0.500	0.500	5.000	1.000	7.000	0.047
(W7) Частота поставок	2.000	2.000	0.143	0.143	2.000	0.143	1.000	0.025

Проведемо дослідження групи логістичних факторів Opportunities ТОВ «ТерраГарса Україна» (табл. 2.8).

Таблиця 2.8

**Порівняльна матриця групи логістичних факторів Opportunities
ТОВ «ТерраГарса Україна»**

Можливості	O1	O2	O3	Значення ступенів
(O1) Зростання попиту на продукцію підприємства	1.000	2.000	0.600	0.539
(O2) Зростання попиту на логістичні послуги	0.500	1.000	2.000	0.297
(O3) Кількість споживачів	0.333	0.500	1.000	0.164
CR = 0.08				

Проведемо дослідження групи логістичних факторів Threats ТОВ «ТерраТарса Україна» (табл. 2.9).

Таблиця 2.9

Порівняльна матриця групи логістичних факторів Threats

ТОВ «ТерраТарса Україна»

Загрози	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	Значення ступенів
(T1) Тарифи транспортування	3.000	1.000	1.000	2.000	4.000	3.000	1.000	0.2389
(T2) Втрати вантажу	1.000	0.333	2.000	1.000	0.333	0.500	0.250	0.0946
(T3) Витрати на складування та зберігання	3.000	0.250	2.000	0.333	1.000	0.250	0.500	0.0980
(T4) Витрати на транспортування	3.000	0.250	2.000	0.333	1.000	0.250	0.500	0.0980
(T5) Час поставки	1.000	0.500	1.000	1.000	3.000	1.000	0.500	0.1240
(T6) Періодичність розміщення замовлення	0.500	1.000	1.000	1.000	0.500	1.000	0.333	0.1006
(T7) Кількість відмовлень	2.000	1.000	3.000	2.000	2.000	3.000	1.000	0.2311
CR = 0.08								

Далі, обчислюються загальні пріоритетні оцінки факторів SWOT логістичної діяльності ТОВ «ТерраТарса Україна». Загальні пріоритети наведено в табл. 2.10.

Так, найбільш значними факторами успіху логістичної діяльності, тобто сильною стороною підприємства, що досліджується, є: Трудомісткість та зарплатомісткість; Виробіток на одного працівника; Обсяг перевезень.

До слабких сторін можна віднести: Рівень кваліфікації персоналу, Використання площі складів, Запаси у дорозі, Коефіцієнт реалізації.

До можливостей підприємства можна віднести: Зростання попиту на продукцію підприємства; Зростання попиту на логістичні послуги; Кількість споживачів

Таблиця 2.10

Загальні пріоритетні показники факторів логістичної діяльності SWOT ТОВ «ТерраТарса Україна»

Swot Group	Пріоритет групи	Swot Factor	Factor Priority within the Group	Overall Priority of Factor Factor
Strengths	0.367	(S1) Трудомісткість та зарплатомісткість	0.057	0.021
		(S2) Виробіток на одного працівника	0.065	0.024
		(S3) Обсяг перевезень	0.400	0.147
		(S4) Час доставки	0.144	0.053
		(S5) Виконання замовлень	0.334	0.122
Weaknesses	0.146	(W1) Рівень кваліфікації персоналу	0.055	0.008
		(W2) Аутсорсинг транспортних процесів	0.334	0.005
		(W3) Аутсорсинг складського процесу	0.294	0.043
		(W4) Запаси у дорозі	0.294	0.043
		(W5) Час складування	0.056	0.008
		(W6) Коефіцієнт реалізації	0.204	0.030
		(W7) Частота поставок	0.162	0.009
Opportunities	0.365	(O1) Зростання попиту на продукцію підприємства	0.539	0.197
		(O2) Зростання попиту на логістичні послуги	0.294	0.108
		(O3) Кількість споживачів	0.251	0.060
Threats	0.123	(T1) Тарифи транспортування	0.231	0.028
		(T2) Втрати вантажу	0.139	0.019
		(T3) Витрати на складування та зберігання	0.201	0.029
		(T4) Витрати на транспортування	0.201	0,029
		(T5) Час поставки	0.124	0.015
		(T6) Періодичність розміщення замовлення	0.098	0.012
		(T7) Кількість відмовлень	0.095	0.012

З використанням розрахованих пріоритетів факторів логістичної діяльності SWOT ТОВ «ТерраТарса Україна», можна підтримати критичні рішення або розробити управлінський підхід. Крім того, результати цього дослідження можуть бути використані для конструювання набору відповідних альтернатив стратегії для підприємства.

Майбутні дослідження можуть поліпшити використання нечіткої логіки з використанням методу визначення оптимальної партії замовлення в умовах невизначеності. Отже, поєднуючи метод розроблений Зазначимо, що відповідно до методу науковців доцільно об'єднати компоненти SWOT-аналізу в дві категорії – внутрішні та зовнішні чинники, що також повністю відповідає поділу, який пропонує Д. В. Кочубей [28].

2.2. Оцінювання ефективності управління логістичною діяльністю ТОВ «ТерраТарса Україна»

Застосування систем оцінювання результатів логістичної діяльності покликані вирішити три основні завдання: моніторинг логістичних операцій, контроль над ними та оперативне управління. Моніторингові показники дозволяють прослідкувати за динамікою роботи логістичних систем. До типових моніторингових логістичних показників можна зарахувати рівень надання сервісу та елементи структури витрат. Контрольні показники відображають поточні результати діяльності та слугують для коректування логістичного процесу в тих випадках, коли він відхиляється від встановлених нормативів (наприклад, відслідковування пошкоджених вантажів під час транспортування). Показники оперативного управління призначені для мотивації персоналу.

Процес оцінювання ефективності логістичної діяльності повинен бути спрямований на розв'язок чотирьох основних завдань:

- 1) моніторинг логістичних операцій;

- 2) контроль над процесом виконання транспортно-логістичного обслуговування;
- 3) оперативне управління на основі виявлених тенденцій;
- 4) розроблення подальших тактичних і стратегічних дій для вдосконалення логістичного процесу.

У розділі 1 нами було наведено основні показники-індикатори оцінювання ефективності логістичної діяльності, які ми будемо використовувати. Методика оцінювання надійності логістичної системи ґрунтується на основі аналізу структури логістичних витрат за статтями витрат: адміністративні витрати, витрати на збут, витрати на зберігання та транспортування тощо.

У табл. 2.11 наведено динаміку обсягу та структури логістичних витрат

Таблиця 2.11

**Динаміка обсягу та структури логістичних витрат
ТОВ «ТерраГарса Україна» за 2016-2019 рр.**

Показники	Роки				Відхилення 2019/2016	
	2016	2017	2018	2019	абсолютне	відносне
Адміністративні витрати, тис.грн	31049	35045	33004	45087,5	14038,5	1,4521
Частка логістичних витрат у складі адміністративних витрат, %	32,3	31,1	34,5	31,2	-1,1	-0,0345
Витрати на реалізацію продукції (товарів, послуг), тис. грн	170095	117515	134631	142088	-28007	-0,1647
Частка логістичних витрат у складі витрат на реалізацію продукції (товарів, послуг),%	79,1	76,2	73,1	78,2	-0,9	-0,0114

Інші операційні витрати, тис. грн	4,6	4,3	4,1	4,2	-0,4	-0,087
Частка логістичних витрат у складі інших логістичних витрат, %	3,7	3,5	3,2	3,4	-0,3	-0,0811

Проаналізуємо розподіл виручки від реалізації продукції (товарів, послуг) за статтями логістичних витрат ТОВ «ТерраТарса Україна», які складають 8,35%. Найбільші витрати складають за статтею складські витрати, що складають операційну діяльність підприємства. Аналіз даних свідчить про те, що частка логістичних витрат ТОВ «ТерраТарса Україна» в структурі витрат на реалізацію продукції (товарів, послуг) у 2019 р. складають 78,2%, оскільки це пов'язано із сферою діяльності підприємства. Згідно із даними рис. 2.4, найбільшу частку витрат складають складські витрати та витрати на реалізацію та транспортування продукції.

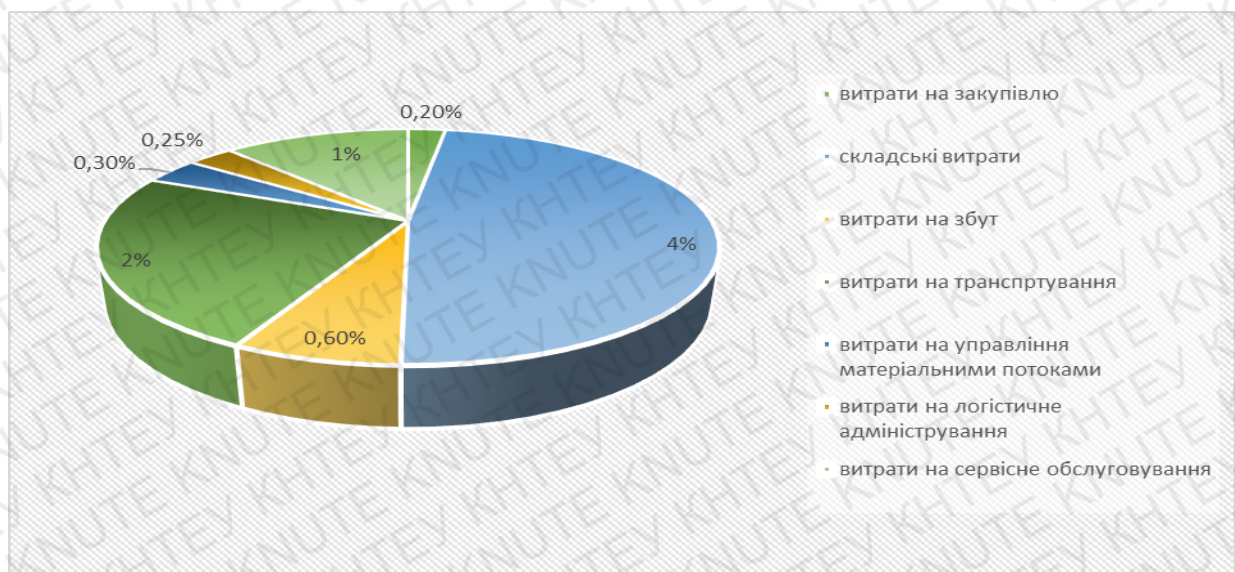


Рис. 2.4. Структура розподілу виручки від реалізації продукції (товарів, послуг) за статтями логістичних витрат ТОВ «ТерраТарса Україна», %

Ефективне управління сучасним підприємством не можливо без використання сучасних методів економіко-математичного моделювання та економічного та статистичного аналізу. На діяльність будь-якого

підприємства впливають деякі фактори. Оцінити результати їх дії можливо методами статистики, основу яких становлять побудова і аналіз відповідної математичної моделі [29]. Визначивши фактор, який має найбільший вплив на обсяги реалізації продукції (товарів, послуг), проведемо щодо нього регресійний аналіз. Методи регресійного аналізу дають змогу оцінити щільність зв'язку між ознаками та оформити уявлення про вид цього зв'язку у вигляді рівняння, що описує залежність між середнім значенням однієї залежної ознаки та значеннями незалежних факторів, вплив яких на залежну ознаку намагаються оцінити. Використовуючи програму STATISTICA, ми побудували просту лінійну регресію. Побудуємо таблицю 2.12 в якій відобразимо вхідні дані для економетричного моделювання, опираючись на дані за 2,5 роки.

Таблиця 2.12

**Вихідні дані для кореляційно-регресійного аналізу
ТОВ «ТерраГарса Україна»**

рік, квартал	Обсяг реалізації продукції, тис. грн (y)	Витрати на транспортне обслугову- вання, тис. грн (x1)	Витрати на складу- вання, тис. грн (x2)	Чисельність персоналу, осіб (x3)	Обсяг вантажообігу перевезень, т (x4)
2018, 1	145000	83	76,5	52	11944
2018, 2	145600	83	108,80	52	11944
2018, 3	245800	84	188,0	52	13967
2018, 4	356000	70	264,7	54	13967
2019, 1	35300	46,15	64,9	55	15263
2019, 2	246450	97,2	266,9	55	16876
2019, 3	347250	95,3	210,1	55	16876
2019, 4	98680	69,2	68,1	60	16876
2020, 1	39300	47,5	69,0	60	18876
2020, 2	191200	98,0	186,8	60	17132
2020, 3	231500	105,6	191,8	60	1769

Для багатфакторних моделей чи явищ доцільно використовувати методи кореляційно-регресійного аналізу, які дають змогу вивчити та

кількісно оцінити внутрішні і зовнішні наслідкові зв'язки між утворюючими модель факторами та встановити закономірності функціонування і тенденції розвитку досліджуваної результативної ознаки [31]. Основне завдання кореляційного і регресійного методів аналізу полягає в аналізі статистичних даних для виявлення математичної залежності між досліджуваними ознаками і встановлення за допомогою коефіцієнтів кореляції порівняльної оцінки щільності взаємозв'язку, який має певний числовий вираз" [32]. Застосуємо кореляційно регресійний аналіз.

До економетричної моделі включимо такі фактори:

Y – обсяг реалізації продукції (товарів послуг)

X1 – витрати на транспортування;

X2 – витрати на складування;

X3 - чисельність персоналу;

X4 – обсяг вантажообігу перевезень.

Вхідні дані було зведено до кореляційної матриці, яка дає змогу визначити силу зв'язку між обраними факторами та результативним показником за допомогою розрахунків у MS Excel. Використовуючи таблицю вихідних даних, розрахуємо багатовимірну лінійну регресійну модель за допомогою проведення розрахунків у MS Excel, результати розрахунків наведені в табл. 2.13

Таблиця 2.13

Кореляційна матриця

	Y	X1	X2	X3	X4
Y	1				
X1	0,638291974	1			
X2	0,892620552	0,618543862	1		
X3	-0,280024665	0,025562611	-	1	
X4	-0,091090367	0,00339188	0,108014167	0,863408801	1

Джерело: складено автором на основі розрахунків

Далі проведемо регресійний аналіз:

- 1) множинний R — коефіцієнт кореляції;
- 2) R-квадрат — квадрат коефіцієнту кореляції, показує ступінь пояснення експериментальних даних моделлю;
- 3) нормований R-квадрат — має зміст песимістичного прогнозу R-квадрату;
- 4) стандартна похибка — середньоквадратичне відхилення моделі;
- 5) спостереження — кількість експериментальних точок.

Коефіцієнт детермінації (R – квадрат) дорівнює 0,842211948 або 84,22%. Коефіцієнт детермінації показує, що наша модель на 84,22% пояснює залежність обсягів реалізації продукції (товарів, послуг) від 4 факторів. Це свідчить про значну міру якості регресійної моделі, що описує зв'язок між залежним та незалежними параметрами моделі. Коефіцієнт детермінації показує, яка частка варіації Y врахована в моделі і обумовлена впливом на неї факторів, що включені в модель. Отже, виходячи з того, що коефіцієнт детермінації не перевищує 1, тоді 0,157788052 або 15,78% це інші фактори, які впливають на обсяги реалізації продукції (товарів, послуг)[30,31].

Таблиця 2.14

Регресійний аналіз

<i>Регресійна статистика</i>	
Множинний R	0,917721062
R-квадрат	0,842211948
Нормований R-квадрат	0,737019914
Стандартна помилка	56007,39631
Спостереження	11

Джерело: складено автором на основі власних розрахунків

Проаналізуємо показники дисперсійного аналізу, що являє собою статистичний метод аналізу результатів, які залежать від якісних ознак. Кожен фактор може бути дискретною чи неперервною випадковою змінною, яку розділяють на декілька сталих рівнів (градацій, інтервалів). Якщо кількість вимірювань (проб, даних) на всіх рівнях кожного з факторів

однакова, то дисперсійний аналіз називають рівномірним, інакше — нерівномірним. Виходячи з отриманих результатів після проведення регресійного аналізу наведених в табл. 2.13 складемо рівняння багатовимірної лінійної регресії [30,31](дод. В):

$$Y=167892,775348046+731,7631408*x_1+1125,534034*x_2-213,100173*x_3-5,57325417*x_4$$

Відповідно даним додат. В показники дисперсійного аналізу показують [31,32]:

- 1) df — кількість ступенів свободи: на регресію, залишкова та загальна;
- 2) SS — сума квадратів відхилень між експериментальними та розрахованими згідно моделі значеннями;
- 3) MS — дисперсія
- 4) F — F -статистика;
- 5) значимість F — показує ймовірність можливості хибного висновку на основі одержаних даних.

F -критерій Фішера, тобто $F_{\text{розрахункове}}$, по даним моделі, дорівнює 8,006423226, скориставшись таблицями значень F -критерію на рівні значущості $\alpha = 0,05$ та числом степенів свободи 3 отримано такий результат — $F_{\text{табличне}}$ дорівнює 7,815. Так як $F_{\text{розрахункове}} > F_{\text{табличного}}$, то отримана економетрична модель буде достовірною, або такою, що відповідає статистичним даним.

Для оцінки статистичної значимості коефіцієнтів регресії застосовується t -критерій Стьюдента. Перевіряються на достовірність коефіцієнти моделі. Отримана оцінка значимості коефіцієнтів є не точною, так як $t_{\text{табличного}} < t_{\text{розрахункове}}$ по всім змінним. Відповідно лінійна багатофакторна модель описує усі задані данні у повному обсязі

Таким чином, в основі дисперсійного аналізу лежить гіпотеза про те, що середні значення залежної кількісної змінної розрізняються по групах фактора. Істотність цієї відмінності оцінюється за допомогою розкладання

загальної дисперсії залежної змінної на складові: дисперсію за рахунок груп фактора (міжгрупова дисперсія) і дисперсію за рахунок інших випадкових причин (внутрішньогрупова, залишкова дисперсія).

Порівнюючи міжгрупова дисперсію із загальною можна оцінити частку впливу фактору на залежну змінну (R^2). Значимість цього заходу впливу оцінюється через F-критерій Фішера: якщо фактичне значення перевищує табличне при $p=0,95$, то робиться висновок про те, що фактор істотно впливає на досліджуваний показник якості. При цьому передбачається, що існує принаймні одна пара групових середніх результативної ознаки, що розрізняються між собою. За величиною F-критерію не можна сказати, для яких конкретно груп фактору середні значення результативної ознаки істотно розрізняються. Тому в завершенні дисперсійного аналізу ставиться завдання - виявити, за рахунок яких саме груп фактору має місце відмінність середніх значень залежної змінної [29, 30,31].

Відповідно до проведеного нами дослідження найбільший вплив на зміну обсягів реалізації продукції (товарів, послуг) ТОВ «ТерраТарса Україна» мають такі фактори, як витрати на транспортне обслуговування (x_1), витрати на складування (x_2), оскільки підприємство наймає на умовах аутсорсингу транспортні компанії та склад. Витрати на транспортне обслуговування – транспортування здійснюється на умовах аутсорсингу, працює з перевізниками та експедиторами за договором. Витрати на транспорт залежать від курсу, так як ставки в доларах/євро. На фрахт впливає: погода, сезонність, ліцензії, тип товару, час доставки. Оплата здійснюється за кожний транспортний засіб на добу. Аутсорсингові компанії у м. Львові, м. Одесі, м. Чорноморську іноді у м. Київ. У Каховці також 1 термінал на умовах аутсорсингу. Тому ці фактори впливу є нагальними.

РОЗДІЛ 3

ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ ТОВ «ТЕРРАТАРСА УКРАЇНА»

3.1. Розробка плану підвищення результативності управління логістичною діяльністю ТОВ «ТерраТарса Україна»

Для розробки плану підвищення результативності управління логістичною діяльністю ТОВ «ТерраТарса Україна» необхідно розробити рекомендації щодо зменшення логістичних витрат.

Традиційні шляхи зниження рівня логістичних витрат [18, с.143]:

- 1) пошук і скорочення тих видів діяльності (процедур, робіт, операцій), які не створюють доданої цінності, шляхом аналізу і перегляду ланцюга поставок;
- 2) надання сприяння постачальникам і покупцям в досягненні більш низького рівня витрат (програми розвитку бізнесу клієнтів, семінари для торгових посередників);
- 3) інтеграція пряма і зворотна для забезпечення контролю над загальними витратами;
- 4) поліпшення координації діяльності підприємства з постачальниками і споживачами в логістичному ланцюзі, наприклад, в області своєчасної доставки продукції, що зменшує витрати на управління запасами, зберігання, складування, доставку;
- 5) компенсація зростання витрат в одній ланці логістичного ланцюга за рахунок скорочення витрат в іншій ланці;
- 6) використання прогресивних методів роботи для підвищення продуктивності праці співробітників;
- 7) пошук шляхів для ефективного використання ресурсів підприємства і більш ефективного управління факторами, що впливають на рівень загальних витрат [18, с.143].

Отже слід зробити висновки, що підвищення ефективності управління логістичною діяльністю в більшості випадків залежить від менеджменту підприємства. Логістична система достатньо складна і залежить від значної кількості факторів. Облік впливу зовнішніх і внутрішніх факторів, їх динамічності потребує вирішення питання про оптимізацію логістичної системи. Стосовно до логістичної системи оптимізація представляє процес знаходження екстремальної поведінки системи, які можуть бути оцінені як кращі варіанти з безлічі можливих [32].

У процесі господарської діяльності підприємства стикаються з циклічними коливаннями, які викликані сезонним характером виробництва та споживання товарів та послуг. Сезонні коливання – це більш чи менш сталі внутрішньорічні коливання в ряді динаміки, що обумовлені специфічними умовами виробництва і споживання даного товару чи послуг. Для організації виробництва і реалізації продукції сезонних виробництв надзвичайно важливо вивчити тенденцію сезонних коливань, що склалися, і розробити прогноз на найближчу перспективу, головним чином, на наступний рік [33].

Оскільки ТОВ «ТерраТарса Україна» займається продажем сезонних товарів – мінеральні добрива, торф'яний субстрат та продукцію для крапельного зрошення, розраховуємо план-прогноз реалізації продукції (товарів, послуг) на 2021 рік. Для вивчення сезонних коливань були використані спеціальні показники, які називаються індексами сезонності, а сукупність їх утворює сезонну хвилю.

Індекс сезонності визначається за формулою (3.1) [33]:

$$\bar{y} = \frac{\sum_j \bar{y}_i}{n} = \frac{\sum_j \sum_i y_{ij}}{k \cdot n},$$

де – середнє значення показника за прийнятий проміжок часу (у нашому прикладі середня величина за кожний місяць);

– середнє значення показника за весь період;

к – кількість років ($k=1,2,3,4$);

п – кількість місяців, ($n=1,2,3,\dots,12$).

Нами було розраховано обсяг реалізації на IV кв. 2020 р., враховуючи індекс сезонності. Відповідно до проведених розрахунків обсяг реалізації продукції (товарів, послуг) складе

На основі наведених даних розраховуємо середній обсяг реалізації товарів, визначаємо загальний характер тенденції обсягів реалізації за 2019-2020рр. (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

**Розрахунок індексу сезонності обсягів реалізації продукції
ТОВ «ТерраТарса Україна» за 2019-2020 рр., тис. грн**

Місяці	Обсяги реалізації продукції, тис. грн		Сума за 2 роки	Всередньому за 2 роки	Індекс сезонності (сезонні коливання)
	2019	2020			
Січень	8 346	9 632	17977,81	8988,9	0,01
Лютий	12 890	12 892	25782,47	12891,2	0,02
Березень	14 064	16 776	30839,72	15419,9	0,02
Квітень	64 288	52 733	117021,09	58510,5	0,09
Травень	80 321	81 933	162253,81	81126,9	0,12
Червень	101 941	56 534	158475,2	79237,6	0,12
Липень	113 292	70 990	184281,28	92140,6	0,14
Серпень	115 329	77 167	192496,11	96248,1	0,15
Вересень	118 629	83 344	201972,61	100986,3	0,16
Жовтень	26 646	37 498	64143,87	32071,9	0,05
Листопад	32 893	36 232	69125,08	34562,5	0,05
Грудень	39 141	39 031	78172,13	39086,1	0,06
Разом за рік	727780,1	574761,08	1302541,2	651270,6	1,00
Середнє	60648,3	47896,75667	108545,1	54272,5	0,08

Визначаємо сезонне коливання реалізації продукції (товарів, послуг)
ТОВ «ТЕРРАТАРСА Україна» .

Таблиця 3.2

**Сезонне коливання реалізації продукції (товарів, послуг)
ТОВ «ТерраТарса Україна» за 2020 рік, тис. грн**

Показники	Зима	Весна	Літо	Осінь
Загальна сума реалізації продукції, тис. грн	60 966	155 057	267 626	167 621
Середньосезонний обсяг реалізації	162817,6475			
Відхилення від середнього	-101 851	-7 760	369 478	269 472

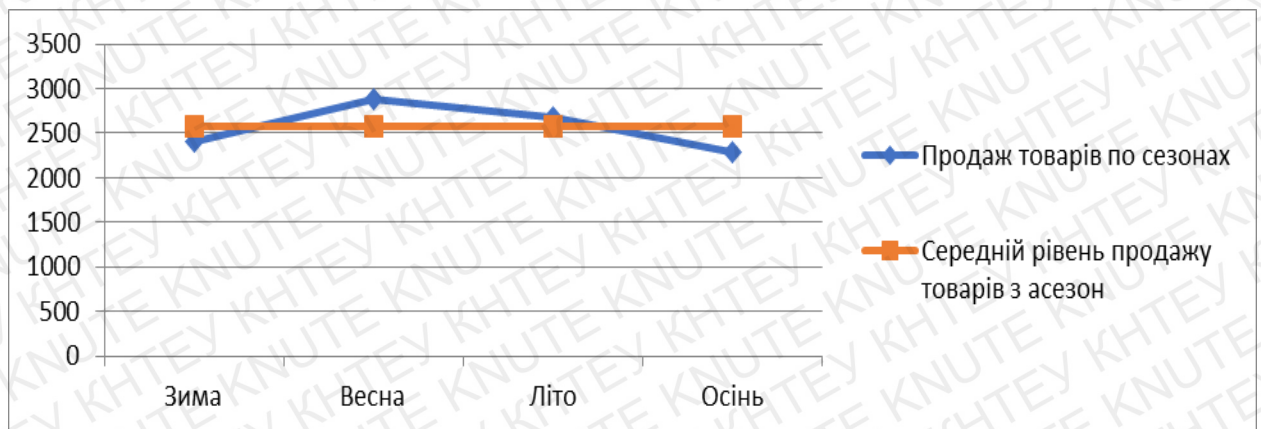


Рис. 3.1. Обсяг реалізації продукції та середній рівень реалізації продукції
ТОВ «ТерраТарса Україна» за 2020 рік, тис.грн

Побудуємо трендове рівняння відповідно до наведених даних у табл. 3 [34].

$$y=a*x+b \quad (3.2)$$

$$y=-153019,02*x+153100$$

У дод. Б наведено лінію тренду ТОВ «ТерраТарса Україна» по місяцях

Відповідно до проведених розрахунків проведемо прогноз реалізації продукції на 2021 рік.

Таблиця 3.3

Прогноз реалізації продукції (товарів, послуг) ТОВ «Терра Гарса Україна» на 2021 рік

Місяці	Прогноз обсягів реалізації продукції (товарів, послуг), тис. грн
Січень	5820,93
Лютий	8347,95
Березень	9985,41
Квітень	37889,56
Травень	52535,20
Червень	51311,74
Липень	59667,34
Серпень	62327,17
Вересень	65395,51
Жовтень	20768,76
Листопад	22381,60
Грудень	25310,89
Разом	421742,06



Рис. 3.2. Прогноз реалізації продукції (товарів, послуг) ТОВ «Терра Гарса Україна» на 2021 рік, тис. грн

Відповідно до наведених нами розрахунків багатofакторної моделі, нами визначено, що на обсяги реалізації продукції ТОВ «ТерраТарса Україна» найбільше впливають транспортні витрати та витрати на складування, що відноситься до управління логістичною діяльністю підприємства. Пропонуємо шляхи підвищення результативності управління логістичною діяльністю ТОВ «ТерраТарса Україна» (дод. Г).

Як свідчить світова практика, на сучасному етапі господарювання ефективність та результативність діяльності підприємства передусім залежить від зваженості й обґрунтованості обраної ним логістичної стратегії та використання логістичних принципів в управлінні. Застосування логістичного підходу на практиці дає змогу істотно підвищити прибутковість та якість логістичного обслуговування, що, своєю чергою, забезпечує підприємству суттєві конкурентні переваги.

Властивості сучасного зовнішнього середовища – такі, як змінність, багатofакторність, інформатизація ставлять перед логістами нові виклики. Ефективне управління логістичними ризиками для підприємства є перспективним джерелом для отримання та зміцнення підприємством його конкурентних переваг. Тому, поряд із застосуванням логістичного підходу виникає необхідність врахування ризиків у функціонуванні логістичної системи, оскільки більшість продукції постачається з інших країн, а ризик розширення пандемії коронавірусу (COVID 19) зростає. Тому, виникає потреба у дослідженні оцінювання ризиків управління логістичною діяльністю ТОВ «ТерраТарса Україна».

Значення впливу в балах переводили в частки за рахунок їх відношення до максимального ризику (0 – вплив ризику відсутній, 5 – дуже серйозні наслідки ризику), тобто до максимальної оцінки. Основною метою діяльності комерційного підприємства є отримання прибутку, тому основним показником, який відображає його діяльність, є отримуваний ним прибуток. Значення отриманих коефіцієнтів показує, яку частку від прибутку

підприємство може втратити в разі реалізації логістичних ризиків. Також значення впливу корегується залежно від масштабу реалізації ризику, про що було зазначено вище (дод. Д) [35].

Дещо складніша ситуація з впливом від реалізації ризику, оскільки він може варіювати залежно від масштабу реалізації; так, затримка в доставці може становити кілька годин, а може й кілька днів. Враховували це, поділяючи ризик за масштабом реалізації на зону нормального – 10 %, припустимого – 50 %, критичного – 75 % та катастрофічного ризику – 100 %. Відсоткова оцінка масштабу реалізації ризиків відображає якісну сторону ризику, тобто при реалізації 100 % досягається максимально можливий ступінь його реалізації. Для кращого розуміння сутності запропонованих понять та коефіцієнтів наведено приклад. Так, для ризику проблем з якістю сировини імовірність реалізації ризику 0,35 означає, що на здійснення постачання в 35 імовірно реалізується цей ризик, тобто виникнуть проблеми з підвищенням цін на паливо. Проте в одній поставці ці проблеми можуть бути як незначними, тобто невідповідна якість буде лише в 10 %, так і значними – коли близько 100 % підвищення ціни на паливо може зірвати постачання. Це співвідношення корегує введення градації за масштабом реалізації ризику [35,36].

Як видно із обчислень у табл. 3.4, найбільша величина притаманна ризику виникненню збоїв у постачанні, також великий розмір ризику виявлення підвищення цін на паливо, непередбачуваний торговий бар'єр між країнами, оскільки поставки продукції ТОВ «ТерраТарса Україна» здійснюються з інших країн світу. А у зв'язку із пандемією коронавірусу у світі, наслідки можуть бути непередбачуваними. Саме ці ризики потребують найбільшої уваги при розробці заходів з їх мінімізації. Одним з найважливіших елементів управління ризиками у логістичному ланцюзі є методи мінімізації ризиків, які допомагають підприємству мінімізувати

останні з метою зменшення негативних наслідків від їх реалізації, а також уникнути цих ризиків.

Для управління логістичними ризиками ТОВ «ТерраГарса Україна» необхідно також розробити заходи їх мінімізації. Впроваджуючи ефективні заходи, можна мінімізувати негативний вплив на підприємство від реалізації логістичних ризиків, а в деяких випадках попередити їх реалізацію.

Таблиця 3.4

Заходи щодо мінімізації логістичних ризиків ТОВ «ТерраГарса Україна»

Фактор ризику	Заходи мінімізації	
Збої в постачанні	Пошук нових виробників-постачальників	<i>Вхідні потоки</i>
Підвищення цін на паливо	Оптимізація витрат на доставку продукції	
Непередбачуваний торговий бар'єр між країнами	Дослідження ринку, створення резервів для подолання непередбачуваних бар'єрів	
Вплив конкурентів	Удосконалення стратегічної діяльності підприємства	
Зрив транспортування	Пошук нових транспортних компаній, у разі необхідності	<i>Внутрішні потоки</i>
Зрив складування	Оптимізація складських витрат,	
Неполадки в ІТ-системі	Удосконалення модулів SRM	
Непередбачувані обставини	Створення резервів на випадок виникнення непередбачуваних обставин	
Неочікувані коливання попиту у разі зростання цін	Створення запасів ГП для покриття коливань, моніторинг ринку та планування	<i>Вихідні потоки</i>
Порушення поставок	Штрафи за порушення поставок посередниками, співпраця з перевіреними компаніями	
Зниження рівня обслуговування	Розробка плану оптимального рівня обслуговування споживачів	

Джерело: запропоновано автором на основі [35]

Таким чином, запропонований нами план підвищення результативності логістичної діяльності підприємства, що досліджується, буде сприяти підвищенню конкурентоспроможності на ринку мінеральних добрив.

3.2. Удосконалення системи управління логістичною діяльністю підприємства

Особливістю сільськогосподарського виробництва є поставки декількох вантажів одночасно – багатомономенклатурні поставки. Так, підприємством постачаються добрива різного типу добрива, крапельне зрошення, торф'яні субстрати. При цьому зазначена продукція, як правило, потрібна в різних обсягах, постачаються в різній тарі та часто знаходяться в різних фізичних станах, що вимагає залучення спецтранспорту та навантажувально-розвантажувальної техніки. Також мають місце випадки, коли процес постачання супроводжується іншими специфічними процесами для дотримання санітарних чи екологічних норм.

Для управління такими логістичними процесами використовуються методи розрахунку обсягів поставок. Існуючі методики визначення оптимальних розмірів постачань здебільшого зводяться до встановлення оптимуму кількісних параметрів, не враховуючи при цьому номенклатурних характеристик об'єктів постачання. Складність формування оптимальної багатомономенклатурної поставки полягає в наявності обмежень як у фізичному, так і в часовому, фінансовому, екологічному чи навіть соціальному вимірах [35].

Проведемо розрахунок багатомономенклатурної поставки двох типів добрив одного виду – комплексних мінеральних добрив та торф'яний субстрат. При цьому модель оптимального з точки зору економічності замовлення виражається логістичною моделлю EOQ (Economic Order Quantity). Визначення EOQ проводиться за величиною сумарних затрат (C_{Σ}) [38].

Зведення цієї складної логістичної задачі до математичного розрахунку суми витрат на здійснення товароруку вбачається як оптимальний варіант, оскільки він найбільш повно враховує складові всіх обмежень. Модель

оптимального розміру замовлення (Economic Order Quantity) у багатомноменклатурних поставках необхідно адаптувати до умов матеріалопотоку [39]. Для цього необхідно об'єкти товароруку розділити за номенклатурними ознаками, враховуючи значимість та вплив відмічених вище обмежень (табл. 3.5) [40].

Таблиця 3.5

Вихідні дані та результати розрахунку оптимального розміру поставки (EOQ) за умов незалежних поставок мінеральних добрив ТОВ «ТерраГарса Україна», 2020 р.

Вид продукції	Обсяг, т (A)	Витрати на постачання, грн/т		Витрати на складування, грн/т, рік	Оптимальний розмір партії, S	Кількість поставок, N	Інтервал поставок, днів (t)	Сумарні затрати, грн (C _Σ)
		Постійні C ₀	Змінні C ₁					
Комплексні мінеральні добрива	14350	3632	936	2422	207,5	71	5	502459,4
Торф'яний субстрат	19950	4932	1498	3534	235,9	85	2	833933,2
Разом					86	197		1336392,6

Отже оптимальний розмір партії замовлення визначається за формулою Уілсона:

$$Q_w = \sqrt{\frac{2KV}{S}},$$

1. V – інтенсивність (швидкість) споживання товару, річний попит, [од. товару/од. часу];

2. S – витрати на зберігання товару, [грн./((од. товару/од. часу))];

3. К – витрати на здійснення замовлення, що включають оформлення й доставку замовлення, [грн.].

Мінімальні витрати за незалежних поставок складають 1336392,6 грн на 2020 рік.

Для удосконалення системи управління логістичною діяльністю підприємства ТОВ «ТерраТарса Україна» пропонуємо змоделювати бізнес-процес складування для подальшої декомпозиції, оскільки відповідно до проведеного нами дослідження цей фактор є негативним та впливає на результативність логістичної діяльності. Моделювання декомпозиції бізнес-процесів буде здійснюватися за допомогою програмного продукту *BPwin*, що підтримує функціональне моделювання, моделювання потоку робіт і потоку даних. Відповідні діаграми реалізовані на основі стандартів IDEF0, IDEF3 та ін.

Функціональне моделювання дає можливість здійснювати систематизований аналіз БП, звертаючи увагу на регулярно виконуються завдання (функцією). Моделювання потоку робіт забезпечує аналіз логіки виконання процесу. Моделювання потоку даних дозволяє сконцентрувати увагу на обміні даними між різними завданнями. Окрім того, що в *BPwin* створюються окремі моделі, також можуть створюватись і змішані моделі.

Таким чином, пропонуємо типову декомпозицію бізнес-процесів IDEF0 на підприємстві ОТ. Так, на першому рівні декомпозиції БП розробимо модель IDEF0 A0 «Складування товару» на підприємстві, що досліджуються. На підставі цього розробляється загальна схема управління бізнес-процесом складування (рис. 3.4).

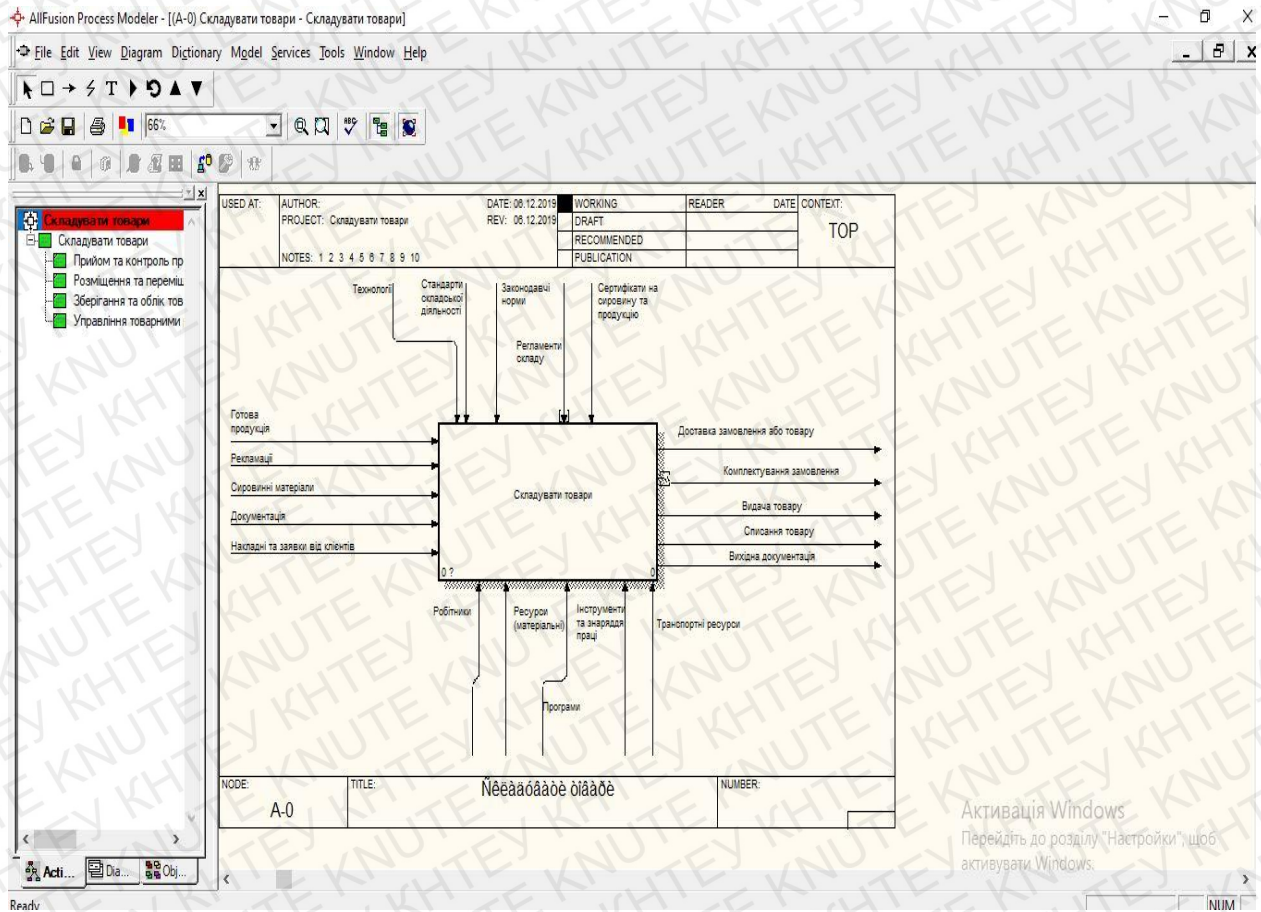


Рис. 3.4. Декомпозиція бізнес-процесу IDEF0 A0 «Складування товару»

ТОВ «ТерраГарса Україна»

(1-й рівень)

Джерело: розроблено автором.

Відповідно використовується механізм управління підпроцесами, а саме: загальний план розвитку підприємства, визначення регламентів, процедур, положень, інструкцій. Визначено вхідні та вихідні бізнес-процеси складування товару ТОВ «ТерраГарса Україна». На другому рівні управління бізнес-процесом складування товарів розкладаємо бізнес-процес складування товарів на основні його складові: приймання та контроль товару за кількістю та якістю, розміщення товару на склад, зберігання товару, управління товарними ресурсами. При цьому визначаємо процедури та регламенти вхідного та вихідного потоку (рис. 3.5).

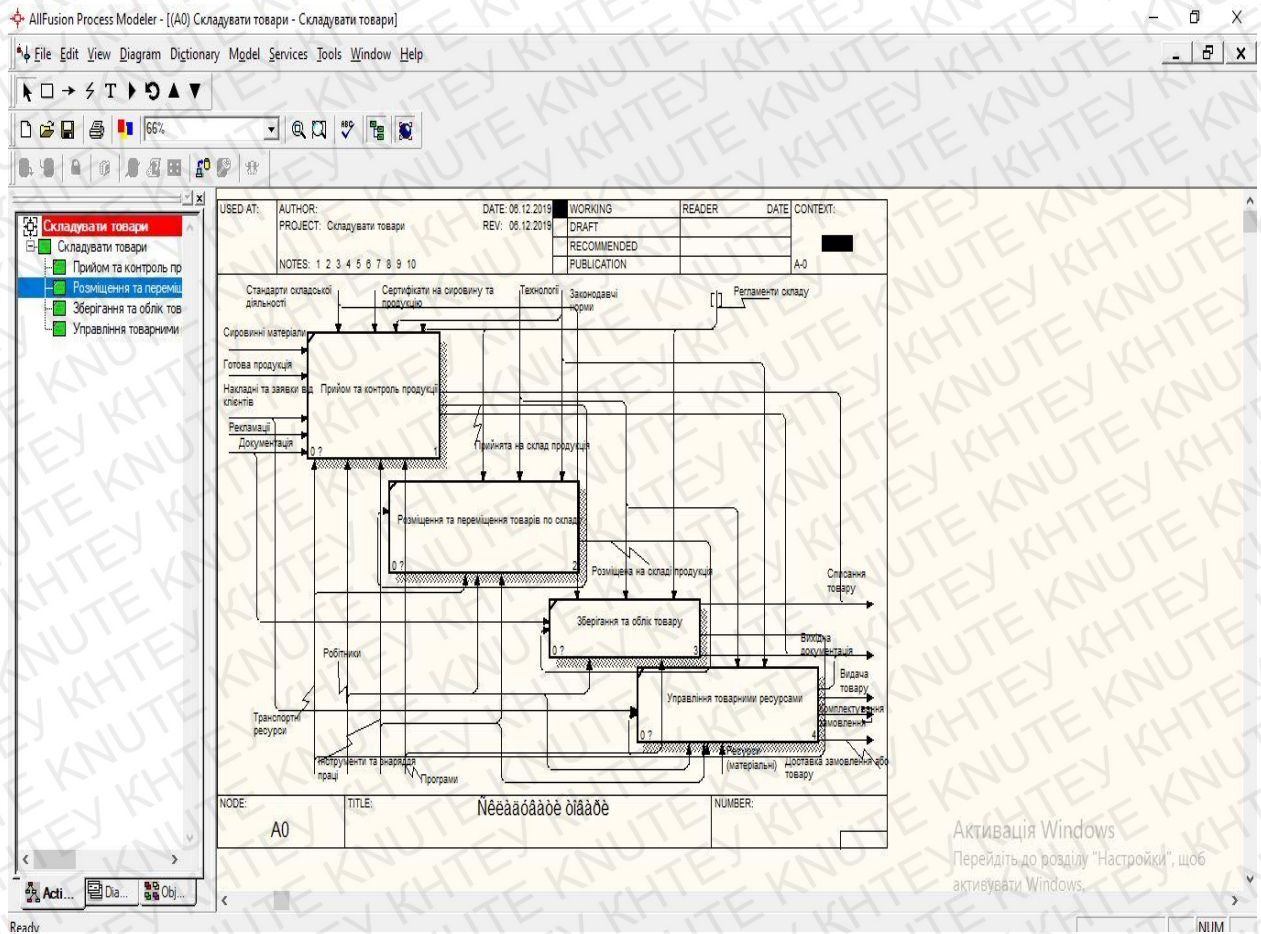


Рис. 3.5. Декомпозиція бізнес-процесу IDEF0 A0 «Складування товару»

ТОВ «ТерраТарса Україна»

(2-й рівень)

Джерело: розроблено автором.

Відповідно декомпозиціоновано процес IDEF0 A331 «Розвантаження», який складається з чотирьох підпроцесів: надходження транспортного засобу, знаття пломб, відкриття кузову, переміщення з автомобіля, розміщення у зоні приймання (дод. Ж, рис. 1). Визначаються регламенти та процедури роботи складу та товар переміщується у зону приймання, комплектуються замовлення, що видані на відвантаження споживачу.

Відповідно декомпозиціоновано підпроцес IDEF0 A332 «Приймання», який складається з приймання за вантажними пакуваннями, виділення транзитного вантажу, переміщення вантажу в зону штучного приймання, відкриття пакування, поодинокий перерахунок. Розробляється документація

щодо невідповідності при прийманні товарів, складаються акти про приймання за кількістю та якістю та визначаються відповідальні за цей процес, формується перелік транзитного вантажу, що потребує відправлення (дод. Ж, рис. 2).

Таким чином, у зв'язку з наявністю специфічних особливостей функціонування підприємства оптової торгівлі і відсутністю універсальної системи управління логістичною діяльністю, наявністю у більшості методик для подальшого вдосконалення, розробка системи управління товарними потоками із застосуванням принципів логістики і методів економіко-математичного моделювання є актуальною і необхідною. Розроблена нами типова декомпозиція управління бізнес-процесами складування для ТОВ «ТерраТарса Україна» дозволить підвищити ефективність логістичної діяльності. Оскільки предметом логістичного управління на торговельному підприємстві є оптимізація логістичних потоків, запропоновані нами шляхи удосконалення управління логістичною діяльністю дозволяють отримати економічних ефект і підвищити конкурентоспроможність підприємства, що досліджується на ринку товарів і послуг.

ВИСНОВКИ

Виходячи із проведеного нами дослідження системи управління логістичною діяльністю на підприємстві оптової торгівлі та відповідно до встановлених у роботі завдань, було визначено, що:

1. Одним із теоретичних підходів до підвищення ефективності управління діяльністю підприємства оптової торгівлі є впровадження концепцій логістики. Зазначено, що логістична діяльність торговельного підприємства – це комплекс логістичних операцій та процесів, які здійснюються торговельним підприємством для доведення товарних потоків до кінцевих споживачів товарів споживчого призначення або продукції виробничого призначення. Відповідно управління логістичною діяльністю підприємства оптової торгівлі необхідно розглядати як комплекс процесів планування, організації, контролю та управління транспортуванням, складуванням та іншими матеріальними і нематеріальними операціями в процесі доведення готової продукції до споживача відповідно до інтересів і вимог останнього, а також передавання, зберігання і обробки відповідної інформації.

2. ТОВ «ТерраТарса Україна» - це підприємство оптової торгівлі, що відрізняється від інших суб'єктів ринку з продажу мінеральних добрив, торф'яного субстрату та продукції для крапельного зрошування. Компанія реалізує мінеральні добрива таких відомих торговельних марок, як: NOVALON, POWERFOL, SPEEDFOL, NUTRIFLEX, ULTRASOL, HYDROPONICA, Qrop complex Top K, ТМ Powerfol та ін. У 2020 р. основним постачальником ТОВ «ТерраТарса Україна» склала Туреччина – 33,46% та Тайвань – 21,10%, які постачають мінеральні добрива. У зв'язку з прийняттям низки Законів з 2019 припиняється повне співробітництво України з Росією. Товар ввозиться безпосередньо від виробників - минаючи Україну. У 2019-2020 підприємство не здійснювало експорт продукції. Відповідно до проведеного SWOT-аналізу логістичної діяльності ТОВ

«ТерраТарса Україна» визначено сильні сторони підприємства: Трудомісткість та зарплатомісткість; Виробіток на одного працівника; Обсяг перевезень. До слабких сторін можна віднести: Рівень кваліфікації персоналу, Використання площі складів, Запаси у дорозі, Коефіцієнт реалізації. До можливостей підприємства можна віднести: Зростання попиту на продукцію підприємства; Зростання попиту на логістичні послуги; Кількість споживачів

3. Найбільшими логістичними витратами за статтею витрат є складські витрати, що складають операційну діяльність підприємства. Аналіз даних свідчить про те, що частка логістичних витрат ТОВ «ТерраТарса Україна» в структурі витрат на реалізацію продукції (товарів, послуг) у 2019 р. складають 78,2%, оскільки це пов'язано із сферою діяльності підприємства. Використовуючи програму STATISTICA, ми побудували просту лінійну регресію, визначивши фактори, які мають найбільший вплив на обсяги реалізації продукції (товарів, послуг). Відповідно до проведених розрахунків та побудованою нами економетричну моделлю доведено, що найбільший вплив на зміну обсягів реалізації продукції (товарів, послуг) ТОВ «ТерраТарса Україна» мають такі фактори, як витрати на транспортне обслуговування (x_1), витрати на складування (x_2), оскільки підприємство наймає на умовах аутсорсингу транспортні компанії та склад.

4. Оскільки ТОВ «ТерраТарса Україна» займається продажем сезонної продукції – мінеральні добрива, торф'яний субстрат та продукцію для крапельного зрошення, нами розраховано план-прогноз реалізації продукції (товарів, послуг) на 2021 рік, за допомогою розрахунку спеціальних показників, які називаються індексами сезонності, а сукупність їх утворює сезонну хвилю, що складе 421742,06 тис. грн при умові, що знову не буде оголошена пандемія коронавірусу і не припинять транспортне сполучення між країнами.

5. Для управління логістичними ризиками ТОВ «ТерраТарса Україна» необхідно також розробити заходи їх мінімізації. Впроваджуючи ефективні заходи, можна мінімізувати негативний вплив на підприємство від реалізації логістичних ризиків, а в деяких випадках попередити їх реалізацію, оскільки у зв'язку із пандемією коронавірусу у світі, наслідки можуть бути непередбачувані. Найбільша величина притаманна ризику виникненню збоїв у постачанні, також великий розмір ризику виявлення підвищення цін на паливо, непередбачуваний торговий бар'єр між країнами, оскільки поставки продукції ТОВ «ТерраТарса Україна» здійснюються з інших країн світу. Нами запропоновано заходи щодо мінімізації логістичних ризиків ТОВ «ТерраТарса Україна».

6. Нами розроблено типову декомпозицію логістичних бізнес-процесів IDEF0 IDEF0 A0 «Складування товару» на підприємстві, що досліджуються 1-й та 2-й рівень. Удосконалено логістичний бізнес-процес IDEF0 A331 «Розвантаження» IDEF0 A332 «Приймання», який складається з чотирьох підпроцесів: надходження транспортного засобу, знаття пломб, відкриття кузову, переміщення з автомобіля, розміщення у зоні приймання.

Запропоновані пропозиції, що наведені у випускній кваліфікаційній роботі будуть використані підприємством для підвищення ефективності управління логістичною діяльністю підприємства оптової торгівлі.

Список використаних джерел

1. Крикавський Є.В. Логістичні системи : навч. посібник / Є.В. Крикавський, Н.В. Чернописька. – Львів : Видавництво національного університету «Львівська політехніка», 2009. – 264 с.
2. М.Пальчик, ЛОГІСТИЧНЕ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ – ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНИЙ АСПЕКТ Режим доступу : <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=3442>
3. Савин В. А. Склады: Справ, пособие / В. А. Савин. – М.: Дело и сервис, 2001. – С. 140 –141.
4. Хаджинова О. В. Логістична стратегія управління витратами великого багатопрофільного промислового підприємства [Текст]: автореф. дис. канд. екон. наук: спец. 08.06.01 „Економіка, організація і управління підприємствами” / О. В. Хаджинова. – Донецьк, 2006. – 23 с.
5. Поканевич Ю. В. Управління, як складна багатовимірна категорія / Ю. В. Поканевич [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://eztuir.ztu.edu.ua/2185/1/44.pdf>.
6. Ільченко Н.Б. Логістичні стратегії в торгівлі : монографія / Н.Б. Ільченко. – Київ : Київ. нац. торг. екон. ун-т, 2016. – 432 с.
7. Хомчук М.В. Методичні підходи до оцінювання ефективності логістичного управління на підприємстві оптової торгівлі // Вісник ОНУ ім. І.І. Мечнікова, 2016. – Т.21. – Вип. 2. – С. 104-109.
8. Ананко І.М., Оцінка ефективності функціонування логістичних систем на АТП / Економіка транспортного комплексу, вип. 24, 2014. - С.125-136.
9. Крикавський Є. В. Логістика. Основи теорії : [підручник]. – 2-е вид., доп. і переробл. / Є. В. Крикавський. – Львів : Національний університет «Львівська політехніка» (інформаційно-видавничий центр «Інтелект+» Інститут післядипломної освіти), «Інтелект-Захід», 2006. – 456 с

10. Бауэрсокс Доналд Дж., Клосс Дейвид Дж. Логистика: интегрированная цепь поставок. 2-е изд. / [Пер. с англ. Н. Н. Барышниковой, Б.С. Пинскера]. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2008. — 640 с.
11. Украинцев В. Б. Конкуренция и логистика / Украинцев В. Б. – М. : Экспертное бюро, 1999. – 362 с.
12. Сергеев В.И. Логистика в бизнесе. [Текст]: учеб. для экон. специальностей высш. и сред. спец. учеб. заведений / Виктор Иванович Сергеев – М. : ФИЛИНЬ, 2001. – 772с.
13. Анікін Б. А. Логистика: Учебник / Под ред. Б. А. Аникина. - 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2003. – 368 с.
14. Уотерс Д. Логистика. Управление цепью поставок: Пер. с англ. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. - 503 с.
15. Долгов А.П., Козлов В.К., Уваров С.А. Логистический менеджмент фирмы: концепция, методы и модели: Учебное пособие. – СПб.: Издательский дом «Бизнес-пресса», 2005. – 384 с.
16. Белоусов А.Г. Коммерческая логистика: учеб. для экон. специальностей высш. и сред. спец. учеб. заведений / А.Г. Белоусов, Д.В. Стаханов, В.Н. Стаханов. – Ростов н/Д : Феникс, 2001. – 219 с. Економічні науки. Серія “Економіка та менеджмент”: Збірник наукових праць. Луцький національний технічний університет. – Випуск 10 (38). – Луцьк, 2013. 97
17. Вахович І. М., Камінська І. М. Теоретичні засади фінансових потоків в логістичних системах: [стаття]. [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://www.nbuu.gov.ua/portal/soc_gum/en_re/2009_6_1/4.pdf
18. Дейнега О.В. Організаційні аспекти формування інформаційних потоків у ланцюгах поставок продукції машинобудування / О.В. Дейнега. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // http://www.nbuu.gov.ua/portal/natural/Vnulp/Ekonomika/2008_628/73.pdf.
19. Майборода О.В. Управління фінансовими потоками підприємства. автореферат дис. канд ек. наук. 08.10.01, Суми, 2006. – 22 с.

20. Окландер М. А. Логістика : підручник для студ. вищ. навч. закл. / М. А. Окландер. – К. : Центр навчальної літератури, 2008. – 346 с
21. Тридід О. М., Азаренкова Г. М., Мішина С. В., Борисенко І.І. Логістика: Навчальний посібник. – Київ: Знання, 2008. – 566 с
22. Державний комітет статистики України Режим доступу: www.ukrstat.gov.ua (дата звернення 23.03.2019)
23. Аналіз ринку мінеральних добрив в Україні: підживлення з-за кордону. Режим доступу: www.pro-consulting.ua/ua/pressroom/analiz-rynka-mineralnyh-udobrenij-v-ukraine-podkormka-iz-za-granicy (дата звернення 30.03.2019)
24. Історія успіху компанії TerraТарса Україна. Режим доступу: www.terratarasa.com/ru/about/ (дата звернення 30.03.2019)
25. Асортимент товарів TerraТарса Україна. Режим доступу: www.terratarasa.com/ru/prds/products/ (дата звернення 30.03.2019)
26. Лабораторія TerraТарса Україна. Режим доступу: www.terratarasa.com/ru/laboratory/ (дата звернення 30.03.2019)
27. Новини компаній: «TERRA Тарса Україна» запустила завод з виробництва добрив. Режим доступу : www.agravery.com/uk/posts/show/novini-kompanij-terra-tarsa-ukraina-zapustila-zavod-z-virobnictva-dobriv (дата звернення 30.03.2019)
28. Кочубей Д.В. Оцінка ефективності функціонування логістичної 0 системи торговельних підприємств / Д. Кочубей // Вісник Київського національного торговельно-економічного університету. - 2009. - № 4. - С. 59-66. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vknteu_2009_4_10
29. Доля В.Т. Економетрія: навч. посібник / В.Т. Доля; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х.: ХНАМГ, 2010. – 171 с.
30. Онещак О. Модельний інструментарій визначення рівня економічної стійкості малих підприємств поліграфії. / О. Онещак //

[Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.nbuv.gov.ua/.../39_O_Onehchak.pdf

31. Гайдаєнко О.М. Факторний аналіз ефективності використання основних засобів на прикладі ПАТ «Одескабель» [Електронний ресурс] – 2016. – Режим доступу до ресурсу: <http://dspace.oneu.edu.ua/jspui/handle/123456789/4685>

32. Карпенко Л. М. Статистика: навч. посіб. / Л. М. Карпенко. – Одеса: ОРІДУ НАДУ, 2019. – 184 с.

33. Статистика для економістів: навчальний посібник./ Городянська Л.В., Сизов А.І.; Київ. нац. ун-т ім. Т.Шевченка, військовий ін-т, каф. фінансового забезпечення військ. – К.: [Київ. нац. ун-т ім. Т.Шевченка], 2019. – 350 с.

34. Попов І.І. Статистика : Практикум / І.І. Попов. - К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, - 2014.

35. Маргіта Н. О. Особливості управління логістичними ризиками на вітчизняних підприємствах та підходи до їх оцінки / Н. О. Маргіта, М. Ю. Криницька // Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Логістика. - 2016. - № 846. - С. 110-119. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VNULPL_2016_846_20

36. Науковий портал «Journal of Logistics Management» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://article.sapub.org/10.5923.j.logistics.20130202.01.html>.

37. Мониторинг рынка логистических услуг Ассоциация организаций по клиническим исследованиям. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://acto-russia.org/index.php?option=com_content&task=view&id=81.

38. Крикавський Є.В. Логістика. Основи теорії: підруч. для ВНЗ / Є.В. Крикавський. Нац. унт. «Львівська політехніка»; Л.: ІнтеллектЗахід, 2014. 414 с.

39. Осадча, Г. Г. Методологічні підходи управління виробничими запасами / Г. Г. Осадча, І. С. Щербатюк // Інфраструктура ринку. Причорноморський науково-дослідний інститут економіки та інновацій. – 2018. – Вип. 19. – С. 541–547.
40. Н.Є. Герелиця. Управління постачанням окремих оборотних засобів на сільськогосподарських підприємствах // Вісник ОНУ, 2016 Режим доступу : http://visnyk-onu.od.ua/journal/2016_21_2/18.pdf
41. Тарасова О. О. Моделювання бізнес-процесів торговельного підприємства з використанням стандарту IDEF0 / О. О. Тарасова // Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку. - 2013. - № 776. - С. 172-178. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VNULPM_2013_776_28

Додаткова література

42. Васюк І. В. Зарубіжний досвід впровадження маркетингових логістичних концепцій на підприємстві. Економічні науки. 2011. Вип. 7. С. 163–173.
43. Верба В. А., Гребешкова О. М. Аналітична оцінка управлінських технологій розвитку українських підприємств. Актуальні проблеми економіки. 2010. № 5. С. 52–59.
44. Гудзь П. В., Остапенко Т. І. Аналіз зарубіжного досвіду застосування системного управління логістичною діяльністю. Бізнес Інформ. 2011. № 4. С. 139–142.
45. Досвід Канади та країн ЄС у сфері політики з підтримки розвитку сільськогосподарських обслуговуючих кооперативів : аналітичне дослідження / В. Бондарчук, Дж. Алколей, Л. Молдован та ін. ; за ред. С. Курдицького. Київ, 2011. 91 с.
46. Кабанець І. А. Визначення основних логістичних підходів до управління інноваційними процесами машинобудівним підприємством.

Ефективна економіка. 2013. № 11. URL:
<http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=2539>

47. Кальченко А. Г. Логістика : підручник. Київ : КНЕУ, 2006. 284 с.
48. Прохорова В. В. Формування логістично-промислових систем як фактор підвищення конкурентоспроможності машинобудівних підприємств. Стратегія розвитку України. Економіка, соціологія, право. 2013. № 4. С. 167–171.
49. Рудюк Л. В. Фінансова логістика як інструмент підвищення конкурентоспроможності бізнесу авто перевізників. // Materiály IX mezinárodní vědecko-praktická konference «Aktuální vymoženostivedy-2013». Díl. 5 : Ekonomické vědy. Praha : Publishing House «Education and Science» s. r. o. S. 81–83.
50. Тяпухин А. П. Логистика : учебник для бакалавров. М. : Юрайт, 2012. 568 с.
51. Фролова Л. В. Логістичне управління торговельним підприємством: теорія та методологія : дис. ... д-ра екон. наук : 08.07.05. Донецьк, 2005. URL: <http://www.lib.ua-ru.net/diss/cont/136901.html>
52. Чобіток В. І. Формування і прийняття логістичного управлінського рішення на промислових підприємствах // Стратегічний розвиток національної економіки, регіонів і підприємств : матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції (м. Донецьк, 15–17 листопада 2012 р.). Донецьк, 2012. Том 5. С. 420–423.
53. Хаджинова О. В. Логістична стратегія управління витратами великого багатопрофільного промислового підприємства : автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.06.01. Донецьк, 2006. 23 с.
54. Рішняк І. В. Системи управління ризиками ІТ-проектів. – 2011. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/10978/1/26.pdf>.

55. Сагайдак-Нікітюк Р. В. Lviv Polytechnic National University Institutional Repository <http://ena.lp.edu.ua> 119 Концептуальні підходи до управління логістичними ризиками в складних багатопотокових системах в умовах фармацевтичної галузі / Р. В. Сагайдак-Нікітюк, О. В. Посилкіна // Український журнал клінічної та лабораторної медицини. – 2010. – № 1. – С. 8–12.
56. Кондратенко Н. О. Інструменти управління та методи оцінки ризиків у логістичних системах / Н. О. Кондратенко, О. О. Лобашов // Науково-технічний збірник «Комунальне господарство міст». Серія «Економічні науки». – 2012. – Вип. 102. – С. 343–350.
57. М. М. Вплив логістичних ризиків на підвищення ефективності діяльності підприємств / М. М. Мамчин, О. А. Русановська // Вісник Нац. ун-ту «Львівська політехніка». Серія «Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку». – 2011. – № 720. – С. 45–51.
58. Ровенских М. В. Управление рисками логистической системы промышленного предприятия: дис. кандидата экон. наук: 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством: логистика» / М. В. Ровенских. – СПб., 2008. – 261 с.
59. Fuchs H., Wohinz J. W. Risk management in logistics systems [Електронний ресурс] / H. Fuchs, J. W. Wohinz // Advances in Production Engineering & Management. 2009. – Vol. 4. No. 4. – P. 233–242. – Режим доступу: http://maja.uni-mb.si/files/APEM/APEM4-4_233-242.pdf.
60. Fuchs H. Risk orientation in logistics: a management approach to risk treatment in logistics systems / H. Fuchs // Monographic series TU Graz: Production science and management. – Graz: Verlder Techn. Univ. Graz, 2009. – VIII, 182 p.

ДОДАТКИ

Підходи до визначення сутності поняття «логістичний менеджмент»

Науковці	Зміст визначення
Є. Крикавський	Логістичний менеджмент – це менеджмент в логістичних системах на засадах теорії логістики і розуміння цього терміна «ґрунтується на інтеграції логістики та менеджменту у форму «логістикоменеджменту» як комплексної локалізованої системи управління матеріальними та інформаційними потоками»
Д. Дж. Бауерокс, Д. Дж. Клосс	Сутність логістичного менеджменту полягає «у створенні й налагодженні таких систем управління потоками матеріальних ресурсів, незавершеного виробництва й запасів готової продукції, які служили б опорою для ділової стратегії господарської одиниці»
В. Українцев	Логістичний менеджмент являє собою синтез основних управлінських функцій, зокрема, планування, організації, контролю й регулювання потокових процесів у господарських структурах для досягнення загальносистемних цілей з найменшими витратами
В. Сергеев	Логістичний менеджмент визначається синергією основних управлінських функцій (організації, планування, регулювання, координації, контролю, обліку та аналізу) при досягненні цілей мікрологістичної системи. Логістичний менеджмент – це визначена ієрархія управлінського персоналу
Б. Анікін	Організація логістичного менеджменту розглядається як три види діяльності – централізація, децентралізація і змішане управління
Б. Уотерс	Логістичний менеджмент відноситься лише до управління деякими ланцюгами постачань
А. Долгов	Логістичний менеджмент – це діяльність, направлена на здобуття прибутку шляхом створення і реалізації певної продукції або послуги
Л. Белоусов	Логістичний менеджмент – це визначення, прийняття й організації виконання управлінських рішень по логістичних операціях у логістичних системах комерційного посередництва»
О. Величко	Логістичний менеджмент – це підхід до управління різними об'єктами в системі менеджменту з використанням окремих підходів і методів як раціоналістичної (оптимізаційної), так і

	забезпечувальної логістики
Л. Ковальська	Логістичний менеджмент – це сукупність управлінських функцій, методів та форм управління підприємством, реалізація яких спрямована на оптимізацію фінансових, матеріальних, інформаційних та інших потоків у межах логістичного ланцюга «постачання – виробництво – складування – збут» для забезпечення стійкого економічного зростання підприємства
Л. Костюченко	Логістичний менеджмент – це інтегрована система адміністрування й партнерства суб'єктів господарювання логістичного ланцюга постачання
В. Пономаренко, К. Таньков, Т. Лепейко	Логістичний менеджмент – це функція органів управління спеціалізованих та інтегрованих організаційно-економічних систем з використанням логістичного підходу до доцільного й цілеспрямованого інтегрованого управління сукупністю внутрішніх та зовнішніх поточкових процесів у визначених часових і просторових параметрах середовища сукупних виробничо-економічних відносин з метою отримання їх учасниками очікуваних конкурентних переваг і вигод
О. Сумець	Логістичний менеджмент розуміють як напрям загального менеджменту та одну з ключових складових частин логістичної діяльності агропідприємства, яка реалізується через інтегроване управління поточковими процесами з метою досягнення максимальної ефективності кожного елемента логістичної системи, забезпечення її економічної безпеки в процесі функціонування та максимального задоволення вимог кінцевого споживача з мінімальними витратами
Л. Фролова	Логістичний менеджмент – цілеспрямований вплив на просторово-часове балансування бізнес-процесів, пов'язаних з формуванням потоків матеріальних і нематеріальних цінностей, метою якого є ефект синергізму, що проявляється в чистому грошовому потоці підприємства
О. Шандрівська	Логістичний менеджмент – це підхід до управління різними об'єктами (операціями) в системі менеджменту з використанням окремих засобів і методів логістики

Джерело: Складено на основі [9-21]

Додаток Б

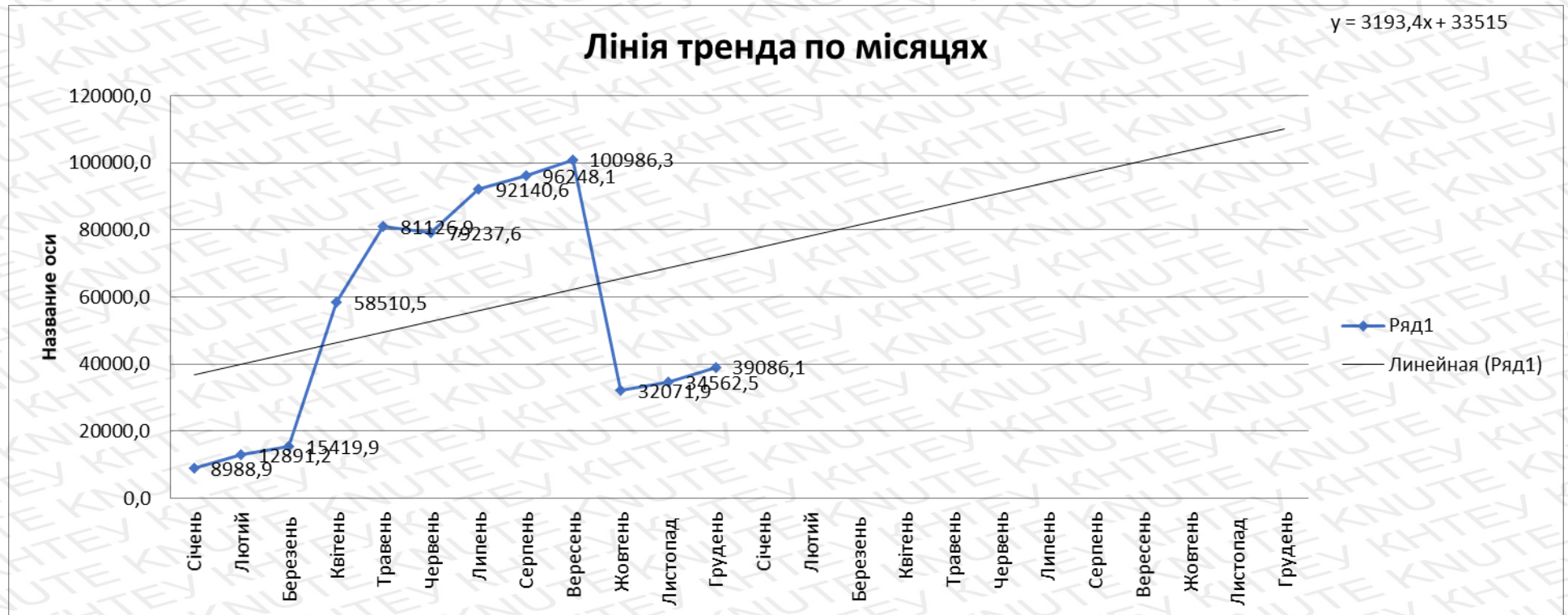


Рис. Лінія тренда по місяцях ТОВ «ТерраТарса Україна»

Додаток В

Таблиця 1

Показники дисперсійного аналізу

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Значимість F</i>
Регресія	4	1,00459E+11	25114776088	8,006423226	0,013854248
Залишок	6	18820970647	3136828441		
Ітого	10	1,1928E+11			

Джерело: складено автором на основі власних розрахунків

Таблиця 2

Результати регресійного аналізу

	<i>Коефіцієнт</i>	<i>Стандартна похибка</i>	<i>t-статистика</i>	<i>P-Значення</i>	<i>Нижнє 95%</i>	<i>Верхнє 95%</i>	<i>Нижнє 95,0%</i>	<i>Верхнє 95,0%</i>
Y-перетинання	167892,7753	440664,6067	0,380999002	0,716329558	-910374,6731	1246160,224	-910374,6731	1246160,224
Змінна X 1	731,7631408	1194,673846	0,61252127	0,562672355	-2191,498451	3655,024733	-2191,498451	3655,024733
Змінна X 2	1125,534034	336,716087	3,342679717	0,015559917	301,6194506	1949,448618	301,6194506	1949,448618
Змінна X 3	2213,100173	11922,87861	0,185617941	0,858860415	-31387,33314	26961,13279	-31387,33314	26961,13279
Змінна X 4	-5,57325417	17,58493881	0,316933384	0,762031953	-48,60204935	37,45554101	-48,60204935	37,45554101

Джерело: складено автором на основі власних розрахунків

Додаток Г

**Імовірність реалізації ризиків результативності управління логістичною діяльністю
ТОВ «ТерраТарса Україна» у 2021 році**

Фактори ризику	Вплив	Імовірність	Вплив, залежно від масштабу реалізації ризику				
			Нормальний (10%)	Припустимий (50%)	Критичний (75%)	Катастрофічний (100%)	
Збої в постачанні	4,0	0,4	8,2	40,4	60,1	80	Вхідний потік
Підвищення цін на паливо	4,38	0,35	9	44,5	65,6	88	
Непередбачуваний торговий бар'єр між країнами	3,6	0,31	8,12	40,7	61,6	81,7	
Вплив конкурентів	3,53	0,28	7,06	36,2	53,4	71,1	
Зрив транспортування	3,53	0,29	6,98	37,6	46,8	67,2	Внутрішні потоки
Зрив складування	3,12	0,29	6,25	36,6	46,1	66,9	
Неполадки в ІТ-системі	2,98	0,25	5,28	29,8	44,8	60,1	
Непередбачувані обставини	3,12	0,29	6,29	38,3	46,9	70,1	
Неочікувані коливання попиту у разі зростання цін	3,93	0,39	7,32	38,2	54,2	76,8	Вихідні потоки
Порушення поставок	3,6	0,32	7,6	39,2	56,2	75,3	
Зниження рівня обслуговування	3,42	0,26	6,01	34,2	51,3	68,2	

Шляхи підвищення результативності управління логістичною діяльністю ТОВ «ТерраГарса Україна»

Показники	Завдання підвищення результативності
Постачання, управління закупівлями	<p>Вибір форми постачання підприємства та вибір постачальника.</p> <p>Оптимізація замовлення ЕОQ, визначення потреби і нормування витрат матеріальних ресурсів.</p> <p>Оптимізація операційних логістичних витрат.</p> <p>Вибір стратегії закупок, оптимізація запасів готової продукції, що закуповується на всіх рівнях логістичної системи.</p> <p>Структуризація логістичних ланцюгів постачання.</p> <p>Вибір логістичних партнерів із сладування</p>
Транспортування	<p>Оптимізація доставки продукції від постачальників можлива великими відправками з максимальною вантажомісткістю транспортних засобів при мінімізації транспортних тарифів.</p> <p>Вибір перевізника та логістичних партнерів з транспортування.</p> <p>Планування собівартості перевезень та визначення транспортних тарифів.</p> <p>Розподіл прибутку, ризиків та відповідальності між учасниками транспортного процесу</p>

Джерело: складено автором на основі

Додаток Ж

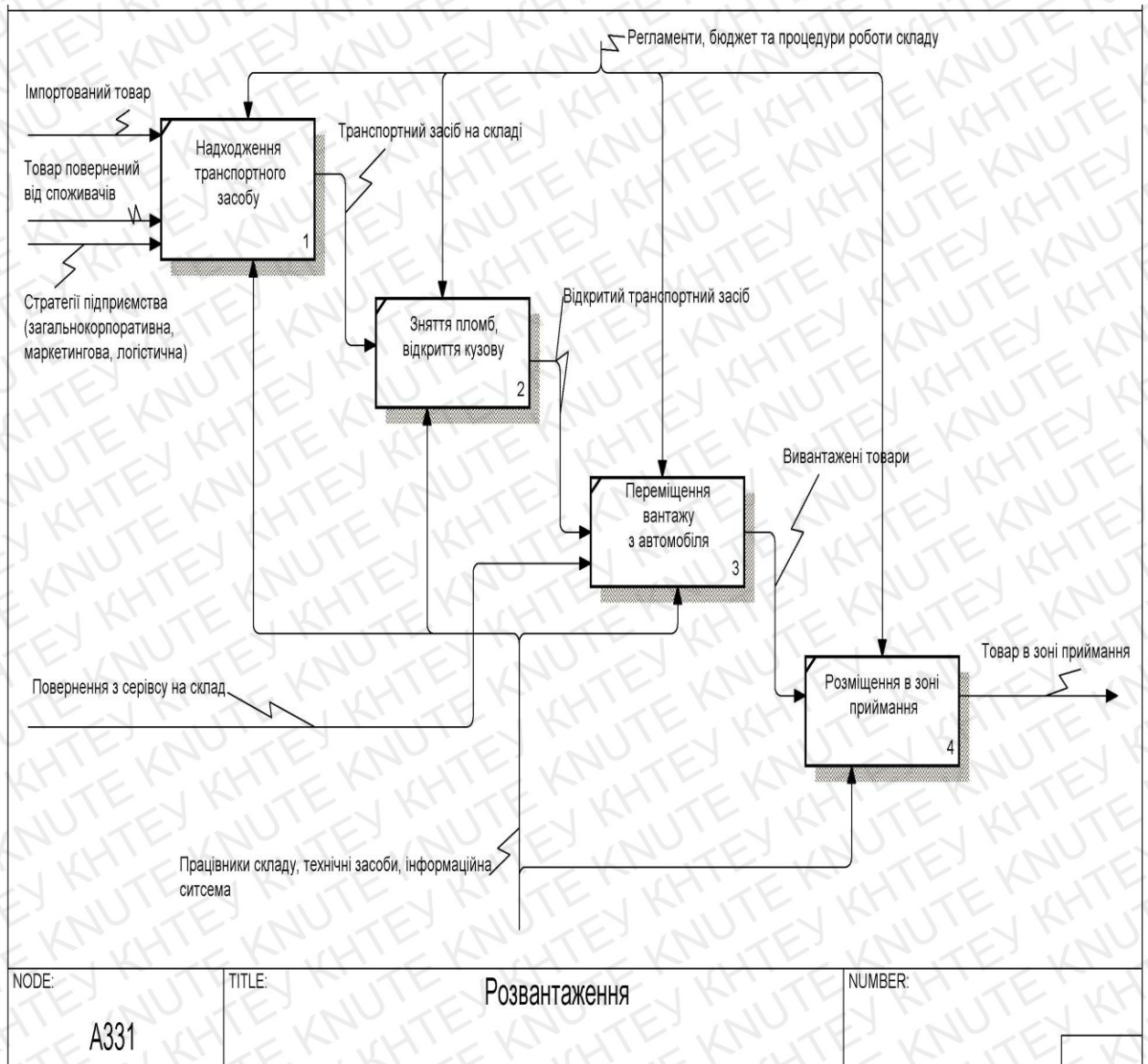


Рис. 1. Декомпозиція підпроцесу IDEF0 A331 «Розвантаження»

Джерело: розроблено автором.

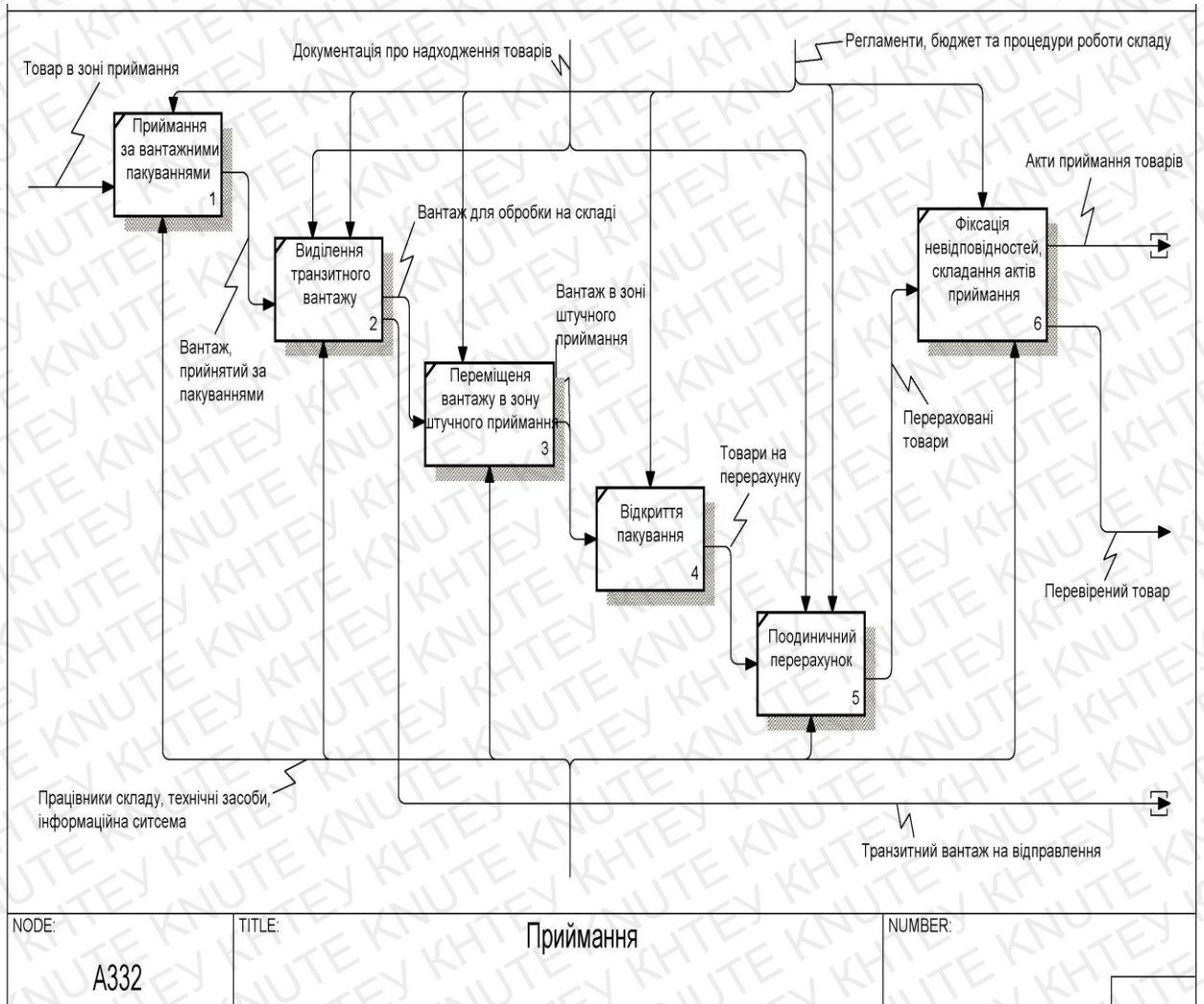


Рис. 2. Декомпозиція підпроцесу IDEF0 A332 «Приймання»

Джерело: розроблено автором.