

Київський національний торговельно-економічний університет
Кафедра торговельного підприємництва та логістики

ВИПУСКНА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему

«Управління процесами транспортування вантажів на підприємстві торгівлі»
(за матеріалами ТОВ «Скафко Групп»)

Студента 2 курсу, 11м групи,
Спеціальності «Підприємництво,
торгівля та біржова діяльність»
Спеціалізації «Логістика та управління
ланцюгами постачання»

Бобровського Сергія
Сергійовича

(підпис)

Науковий керівник
к. е. н., доцент

Харсун Людмила
Григорівна

(підпис)

Гарант освітньої програми
д. е. н., доцент

Ільченко Наталія
Борисівна

(підпис)

Київ 2020 рік

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. Теоретико-методичні підходи до управління процесами транспортування вантажів на підприємстві торгівлі.....	6
РОЗДІЛ 2. Дослідження системи управління процесами транспортування вантажів на підприємстві торгівлі ТОВ «Скафко Групп».....	16
2.1. Оцінка системи управління процесами транспортування вантажів ТОВ «Скафко Групп».....	
2.2. Аналіз показників ефективності управління процесами транспортування вантажів ТОВ «Скафко Групп».....	25
РОЗДІЛ 3. Напрями вдосконалення системи управління процесами транспортування вантажів на підприємстві торгівлі ТОВ «Скафко Групп».....	33
3.1. Розробка організаційно-економічних заходів щодо удосконалення системи управління процесами транспортування вантажів на підприємстві торгівлі ТОВ «Скафко Групп».....	
3.2. Оцінювання ефективності та розробка проекту впровадження організаційно-економічних заходів щодо удосконалення системи управління процесами транспортування вантажів на підприємстві торгівлі ТОВ «Скафко Групп».....	39
ВИСНОВКИ.....	46
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	49

АНОТАЦІЯ

Бобровський С.С. Управління процесами транспортування вантажів на підприємстві торгівлі (за матеріалами ТОВ «Скафко Груп»). – КНТЕУ. – 2020 – 51 с.

У випускній кваліфікаційній роботі проаналізовано особливості управління процесами транспортування вантажів на підприємстві торгівлі. Обґрунтовано методичні показники ефективності управління процесами транспортування вантажів та надано оцінку управління процесами транспортуванням вантажів на прикладі конкретного підприємства ТОВ «Скафко Груп». Розроблено заходи щодо удосконалення системи управління процесами транспортування вантажів ТОВ «Скафко Груп».

Ключові слова: управління, техніко-експлуатаційні показники, процеси транспортування, підприємство оптової та роздрібної торгівлі, переміщення вантажів, навантаження і розвантаження транспортних засобів.

ANNOTATION

Bobrovskyi S.S. Management of cargo transportation processes at the trade enterprise (according to the materials of Skafko Group LLC). - KNUTE. - 2020 - 51 p.

In the final qualifying work, the peculiarities of management of cargo transportation processes at the trade enterprise are analyzed. The methodical indicators of efficiency of management of processes of transportation of cargoes are proved and the estimation of management of processes of transportation of cargoes on an example of the concrete enterprise of Open Company "Skafko Group" is given. Measures have been developed to improve the management system of cargo transportation processes of Skafko Group LLC.

Keywords: management, technical and operational indicators, transportation processes, wholesale and retail trade, cargo movement, loading and unloading of vehicles.

ВСТУП

Успіх підприємства оптової та роздрібною торгівлі на ринку дедалі більше визначається високою продуктивністю та ефективністю використаних транспортних засобів, якістю обслуговування, низькими експлуатаційними витратами та можливістю постійної й швидкої адаптації до мінливих умов. В галузі торгівлі конкуренція достатньо висока і навіть невеликі перебої можуть призвести до збільшення стандартного часу транспортування і відповідно вплинути на якість обслуговування споживачів.

Розвиток механізмів транспортного забезпечення, інтеграція учасників транспортного процесу, впровадження інформаційних технологій, дотримання логістичних принципів при організації процесів транспортування і більше, є рішенням на шляху до забезпечення нормальної роботи підприємства торгівлі і формування конкурентних переваг. Правильно організований процес транспортування дозволить уникнути небажаних втрат, вибудувати сталі стандарти обслуговування і підвищить інтерес споживача, тим самим посилюючи конкурентні переваги та забезпечуючи нормальну роботу підприємства як оптової, так і роздрібною торгівлі.

Дослідження процесів транспортування вантажів на підприємстві торгівлі, спрямоване на пошук шляхів підвищення ефективності їх управління, стає все більш актуальним, а сама ця проблема набуває все більшого значення.

Різні аспекти організації та управління процесами транспортування вантажів висвітлені в працях таких вітчизняних і зарубіжних вчених як Є.В. Крикавський, Н.І. Чухрай, Н.В. Чернописька, Л.В. Фролова, В.С. Нікіфоров, Ю.В. Пономарьова, Н.В. Тюріна, І.П. Мішук, Д. Ламберт і Дж. Сток, та ін. Вивчення праць вказаних науковців дозволяє ґрунтовно підійти до дослідження сутності поставленого наукового завдання.

Метою випускної кваліфікаційної роботи є дослідження теоретико-методологічних підходів до управління процесами транспортування вантажів на підприємстві торгівлі та розробка практичних рекомендацій щодо підвищення його ефективності.

Здійснення поставленої мети вирішувалося шляхом виконання наступних завдань:

- визначення теоретичних підходів до управління процесами транспортування вантажів на підприємстві торгівлі;
- методичне обґрунтування показників ефективності управління процесами транспортування вантажів на підприємстві торгівлі;
- оцінка управління процесами транспортування вантажів на підприємстві торгівлі ТОВ «Скафко Групп» та аналіз показників їх ефективності;
- пошук напрямків підвищення ефективності системи управління процесами транспортування вантажів на підприємстві торгівлі.

Предметом дослідження випускної кваліфікаційної роботи є вирішення теоретичних, методичних та практичних проблем управління процесами транспортування вантажів на підприємстві торгівлі ТОВ «Скафко Групп».

Об'єктом дослідження виступають процеси транспортування вантажів на підприємстві торгівлі.

Практична значимість дослідження полягає у обґрунтованні розроблених організаційно-економічних заходів щодо удосконалення системи управління процесами транспортування вантажів на підприємстві торгівлі

Наукова новизна випускної кваліфікаційної роботи полягає у встановленні концептуальних положень розробки організаційно-економічних заходів щодо удосконалення системи управління процесами транспортування вантажів і можливості застосуванні таксономічного аналізу при методичному обґрунтуванні показників ефективності управління цими процесами.

Інформаційною базою при написанні випускної кваліфікаційної роботи слугувала фінансова звітність ТОВ «Скафко Групп», підручники, наукові статті, монографії, матеріали конференцій, нормативно-правові акти тощо.

В процесі дослідження використані традиційні методи економічного аналізу (метод порівняння, групування, графічний та табличний методи), обробка матеріалів з використанням персональних ЕОМ.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСАМИ ТРАНСПОРТУВАННЯ ВАНТАЖІВ НА ПІДПРИЄМСТВІ ТОРГІВЛІ

Для кожного підприємства важливо організувати процес транспортування таким чином, щоб вантаж був доставлений до пункту прийому у чітко визначений час і при цьому, щоб мінімізувати витрати на його транспортування. Разом з тим, організація процесів транспортування включає в себе не лише фізичне переміщення вантажу, а й складну сукупність окремих логістичних процедур та операцій.

Згідно з Наказом Міністерства транспорту України відносно «Положення про порядок підготовки та подання інформації про вантаж для його безпечного морського перевезення», транспортування – це виробничий процес, який включає накопичення, вантаження, вивантаження, перевезення, а також зберігання вантажів на транспортних складах [1].

Але дефініція, яку надає законодавчо-нормативна база, не є достатньою для розуміння суті транспортування вантажів на підприємстві, тому існує необхідність звернутись до трактування у вітчизняній та зарубіжній літературі (табл. 1.1).

Більшість авторів зосереджують увагу саме на просторовому переміщенні вантажів, водночас, відсутність транспортного засобу фактично унеможлиблює цей процес. Крім того, транспортування на підприємстві не обмежується фактом переміщення вантажу з одного місця в інше – це цілий комплекс взаємопов'язаних дій, спрямованих на формування логістичної системи, що включає в себе управління, контроль та оптимізацію логістичної складової в рамках торгово-технологічних процесів торговельного підприємства.

Управління процесами транспортування вантажів на підприємстві торгівлі варто розглядати як єдину, взаємопов'язану і взаємозалежну систему, що визначає ефективність роботи торгової компанії.

**Підходи до визначення сутності процесу транспортування
вантажів на підприємстві**

Автори	Трактування
Є.В. Крикавський Н.І. Чухрай Н.В. Чернописька	Фізичне переміщення матеріалів у супроводі необхідного для цього інформаційного потоку з метою мінімізації транспортних витрат та просторово-часової оптимізації [13,с.135].
Н.М. Тюріна І.В. Гой І.В. Бабій	Переміщення елементів матеріального потоку певним транспортним засобом за визначеною технологією, включаючи елементарні логістичні операції та функції, в тому числі експедирування, вантажопереробка, пакування, передача прав власності на вантаж [23, с.105].
Л.В. Фролова	Процес перевезення вантажів від місць їх виробництва до місць споживання з подальшим плануванням, організацією та контролем за всіма транспортними операціями, що виникають на шляху транспортування вантажів [26, с.164].
І.П. Міщук	Процес просторового переміщення товарної маси на підприємстві та/або організація перевезень торговельних вантажів залученим транспортом [16, с.73].
Д. Ламберт і Дж. Сток	Процес переміщення вантажу в місце призначення за допомогою одного, або більше, транспортного засобу [6].

Джерело: [складено автором].

Узагальнивши різноманітні методичні підходи науковців щодо визначення сутності процесу транспортування вантажів на підприємстві та визначення, запропоноване нормативно-правовою базою, можна сформулювати власне трактування цієї категорії. Управління процесами транспортування вантажів на підприємстві торгівлі – це сукупність взаємопов'язаних дій, спрямованих на керування фізичним переміщенням торговельних вантажів одним або декількома транспортними засобами в межах логістичної системи підприємства оптової або роздрібною торгівлі.

Управління транспортуванням вантажів на підприємстві оптової та роздрібною торгівлі передбачає визначення способу транспортування, виду

транспортних засобів, маршруту постачання, а також вибору перевізника та логістичних посередників. Найчастіше використовують вантажний автомобільний транспорт, що дозволяє здійснювати перевезення торговельних вантажів на короткі відстані, зазвичай зі складів виробничих і сільськогосподарських підприємств на склади оптових підприємств і з цих складів в об'єкти роздрібної та дрібно-роздрібної торговельної мережі. Принципова схема організації транспортування вантажів до підприємств торговельної мережі зображена на рис. 1.1.



Рис. 1.1. Принципова схема організації транспортування вантажів до підприємств торговельної мережі [складено на основі джерела 14, 17, 20].

Крім того, підприємства торгівлі висувають специфічні експлуатаційні і технологічні вимоги до транспорту, яким здійснюється перевезення вантажу, адже деякі групи товарів потребують спеціалізованого обладнання і відповідного способу транспортування. Купівля та продаж продовольчої продукції вимагає дотримання оптимальної температури при зберіганні та транспортуванні. Транспортне обладнання може включати холодильні установки, ізольовані ізотермічні контейнери, а також концентратори з контролем температури. Наприклад, при транспортуванні хімічної продукції, в тому числі миючих засобів та аерозольних диспенсерів, необхідно організувати відповідні умови для перевезення потенційно небезпечного вантажу. При перевезенні сипучих вантажів, таких як цемент, пісок, зерно, комбікорм або гранули, доцільно використовувати спеціалізований рухомий склад - самоскиди, зерновози, спеціальні цистерни тощо. Якщо мова йде про транспортування великогабаритних вантажів, таких як меблі, доцільно попередньо розбирати великі конструкції, а упаковку і кріплення може здійснювати бригада вантажників чи такелажників.

Внутрішнє переміщення вантажів на підприємстві торгівлі є не менш важливим аспектом в управлінні процесами транспортування вантажів, адже вимагає застосування різноманітного транспортного обладнання (транспортери, конвеєри, роликові доріжки, електровізки, ручні вантажні візки, підйомники) та може здійснюватися як ручним, так і механізованим способом переміщення в залежності від специфіки роботи підприємства особливостей конструкції будівлі та наявності відповідного обладнання. Наприклад, для підприємств роздрібної торгівлі поширеним є ручний спосіб переміщення вантажів – найчастіше це рампи і розвантажувальні столи. Для підприємств оптової торгівлі характерним є використанням підйомно-транспортного обладнання на платформах і оснащення власними під'їзними коліями для полегшення прийому і транспортування вантажів [24].

Опис основних процесів транспортування вантажів до підприємства торгівлі відображено за допомогою таблиці 1.2.

Таблиця 1.2.

Опис процесів транспортування вантажів на підприємства торгівлі

Процеси	Опис процесів
<i>Процеси верхнього рівня</i>	
Управління	Включає в себе побудову чіткої системи контролю за виконанням основних процесів транспортування і переміщенням ресурсів, оперативне управління перевезеннями в транспортних мережах різної складності, призначення фахівців з управління та організації транспортних перевезень.
Планування	Включає в себе планування ланцюга постачання і його логістичне обслуговування. Визначається технологія перевезення, вибір транспортного засобу, складання оптимальних маршрутів та графіків руху вантажних перевезень, розробка варіантів транспортно-технологічних схем тощо.
Контроль	Включає в себе збір інформації про рух та місце перебування транспортного засобу або вантажу, контроль і аналіз наявних обмежень, координацію різних видів транспорту при організації мультимодальних перевезень.
<i>Основні процеси</i>	
Підготовка вантажу до перевезення	Включає в себе подачу рухомого складу під навантаження, завантаження транспортного засобу, оформлення документації, страхування, замір вантажу, маркування і пломбування вантажу.
Здійснення перевезення і доставки вантажу	Включає в себе готовність вантажу до відправлення, готовність плану поставки, покладання відповідальності на перевізника, можлива передача з одного виду транспорту на інший.
Приймання вантажу після перевезення	Включає в себе розвантаження транспортного засобу, приймання і розпакування вантажу, проведення розрахунків за перевезення вантажу.
<i>Підпроцеси</i>	
Внутрішнє переміщення вантажів на підприємстві	Включає в себе переміщення вантажів до місця зберігання, переміщення вантажів до місця їх підготовки та безпосередньо у торговий зал.

Джерело: [складено автором].

Можна констатувати, що управління процесами транспортування вантажів торгового підприємства не обмежуються внутрішнім переміщенням вантажів і виходить далеко за рамки просторово-часового переміщення елементів матеріального потоку. Варто розуміти, що процеси транспортування вантажів є керованим об'єктом мікрологістичної системи підприємства, на які постійно спрямовується управлінське рішення. Вони не циркулюють самі по собі, а постійно знаходяться у чітко вибудованій системі управління (рис.1.2).

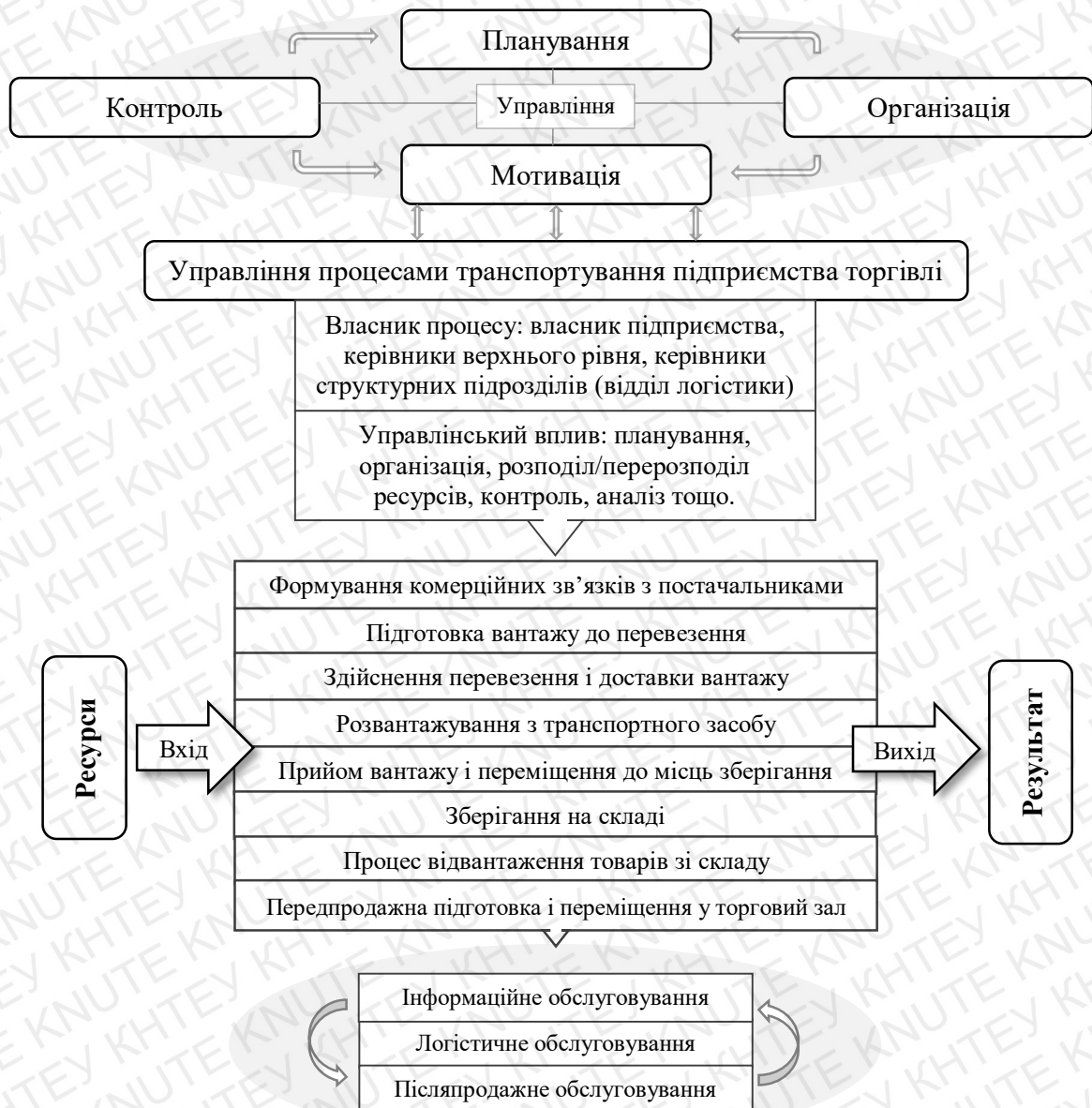


Рис. 1.2. Процеси транспортування вантажів в системі управління підприємства торгівлі [складено автором].

Ефективне управління процесами транспортування вантажів набуває все більшого значення для підприємства торгівлі, оскільки є ключем до постійного вдосконалення в умовах динамічного розвитку середовища, вибудовування ефективного механізму швидкого реагування на запити та забезпечення високої якості обслуговування споживачів. Саме тому об'єктивною необхідністю при здійсненні організації й управління процесами транспортування підприємства торгівлі є визначення методичних підходів до аналізу показників ефективності управління процесами транспортування вантажів (табл. 1.3).

Таблиця 1.3.

Показники ефективності управління процесами транспортування вантажів у розрізі функціональних сфер логістики підприємства торгівлі

Функціональна сфера логістики	Запропоновані показники
Логістика постачання	Коефіцієнт використання ТЗ; Показник гнучкості постачання; Показник безперебійності постачання; Коефіцієнт ритмічності замовлення товарів; Частка витрат поставки товарів у логістичних витратах.
Логістика виробництва	Планування товарообороту; Планування надходження товарів; Управління торговельно-технологічними процесами;
Логістика збуту	Рівень витрат на замовлення; Виконання плану замовлення; Рентабельність каналів збуту; Коефіцієнт виконання замовлення; Коефіцієнт ритмічності замовлення.
Логістика складування	Економічний розмір замовлення (ЕОQ); Коефіцієнт використання площі складу; Визначення кількості ТЗ для перевезення вантажу; Коефіцієнт використання вантажного обсягу складу; Середньодобовий обсяг вантажу, що надходить на склад.
Логістичне управління	Рентабельність логістичних витрат; Коефіцієнт частки логістичних витрат; Частка логістичних витрат у структурі загальних витрат.

Джерело: [складено на основі 8, 10, 22, 29].

При визначенні методичних підходів також важливим завданням є аналіз таких даних, як техніко-експлуатаційні показники роботи рухомого складу транспорту, що дає змогу підприємству торгівлі не тільки оцінити ефективність транспортного забезпечення, а й визначити витрати, які виникають при здійсненні перевезень вантажів.

Коефіцієнт технічної готовності парку автомобілів залежить від якості виконання технічного обслуговування і ремонту автомобілів. Розраховується наступним чином:

$$a_T = \frac{A_{re}}{A_c}, \quad (1.1)$$

де A_{re} – кількість автомобілів, готових до експлуатації;

A_c – кількість автомобілів за списком.

Коефіцієнт використання автомобілів визначається відношенням кількості автомобілів в роботі до загальної кількості автомобілів автопарку.

Визначається за формулою:

$$a_{ek} = \frac{A_{ek}}{A_c}, \quad (1.2)$$

де A_{ek} – кількість автомобілів у експлуатації.

Коефіцієнт статичного використання вантажопідйомності визначається відношенням кількості фактично перевезених тон вантажу до тієї кількості, яка могла бути перевезена при використанні номінальної вантажопідйомності автомобіля. Цей показник розраховується за формулою:

$$y_c = \frac{Q_\phi}{Q_m}, \quad (1.3)$$

де Q_ϕ – обсяг фактично перевезеного вантажу, т;

Q_m – обсяг вантажу, що міг бути перевезений, т.

Коефіцієнт динамічного використання вантажопідйомності характеризує середнє завантаження транспортного засобу на всьому шляху його прямування з вантажем. Він визначається відношенням фактично

виконаної транспортної роботи до можливої роботи, що могла б бути виконана, якби автомобіль був повністю завантажений на всьому шляху його прямування з вантажем. Визначається за формулою:

$$y_d = \frac{P_{\phi}}{P_m}, \quad (1.4)$$

де P_{ϕ} – фактично виконана транспортна робота, т×км;

P_m – можлива транспортна робота, т×км.

Середня відстань перевезення враховує не тільки пробіг автомобіля, але і кількість вантажу, що перевозиться ним за кожну їздку. Визначається таким чином:

$$l_{cp} = \frac{\sum P}{\sum Q}, \quad (1.5)$$

де P – транспортна робота, т×км;

Q – обсяг перевезення, т.

Їздка означає завершений цикл транспортної роботи, котрий складається з навантаження вантажу на автомобіль, руху останнього з вантажем, розвантаження і надання транспортного засобу для наступного навантаження (рух без вантажу). *Тривалість однієї їздки* можна розрахувати за формулою:

$$t_{iz} = \frac{l_{ван}}{\beta \times V_T} + t_{np}, \quad (1.5)$$

де t_{iz} – тривалість однієї їздки, год;

$l_{ван}$ – пробіг із вантажем, км;

β – коефіцієнт використання пробігу;

V_T – середня технічна швидкість;

t_{np} – час простою автомобіля під навантаженням і розвантаженням, год.

Продуктивність рухомого складу визначається показниками номінальної вантажності транспортного засобу і коефіцієнта використання його вантажності на кількість їздок. Розраховується за формулою:

$$Q = q \times \gamma_c \times n_{iz}, \quad (1.6)$$

де q – вантажопідйомність автомобіля, т.

З метою узагальнення великої кількості коефіцієнтів і показників доцільно розрахувати інтегральний (комплексний) показник ефективності управління процесами транспортування вантажів або провести таксономічний аналіз [7, с. 265].

Таксономічний аналіз зазвичай проводять на основі алгоритму, розробленого у кілька етапів:

- I. Формування матриці стандартизованих спостережень, виходячи з отриманих даних.
- II. Визначення вектора-еталона, який базується на розподілі даних на стимулятори та дестимулятори. Елементи вектора-еталону мають координати X_{0i} і визначаються за формулою:

$$X_{0i} = \begin{cases} \max X_{ij}, & \text{якщо показник є стимулятором} \\ \min X_{ij}, & \text{якщо показник є дестимулятором} \end{cases} \quad (1.7)$$

- III. Визначення відстані між фактичними показниками з використанням вектора-еталона (C_i), які характеризують стан процесів транспортування підприємства торгівлі за певний період та еталонними значеннями. Розрахунок коефіцієнту розвитку (K) за допомогою допоміжних величин (d).

Розрахований інтегральний коефіцієнт K приймає високі значення при великих значеннях стимуляторів і низькі значення при малих значеннях стимуляторів.

Отже, у даному розділі висвітлено методику проведення аналізу ефективності управління процесами транспортування вантажів підприємства торгівлі. Представлено формули, які найчастіше використовують при здійсненні аналізу управління процесами транспортування вантажів, а також представлено методику комплексного таксономічного аналізу. Дані показники дозволяють розробити цілісну та організовану систему управління процесами транспортування вантажів, а також являються важливим підґрунтям при прийнятті управлінських рішень стосовно управління процесами транспортування на підприємстві оптової або роздрібної торгівлі.

РОЗДІЛ 2. ДОСЛІДЖЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСАМИ ТРАНСПОРТУВАННЯ ВАНТАЖІВ НА ПІДПРИЄМСТВІ ТОВГІВЛІ ТОВ «СКАФКО ГРУПП»

2.1. Оцінка системи управління процесами транспортування вантажів ТОВ «Скафко Груп».

ТОВ «Скафко Груп» засновано 9 серпня 2017 року. Власником на даний момент є Андрій Гернаденко. Форма власності – приватна (одноосібна), а організаційно-правова форма – товариство з обмеженою відповідальністю. ТОВ «Скафко Груп» знаходиться за адресою вул. Узинська 2-А, м. Біла Церква, Київська область, Україна. Основним видом економічної діяльності за КВЕД є оптова та роздрібна торгівля сільськогосподарськими машинами й устаткуванням, а також роздрібна торгівля деталями та приладдям для автотранспортних засобів, оптова торгівля зерном, необробленим тютюном, насінням і кормами для тварин. Крім того, підприємство надає послуги ремонту і технічного обслуговування машин і устаткування, їх установлення та монтажу. Матеріально-технічну базу підприємства складають будівлі, споруди, складські приміщення, прилади контролю, обчислювальна техніка, устаткування і обладнання сільськогосподарського призначення, резервуари для зберігання зерна, сільськогосподарська техніка тощо.



Рис.2.1.1. Схематичне відображення апарату управління
ТОВ «Скафко Груп» [складено за даними підприємства].

На рис. 2.1.1. представлено організаційну структуру управління, як засіб відображення упорядкованої сукупності служб, відділів і підрозділів, що знаходяться у взаємозв'язку і співвідпорядкованості. Побудова організаційної структури дозволяє мати уявлення про масштаби досліджуваного підприємства та ознайомитися з інформацією про професійно-кваліфікаційний склад працівників, необхідних для реалізації управлінської функції.

Адекватна оцінка системи управління процесами транспортування також неможлива без застосування функціонального моделювання IDEF0, адже кожна управлінська функція — це процес, а система управління має розглядатись як взаємопов'язаний і взаємодіючий механізми, як це графічно відображено на рис.2.1.2.



Рис.2.1.2. Декомпозиція процесу IDEF0 A0 «Діяльність підприємства торгівлі ТОВ «Скафко Групп»» [авторська розробка].

Використання програмного продукту BPWin дозволило змоделювати фрагмент декомпозиції A0 «Діяльність підприємства торгівлі ТОВ «Скафко Групп»», відповідно до якого, було встановлено, що основні потоки робіт на підприємстві належать до процесів транспортування.

Деталізований опис бізнес-процесів на рівні функціональних підрозділів ТОВ «Скафко Груп» також підтверджує необхідність формування узгодженого механізму управління транспортними процесами на підприємстві (рис 2.1.3.).

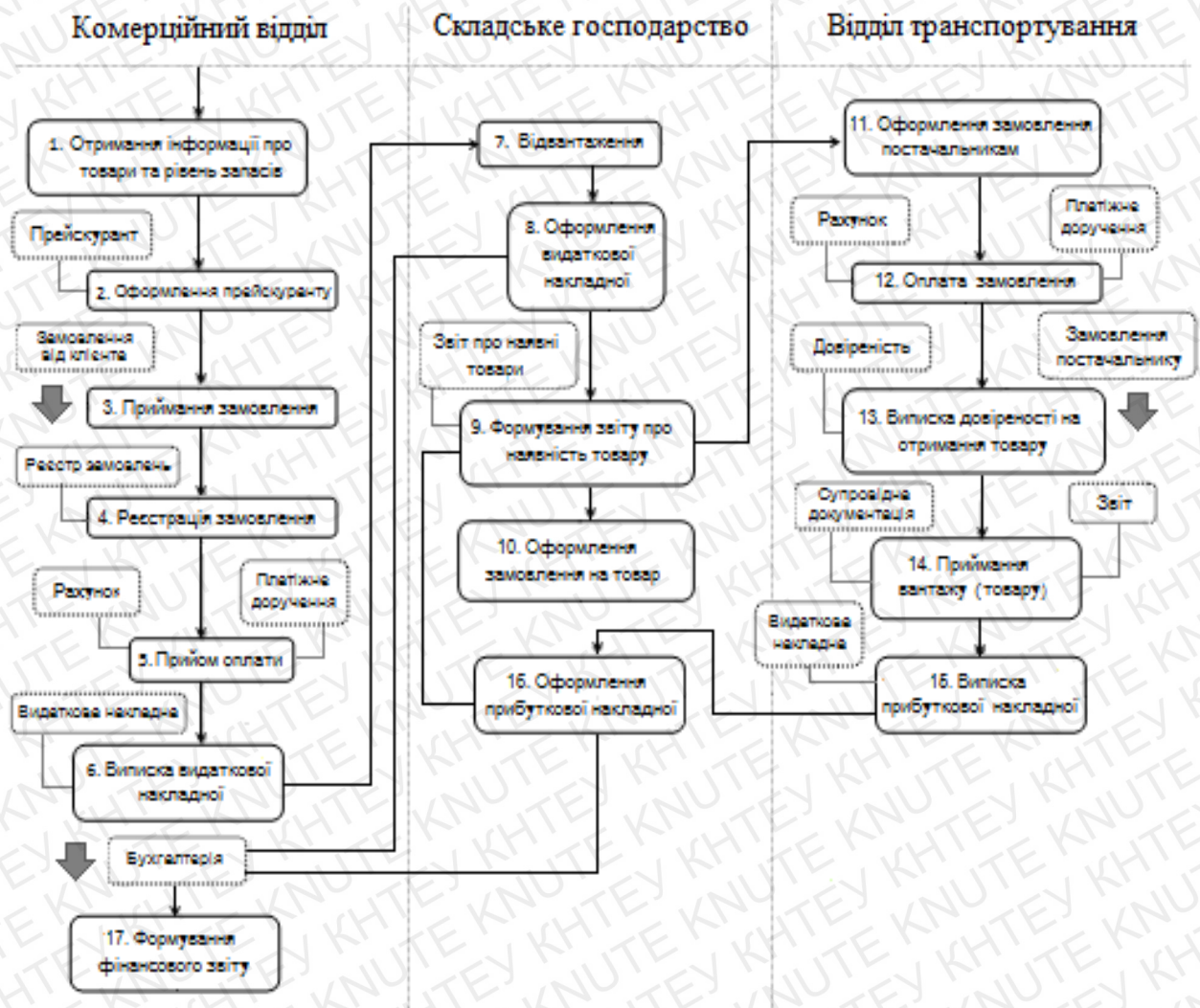


Рис.2.1.3. Деталізований опис бізнес-процесів на рівні функціональних підрозділів ТОВ «Скафко Груп» [за матеріалами підприємства, 31].

Отже, доцільно розглядати транспортування вантажів як процес безперервного забезпечення певних підрозділів при синхронізації роботи всіх ланок системи та узгодженості її з попитом. Це вимагає контроль за ланцюгами постачання та рівнем запасів, який практично неможливо здійснити без визначення чіткої координації дій усіх учасників системи управління процесами транспортування вантажів та інших суміжних функціональних підрозділів підприємства торгівлі (табл. 2.1.1).

Таблиця 2.1.1.

Роль координованих учасників системи управління процесами транспортування вантажів ТОВ «Скафко Групп»

<i>Учасник</i>	<i>Вплив на процес транспортування вантажів</i>
Директор торговельного підприємства	Встановлює по кожній позиції товарної номенклатури нормативні рівні складських запасів. Відповідає за формування узгодженого механізму управління транспортними процесами на підприємстві.
Керівник комерційного відділу	Отримує інформацію про наявність товарних запасів. За даними про наявність товарних запасів формуються прейскурант (або прайс-лист) із зазначенням номенклатури, кількості товарних позицій і цін.
Менеджер відділу продажів	Реєструє замовлення, фіксуючи дату прийому замовлення. Після оплати клієнту виписують видаткову накладну на отримання товарів зі складу.
Керівник складського господарства	Отримує інформацію про облік товарів і складає звіт про наявність товарних запасів. Якщо запаси нижче встановленого рівня, тоді керуючий складським господарством готує заявку на поповнення запасів.
Фахівці відділу транспортування	Оформляють замовлення на поставку товарів. Після здійснення перевезення, фахівець відділу транспортування має виписати прибуткові накладні для здачі товарів на склад.
Комірники товарного складу	За прибутковими накладними приймають вантаж, надалі помічають в накладних інформацію про кількість фактично прийнятих вантажів. Один екземпляр прибуткової накладної передається до відділу транспортування, інший – в бухгалтерію.
Відділ бухгалтерії	Оперуючи отриманими документами, зіставляє відомості про вартість випущених і прийнятих товарів, веде фінансовий звіт та облік коштів на розрахунковому рахунку ТОВ «Скафко Групп».

Джерело: [за матеріалами підприємства].

У таблиці 2.1.2. також подана послідовність технологічних операцій та процесів, що задіяні під час внутрішнього переміщення вантажів на підприємстві ТОВ «Скафко Групп». У контексті оцінки системи управління процесами транспортування вантажів на досліджуваному підприємстві, процеси внутрішнього переміщення вантажу мають чітку організацію, а задіяні учасники володіють достатньою компетенцією для проведення технологічних операцій.

Таблиця 2.1.2.

Учасники, ресурси та процеси, що задіяні під час внутрішнього переміщення вантажів на підприємстві ТОВ «Скафко Групп»

<i>Процес внутрішнього переміщення вантажу</i>	<i>Задіяні ресурси</i>
Розвантаження та переміщення в зону приймання	Електронавантажувач
Приймання вантажу	Комірник
Переміщення в зону зберігання та відбору, за необхідності розміщення на стелажах	Річтрак
Переміщення в зону контролю та комплектації	Автонавантажувач
Контроль і комплектація	Комплектувальник, контролер
Переміщення в зону транспортної експедиції та переміщення в зону відвантаження	Навантажувач
Приймання-передача товару та завантаження	Комірник, бригада вантажників

Джерело: [складено за даними підприємства].

Загалом здійснення транспортування сільськогосподарської техніки на підприємстві ТОВ «Скафко Групп» включає в себе ті процеси, які були зазначені та розглянуті в табл.1.2., але, разом з тим, специфіка діяльності досліджуваного підприємства торгівлі дозволяє включити додаткові операції та учасників, що будуть задіяні в процесах. Зокрема, можливе призначення спеціаліста, який оцінить поведження з вантажем, об'єм роботи такелажної бригади, а також допоможе визначити механізми, необхідні для виконання вантажно-розвантажувальних робіт. За необхідності на підприємстві може здійснюватися демонтаж сільськогосподарського обладнання, тобто зняття устаткування чи його складових частин з місця встановлення з ціллю уникнення зайвих пошкоджень. А проведення такелажних робіт, що включає в себе навантаження та розвантаження сільськогосподарських машин й устаткування, може супроводжуватись використанням спеціальних механізмів на кшталт талі з ручним або механічним приводом та ін.

Як вже зазначалось, ТОВ «Скафко Групп» спеціалізується на оптовій та роздрібній торгівлі сільськогосподарськими машинами й устаткуванням, а також зерном та кормами для тварин. Відтак, парк підприємства налічує достатню кількість та функціональну розгалуженість транспортних засобів як для перевезення спеціалізованої техніки, так і для внутрішнього переміщення вантажів (табл. 2.1.3).

Таблиця 2.1.3.

Характеристика парку транспортних засобів ТОВ «Скафко Групп»

Технічна характеристика транспортного засобу	Вантажо - підйомність	Об'єм платформи	Кількість одиниць транспорту
Напівпричіп-платформа K.SPS 3/0N-12/27	12,5 т	35 м ³	1
Зерновоз МАЗ-6501С5-8535-000	11 т	20 м ³	1
Напівпричіп спеціальний ПС-45	10,7 т	45 м ³	1
Вантажівка Ford Trucks 2533 LR	5,7 т	14 м ³	2
Вантажівка МАЗ-4381Е0	4,6 т	15 м ³	4
Автовантажувач вилочний 41030-10 ЛЕВ	3,5 т	х	4
Річтрак УНХ 200	2 т	х	3
Електровантажувач 7FBE18	1,7 т	х	2

Джерело: [складено за даними підприємства].

Великогабаритні вантажі, такі як просапні сівалки, трактори та комбайни, знаходяться на території відкритого складу, а до складського приміщення безпосередньо надходять запчастини, деталі, приладдя й автокомпоненти сільськогосподарської техніки. Зернові, комбікорм, деякі торф'яні суміші та міндобрива, також надходять до складу, де проходять контроль та комплектацію перш ніж їх перемістять до торгового залу. Середньодобовий обсяг вантажопотоку на складі сягає 119 м³ і супроводжується відсутністю вираженої тенденції до збільшення чи зменшення складських залишків. Спеціальні вимоги до дотримання правил товарного сусідства також відсутні.

Користуючись матеріалами підприємства, визначимо товарну структуру вантажних перевезень ТОВ «Скафко Групп» в період з червня по вересень 2019 року (табл. 2.1.4). Забезпечення посівними комплексами несе сезонний характер і залежить від погоди та життєвого циклу рослин, тому оптимальним періодом для підготовки до посіву озимої культури є літній період.

Таблиця 2.1.4.

Товарна структура перевезень вантажів ТОВ«Скафко Групп» за 2019 рік

Товарна позиція	Обсяг реалізації за період, од.	Частка в обсязі реалізації, %	Обсяг вантажних перевезень, т	Частка в обсязі вантажних перевезень, %
Колісні трактори Fendt 200 Varjo	23	10,55	87,4	6,45
Гусеничні трактори Fendt 900 Varjo MT	17	7,80	68	5,02
Зернозбиральні комбайни Fendt 6275L MCS	11	5,05	137,5	10,15
Зернозбиральні комбайни Fendt 6335C	15	6,88	187,5	13,84
Причіпні обприскувачі Horsch Leeb LT і GS	14	6,42	67,2	4,96
Самохідні обприскувачі HORSCH Leeb VL	12	5,50	150	11,07
Передпосівні культиватори FraKomb	22	10,09	107,8	7,96
Сівалки точного висіву Horsch Maestro DV	21	9,63	42	3,10
Зернові сівалки Horsch Avatar	12	5,50	54	3,99
Просапні сівалки Horsch Maestro	18	8,26	176,4	13,02
Жатки для збирання соняшнику OROS SUN	13	5,96	48,1	3,55
Жатки для збирання кукурудзи OROS3 HSA	6	2,75	24	1,77
Зернові жатки (універсальні) OROS3 020	22	10,09	123,2	9,09
Прес-підбирачі Fendt Rotana 160/180 V	12	5,50	81,6	6,02

Джерело: [складено за матеріалами підприємства].

Варто зазначити, що підприємство також реалізує комбікорми, торф'яні субстрати, мінеральні добрива, зернові екструдери та зернові культури (пшениця, ячмінь, просо, соняшник, кукурудза, соя, рапс), але основним видом економічної діяльності є оптова та роздрібна торгівля сільськогосподарськими машинами. Найбільшу частку в обсязі реалізації за досліджуваний період мали колісні трактори (10,55%), передпосівні культиватори (10,09%) та зернові жатки (10,09%). Найменше користувались попитом жатки для збирання кукурудзи – всього-на-всього 2,75%, що можна пов'язати з різким зниженням рентабельності виробництва й урожайності кукурудзи станом на 2019 рік. Що ж стосується вантажних перевезень, то найбільшу частку за товарною позицією мали зернозбиральні комбайни (13,84%) та просапні сівалки (13,02%), а найменшу, згідно з попитом, отримали жатки для збирання кукурудзи (1,77%).

Рис. 2.1.4. демонструє узагальнені результати проведеного аналізу структури постачання ТОВ «Скафко Груп» за їх товарними групами. Можна констатувати, що найбільш частими для підприємства торгівлі є вантажні перевезення зернозбиральних комбайнів (23,99%) та сівалок (20,11%).

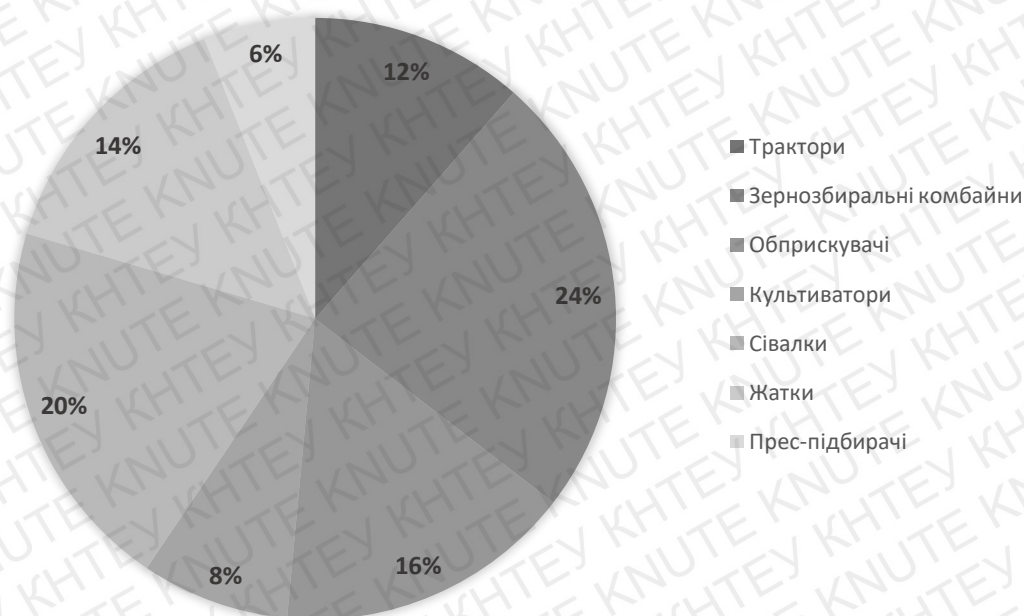


Рис.2.1.4. Структура вантажних перевезень за товарними групами ТОВ «Скафко Груп» в період з червня по вересень 2019 року [складено автором].

У таблиці 2.1.5. також подана інформація про добовий обсяг вантажу, необхідну кількість транспортних засобів, сумарний час в дорозі та черговість завантаження транспортних засобів ТОВ «Скафко Груп» за визначений період – 08.08.19.

Таблиця 2.1.5.

Дані про обсяги вантажу, час в дорозі та черговість завантаження транспортних засобів торговельного підприємства ТОВ «Скафко Груп»

Замовник	Обсяги вантажу	Тоннаж вантажу	Кількість машин	Вартість перевезення	Час в дорозі	Черговість завантаж.
СТОВ «Нива»	42 м ³	22 т	2	1380 грн.	2 години	2
ТОВ «П'ятигори»	35 м ³	14 т	3	3750 грн.	5 годин	1
ТОВ «АгроНова»	10 м ³	2 т	1	402,50 грн.	2 години	3
ФГ «ТБК»	15 м ³	10 т	1	385 грн.	1,5 години	5
ТОВ СП «Агро»	20 м ³	4 т	2	140 грн.	1 година	4

Джерело: [складено за даними підприємства].

Отже, сумарний обсяг вантажу склав 122 м³, що задовольняє допустимий обсяг вантажопотоку на складі. Для СТОВ «Нива» здійснювалось постачання двох зернозбиральних комбайнів Fendt 6335C, при цьому вага одного становить 11 т, що цілком відповідає вантажопідйомності напівпричепу-платформи. Загалом час в дорозі займає не більше 5 годин, що можна пов'язати з територіальним наближенням підприємства до каналів збуту. Основним сегментом споживачів ТОВ «Скафко Груп», як видно з таблиці, являються сільськогосподарські підприємства, а також приватні землевласники, фермерські господарства та інші підприємства, що задіяні в АПК.

Таким чином, проведена оцінка системи управління, професійно-кваліфікаційного складу працівників, парку транспортних засобів, структури вантажних перевезень, а також обсягу вантажопотоку ТОВ «Скафко Груп» дає лише поверхневе уявлення про специфіку процесів транспортування вантажів на досліджуваному підприємстві, відтак, існує об'єктивна необхідність розглянути та проаналізувати показники ефективності управління цими процесами.

2.2. Аналіз показників ефективності управління процесами транспортування вантажів ТОВ «Скафко Групп».

Ефективне управління процесами транспортування вантажів набуває все більшого значення для підприємств торгівлі, оскільки є ключем до постійного вдосконалення в умовах динамічного розвитку середовища, вибудовування ефективного способу швидкого реагування на запити та забезпечення високої якості обслуговування споживачів. Саме тому невід'ємною частиною формування організаційно-економічних заходів щодо удосконалення системи управління процесами транспортування вантажів на підприємстві є проведення аналізу показників ефективності управління процесами транспортування вантажів, аналізу техніко-експлуатаційних показників роботи рухомого складу, а також витрат, які виникають при здійсненні транспортування вантажів на підприємстві торгівлі.

У таблиці 2.2.1. розглянута динаміка обсягу та структури логістичних витрат ТОВ «Скафко Групп» з 2017 по 2019 роки. Отримані дані дозволяють більш детально дослідити ефективність системи управління процесами транспортування вантажів на досліджуваному підприємстві.

Таблиця 2.2.1.

Динаміка обсягу та структури логістичних витрат підприємства торгівлі ТОВ «Скафко Групп» за 2017-2019 рр.

Показник	Значення			Абсолютний приріст		Темп приросту, %	
	2017 рік	2018 рік	2019 рік	2018/2017	2019/2018	2018/2017	2019/2018
Адміністративні витрати, тис. грн.	1290	1437	1796	147	359	11,4	25,0
Частка логістичних витрат в складі адміністративних витрат, %	12,1	10,9	11,62	-1,2	0,72	-9,9	6,6
Витрати на збут, тис. грн.	5103	7289	9238	2186	1949	42,8	26,7
Частка логістичних витрат в складі витрат на збут, %	72,15	70,3	71,68	-1,85	1,38	-2,6	2,0
Разом витрат	7969	10525	13717	2556	3192	32,1	30,3

Джерело: [складено за даними підприємства].

Абсолютний приріст логістичних витрат демонструє тенденцію до зростання впродовж досліджуваного періоду. У складі адміністративних витрат питома вага логістичних витрат становила 10,9 % за 2018 рік, а у 2019 році відбулося незначне збільшення частки на 11,62%. Найбільша питома вага витрат припадає на збут, адже в період з 2017 по 2018 рік витрати збільшились на 42,8%, а в період з 2018 по 2019 рік на 26,7%. Така динаміка може свідчити про збільшення витрат на матеріали пакування вантажів на складі або витрат, пов'язаних з транспортуванням.

Таблиця 2.2.2 дозволяє розглянути більш детально структуру логістичних витрат ТОВ «Скафко Групп», зіставивши статті витрат до частки у доході від реалізації.

Таблиця 2.2.2.

Структура логістичних витрат ТОВ «Скафко Групп»

Статті логістичних витрат	Частка у доході від реалізації, %
1. Витрати на закупівлю	0,15
2. Витрати на збут	0,20
3. Складські витрати	3,20
4. Витрати на транспортування	1,00
5. Витрати на управління матеріальними потоками	0,25
6. Витрати на логістичне адміністрування	0,20
7. Витрати на логістичне обслуговування	0,30
Всього	5,30

Джерело: [складено за даними підприємства].

З таблиці видно, що найбільшу частку у складі логістичних витрат займають складські витрати (3,20), витрати на транспортування (1,00) та витрати на логістичне обслуговування (0,30). Отримані дані дозволяють констатувати, що розміщення та зберігання сільськогосподарських машин та устаткування на складі є доволі витратним для ТОВ «Скафко Групп», що також демонструє діаграма структури логістичних витрат підприємства (рис. 2.2.1). Частка витрат на складування та зберігання запасів займає 60% серед інших логістичних витрат підприємства. Також досить значну питому вагу показує частка витрат підприємства на транспортування – 19% серед інших витрат.

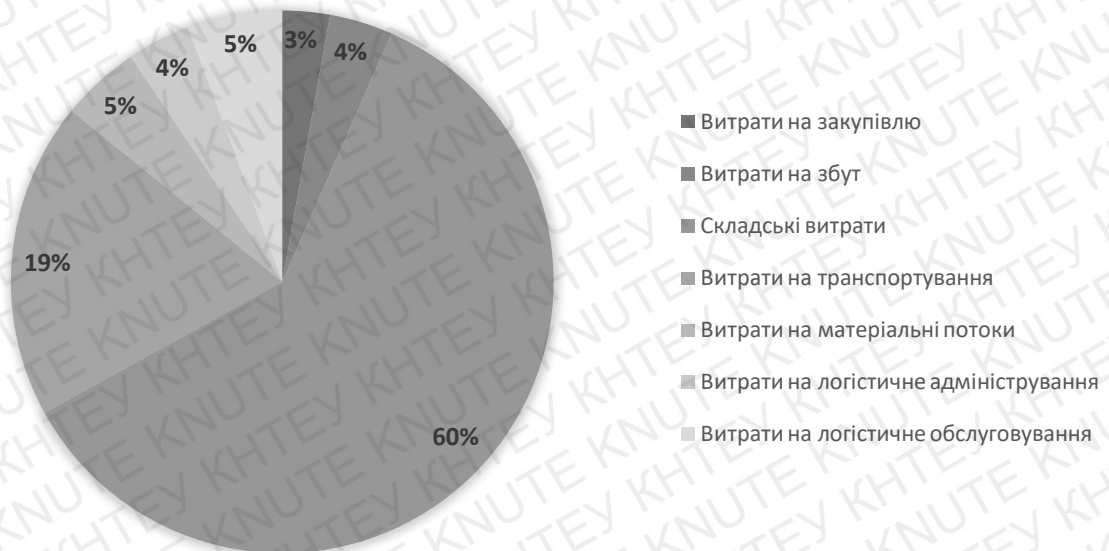


Рис.2.2.1. Структура логістичних витрат ТОВ «Скафко Груп» за 2019 рік [складено автором].

Оскільки аналіз структури логістичних витрат допоміг виявити значну частку витрат на складування, тоді існує необхідність більш детально розглянути процеси транспортування вантажів на складі, а саме процеси навантаження та розвантаження транспортних засобів. Також потрібно звернути увагу на добову кількість автотранспорту, що приходить під завантаження й розвантаження, та необхідну кількість постів для обробки товаропотоку з метою виявлення «вузьких місць» або обмежень.

Отже, визначимо кількість постів для приймання та відвантаження. Для цього проводиться розрахунок кількості машин, що приходять на добу під розвантаження з урахуванням нерівномірності поставок. Визначимо добову кількість автотранспорту, що приходить під завантаження:

$$N_{\text{АВТ.ВИХІД}} = \frac{V_{\text{ВХІД/ВИХІД}} \times K_{\text{НЕРІВН.ВИХІД}}}{H_{\text{ЗАМ}} \times S_{\text{ЗАМ}} \times N_{\text{ЗАМ.АВТ}}}, \quad (2.2.1)$$

де $K_{\text{НЕРІВН.ВИХІД}}$ – коефіцієнт нерівномірності вихідного товаропотоку;

$H_{\text{ЗАМ}}$ – висота замовлення на палеті;

$S_{\text{ЗАМ}}$ – площа, яку займає палета із замовленням;

$N_{\text{ЗАМ.АВТ}}$ – кількість замовлень у кузові автомобіля.

$$\text{Тоді } N_{\text{АВТ.ВИХІД}} = \frac{119 \times 1,8}{1,03 \times 0,92 \times 25} = 9 \text{ од.}$$

Маючи добову кількість автотранспорту, що приходить під завантаження, можна визначити кількість постів для обробки вихідного товаропотоку:

$$N_{\text{ВОРИТ.ВИХІД}} = \frac{N_{\text{АВТ.ВИХІД}} \times t_{\text{ВІДВ}}}{T_{\text{ВИХІД}}}, \quad (2.2.2)$$

де $t_{\text{ВІДВ}}$ – час завантаження автомобіля з урахуванням технологічних простоїв і допоміжного часу;

$T_{\text{ВИХІД}}$ – інтервал робіт з відвантаження замовлень.

$$\text{Тоді } N_{\text{ВОРИТ.ВИХІД}} = \frac{27 \times 0,75}{3,5} = 6 \text{ од.}$$

Добову кількість автотранспорту, що приходить під розвантаження, визначаємо за формулою:

$$N_{\text{АВТ.ВХІД}} = \frac{V_{\text{ВХІД/ВИХІД}} \times K_{\text{НЕРАВН.ВХОД}}}{H_{\text{ПАЛ}} \times S_{\text{ПАЛ}} \times N_{\text{ПАЛ.АВТ}}}, \quad (2.2.3)$$

де $V_{\text{ВХІД/ВИХІД}}$ – середньодобовий обсяг товаропотоку;

$K_{\text{НЕРАВН.ВХОД}}$ – коефіцієнт нерівномірності вхідного товаропотоку;

$H_{\text{ПАЛ}}$ – висота товару на палеті;

$S_{\text{ПАЛ}}$ – площа, яку займає палета;

$N_{\text{ПАЛ.АВТ}}$ – кількість палет у кузові автомобіля.

$$\text{Тоді } N_{\text{АВТ.ВХІД}} = \frac{119 \times 1,5}{1,2 \times 0,92 \times 21} = 8 \text{ од.}$$

Маючи добову кількість автотранспорту, що приходить під розвантаження, можна визначити кількість постів для обробки вхідного товаропотоку:

$$N_{\text{ВОРИТ.ВХІД}} = \frac{N_{\text{АВТ.ВХІД}} \times t_{\text{РОЗВ}}}{T_{\text{ВХІД}}}, \quad (2.2.4)$$

де $t_{\text{РОЗВ}}$ – час розвантаження автомобіля з урахуванням технологічних простоїв і допоміжного часу;

$T_{\text{ВХІД}}$ – інтервал робіт з розвантаження та приймання товару;

$$\text{Тоді } N_{\text{ВОРИТ.ВХІД}} = \frac{8 \times 0,71}{4,5} = 1 \text{ од.}$$

Отже, результати розрахунків показують нерівномірність завантаження постів в зоні приймання та відвантаження. Добова кількість автотранспорту, що приходить під завантаження та розвантаження практично однакова, але кількість постів для обробки вихідного товаропотоку не відповідає кількості постів для обробки вхідного товаропотоку. Результатом нерівномірності може бути збільшення технологічних простоїв і допоміжного часу на розвантаження транспорту й приймання вантажу, а також понести за собою небажані витрати для досліджуваного підприємства торгівлі.

Важливим етапом при проведенні оцінювання ефективності управління процесами транспортування вантажів є визначення продуктивності людських ресурсів. Оскільки аналіз структури логістичних витрат допоміг виявити значну частку витрат на складування, а результати розрахунків показали нерівномірність завантаження постів в зоні приймання та відвантаження, існує об'єктивна необхідність визначити продуктивності працівників, що залучені в процеси транспортування ТОВ «Скафко Груп» (табл. 2.2.3).

Таблиця 2.2.3.

Показники продуктивності працівників, які залучені в процеси транспортування вантажів ТОВ «Скафко Груп» за 2017-2019 рр.

Показник	Значення, од.			Абсолютний приріст		Темп приросту, %	
	2017 рік	2018 рік	2019 рік	2018/2017	2019/2018	2018/2017	2019/2018
Кількість відвантаження/розвантаження на 1 робітника	65	54	47	-11	-7	-16,9	-13,0
Кількість скомплектованих замовлень на 1 робітника	112	98	101	-14	3	-12,5	3,1
Кількість замовлень на 1 торгового агента	137	140	152	3	12	2,2	8,6

Джерело: [складено за даними підприємства].

З таблиці видно, що кількість операцій з відвантаження та розвантаження на 1 робітника поступово зменшувалась (на 27,7% за 2017-2019 рр.), що також свідчить про загальне зменшення його продуктивності. За прийнятою технологією обробки вихідного товаропотоку завантаження

автотранспорту здійснюється бригадою із п'яти вантажників. Приймання-передача замовлень в одну машину здійснюється одним комірником, а технологія відвантаження схожа з технологією приймання. Отже, при незмінних умов проведення робіт з навантаження та розвантаження помітно збільшилась кількість замовлень, що припадає на 1 торгового агента (на 10,9 за 2017-2019 рр.). Варто зазначити, що зростаюча кількість замовлень в поєднанні зі стрімким зниженням продуктивності операційного персоналу, який залучений в процеси транспортування, може призвести до появи технологічних простоїв, затримки виконання замовлень та вплинути на економічний результат діяльності досліджуваного підприємства торгівлі.

Проведемо розрахунок основних техніко-експлуатаційних показників ТОВ «Скафко Групп», що водночас є показниками-індикаторами ефективності процесами транспортування вантажів у період з 2017 по 2019 рр. (табл. 2.2.4). Формули для обчислення показників були надані у РОЗДІЛІ 1.

Таблиця 2.2.4.

Показники-індикатори ефективності управління процесами транспортування вантажів ТОВ «Скафко Групп» за 2017-2019 рр.

Показник	2017 рік	2018 рік	2019 рік
Коефіцієнт технічної готовності рухомого складу	0,93	0,90	0,91
Коефіцієнт використання вантажопідйомності	0,92	0,75	0,81
Коефіцієнт використання статистичної вантажопідйомності	0,95	0,83	0,88
Коефіцієнт використання динамічної вантажопідйомності	0,89	0,82	0,84
Коефіцієнт використання автомобілів	0,76	0,77	0,78
Коефіцієнт використання місткості	0,72	0,70	0,68
Коефіцієнт використання пробігу	0,85	0,83	0,87
Середня відстань перевезення, км	122	98	102
Продуктивність рухомого складу, т/год	165	128	141
Тривалість однієї їздки, год	12,5	8,5	10

Джерело: [складено за даними підприємства].

Рисунок 2.2.2 також демонструє динаміку зміни розрахованих техніко-експлуатаційних показників-індикаторів ефективності управління процесами транспортування вантажів ТОВ «Скафко Групп» впродовж 2017-2019 років.

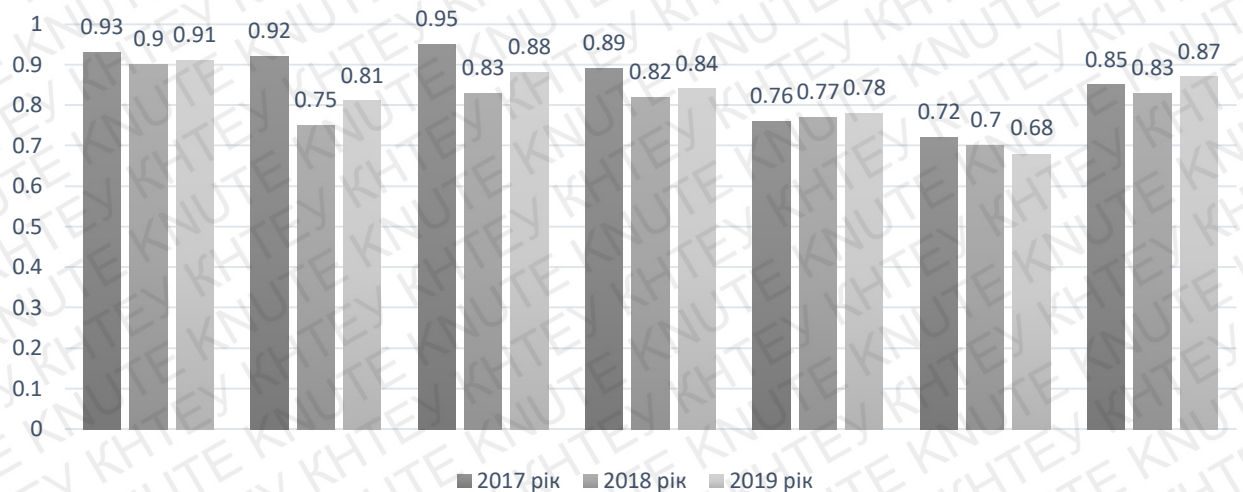


Рис. 2.2.2. Динаміка показників ефективності управління процесами транспортування вантажів ТОВ «Скафко Групп» за 2017-2019 рр.

Загалом спостерігається тенденція зниження техніко-експлуатаційних показників у 2018 році, що також тісно пов'язано з ефективністю управління процесами транспортування вантажів на досліджуваному підприємстві. Лише у 2019 році відбулось незначне поліпшення показників за виключенням коефіцієнту використання місткості, динаміка якого негативна впродовж періоду. Неоднозначність отриманих даних вимагає більш детального розгляду кожного окремого показника-індикатора.

Коефіцієнт технічної готовності рухомого складу вказує на процент часу, за який транспортні засоби знаходились в справному стані та були здатні виконувати перевезення. У 2017 році цей показник становив 93%, але надалі знизився до 91%. Можна припустити, що такі зміни викликані проходженням технічного обслуговування. Коефіцієнт використання вантажопідйомності в 2017 році склав 92%, тоді як у 2018 році цей показник досяг 75%, що свідчить про доволі негативну динаміку. Хоча для розвізно-збірного маршруту він може бути > 1 за рахунок зміни вантажу [25, с. 98]. Отримані дані можуть вказувати на те, що фактичне використання вантажопідйомності не було задіяно в повній мірі в порівнянні з можливою у 18 раз. Зазвичай цей показник змінюється в залежності від підбору різних типів транспортних засобів, призначених для перевезення с/г устаткування, комбікормів, зерна та ін.

Коефіцієнт використання автомобілів показує залучення рухомого складу підприємства у відсотковому вираженні – у 2017 році він склав 76%, а у 2019 показник склав 78%, що свідчить, про незначну позитивну динаміку. Отримане значення можна пояснити залученням у роботу додаткової кількості транспортного засобу у зв'язку з виникненням потреби.

Коефіцієнт використання місткості також вказує на негативну динаміку – якщо у 2017 році він мав 72%, тоді у 2019 році цей показник відповідав значенню у 68%, що може свідчити про погіршення процедури завантаження вантажу у транспортний засіб відповідно до його місткості. Загалом за допомогою коефіцієнту використання місткості підприємство може визначити процент від загального об'єму вантажних відсіків, що були зайняті вантажем. У 2017 році коефіцієнт використання пробігу становив 85%, тоді як у 2019 році показник підвищився до 87%, що вказує на ефективне використання пробігу.

Кількість перевезених тон вантажу і виконаної транспортної роботи визначає продуктивність рухомого складу. Негативна динаміка даного показника в період з 2017 по 2019 роки вказує на загальне погіршення продуктивності – із 165 т/год. до 141 т/год.

Таким чином, аналіз показників ефективності управління процесами транспортування вантажів ТОВ «Скафко Груп» допоміг виявити низку складнощів з якими зіштовхнулось підприємство в період з 2017 по 2018 роки. У ході проведеного дослідження було акцентовано увагу на переважаючій частці складських витрат і витрат на транспортування, виявлено нерівномірність завантаження постів в зоні приймання та відвантаження, а також зростаючу кількість замовлень в поєднанні зі стрімким зниженням продуктивності операційного персоналу, що залучений в процеси транспортування. Аби технологічні простоти та затримки виконання замовлень не вплинули на економічний результат діяльності ТОВ «Скафко Груп», підприємству необхідно розробити та впровадити проект організаційно-економічних заходів щодо вдосконалення системи управління процесами транспортування вантажів.

РОЗДІЛ 3. НАПРЯМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСАМИ ТРАНСПОРТУВАННЯ ВАНТАЖІВ НА ПІДПРИЄМСТВІ ТОРГІВЛІ ТОВ «СКАФКО ГРУПП»

3.1. Розробка організаційно-економічних заходів щодо удосконалення системи управління процесами транспортування вантажів на підприємстві торгівлі ТОВ «Скафко Групп».

В умовах сьогодення все більшого значення набуває ефективно організований процес транспортування вантажів, що безумовно впливає на результати діяльності підприємств як оптової, так і роздрібною торгівлі. Важливо розуміти, що правильно організована та чітко вибудована система управління процесами транспортування вантажів здатна забезпечити високу продуктивність та ефективність використаних ресурсів підприємства торгівлі, а також сприяти покращенню логістичних показників обслуговування споживачів за рахунок пошуку кваліфікованих спеціалістів, вибору оптимального транспортного маршруту, відслідковування руху вантажу в процесі його транспортування та своєчасного надання необхідної інформації керівництву підприємства.

Під час дослідження системи управління процесами транспортування вантажів на підприємстві ТОВ «Скафко Групп» за період від 2017 до 2019 року, було визначено, що важливі параметри та показники-індикатори ефективності управління процесами транспортування на підприємстві мають стали негативну динаміку та зазнають значного впливу від неконтрольованих з боку керівництва факторів. Особливу увагу слід звернути на внутрішньо-складські операції, процеси внутрішнього переміщення вантажів на підприємстві торгівлі та неефективне виконання процедури завантаження вантажу відповідно до його місткості та вантажопідйомності.

Для запобігання виникнення можливих складнощів, необхідно скоординувати кожний процес таким чином, щоб він передбачав однозначність виконання поставлених завдань, адже чим більше відхилення

параметрів від оптимальних, тим більша вірогідність порушити весь процес транспортування вантажів. І чим більша інформаційна забезпеченість в ході виконання процесів переміщення вантажу, тим ефективніша система управління мікрологістичним середовищем підприємства торгівлі (табл. 3.1.1)

Таблиця 3.1.1.

**Концептуальні положення розробки організаційно-економічних заходів
удосконалення системи управління процесами транспортування
вантажів на підприємстві торгівлі**

<i>Концептуальні положення</i>	<i>Вплив на систему управління процесами транспортування вантажів</i>
Системний підхід	Передбачає розгляд системи управління процесами транспортування вантажів як взаємопов'язаної сукупності елементів, що взаємодіють один з одним, мають чітко визначені цілі та встановлену ієрархію підпорядкування.
Процесний підхід	Забезпечує виконання послідовних у часі процесів переміщення вантажів у ритмічності, безперервності та логічній послідовності взаємопов'язаних дій.
Ситуаційний підхід	Полягає в вибудовуванні ефективного механізму швидкого реагування на критичну ситуацію з боку керівництва, наприклад, технічний збій на складі, порушення роботи транспортного засобу, затримки в дорозі тощо.
Декомпозиція і синтез	Втілює принцип поділу системи управління процесами транспортування вантажів на складові і представлення їх у вигляді блоків (планування, аналіз, оцінка, контроль) з метою досягнення кращих результатів, і навпаки.
Синергетичний ефект	Впровадження заходів щодо вдосконалення системи управління процесами транспортування вантажів може покращити інтеграцію учасників процесу транспортування (постачальників, підрядників) та призвести до отримання додаткового результату (ефекту) від синергії.
Скалярний ланцюг	Втілює принцип ієрархічності та передбачає безперервний ланцюг команд, через який передаються розпорядження і здійснюються комунікації між усіма рівнями управління й координованими учасниками процесу транспортування.

Джерело: [складено автором].

Звичайно, інформаційна відкритість є невід'ємною частиною при виконанні будь-якої управлінської функції не лише відносно процесів транспортування вантажів, а і усієї діяльності підприємства, що розглядається.

Для таких торгових підприємств, як ТОВ «Скафко Групп», цілком аргументованим є застосування засобів комп'ютерної техніки та сучасних програмних продуктів, орієнтованих на вирішення широкого спектру завдань стосовно контролю процесів транспортування вантажу. Надання оперативної та достовірної інформації дозволяє швидко реагувати на ускладнення та своєчасно усувати їх, а також поліпшувати роботу працівників підприємства шляхом автоматизації ручної праці при виконанні вантажно-розвантажувальних робіт або здійсненні процесів транспортування вантажів.

У таблиці 3.1.2. представлені основні напрями вдосконалення системи управління процесами транспортування вантажів на підприємстві ТОВ «Скафко Групп» за рахунок впровадження сучасних програмних продуктів та реорганізації роботи внутрішньо-складських операцій.

Таблиця 3.1.2.

Напрями вдосконалення системи управління процесами транспортування вантажів на підприємстві ТОВ «Скафко Групп»

<i>Напрями покращення</i>	<i>Отриманий результат від запропонованих заходів</i>
Використання системи автоматизованого контролю	Такі автоматизовані системи, як TMS, EDI або WMS сприяють проведенню контролю за відвантаженням, виконанням маршрутів, ефективністю використання транспорту та техніко-експлуатаційних показників.
Впровадження електронних систем та інструментів автоматизації роботи	Використання електронних систем обліку замовлень, а також таких інструментів, як сканери штрих-кодів (технологія RFID), дасть змогу більш централізовано та оптимально організувати та контролювати процеси транспортування вантажів на підприємстві торгівлі.
Впровадження на підприємстві системи логістичного контролінгу	Проведення логістичного контролінгу забезпечить ефективний контроль за процесами транспортування вантажів, раціональність управління цими процесами, надасть інформаційну та консультаційну підтримку при прийнятті відповідних управлінських рішень.
Автоматизація і механізація вантажно-розвантажувальних і складських робіт	Надання працівникам контрольних-вимірювальних приладів та забезпечення проведення робіт за допомогою автоматизованих засобів або спеціальних механізмів дозволить полегшити організацію процесів транспортування та збільшить продуктивність праці персоналу, що залучений в ці процеси.

Джерело: [складено на основі 11, 19, 27].

Варто розуміти необхідність направлення зусиль щодо вдосконалення системи управління процесами транспортування вантажів виключно на місця виникнення найбільших логістичних витрат, а саме витрат на транспортування і пов'язаних з ними внутрішньо-складських витрат. Водночас, ми не можемо ігнорувати інші функціональні сфери логістики досліджуваного підприємства, тому запропоновані заходи вдосконалення системи управління процесами транспортування вантажів ТОВ «Скафко Групп» приведені у відповідності з фінансовими можливостями та рівнем технологічного розвитку підприємства.

В умовах сьогодення не достатньо лише підтримувати сталий розвиток. Якщо підприємство бажає вибудувати цільові орієнтири, займати лідируючі позиції та задавати стандарти ринку, керівництву необхідно розробити стратегію розвитку та безперервно працювати на результат, постійно шукаючи шляхи підвищення конкурентоспроможності. Одним із цих шляхів є впровадження системи автоматизованого контролю за процесами транспортування TMS (Transportation Management System).

До переваг застосування TMS-системи на підприємстві можна віднести:

- скорочення витрат на транспортування, амортизацію, ремонт і технічне обслуговування машин за рахунок оптимізації маршрутів доставки, а також оптимального завантаження, запобігання зносу й оптимізації кількості транспортних засобів [5];
- швидке і просте виконання планів транспортування за рахунок автоматизації виконання наступних функцій: прийняття тарифу перевізника, диспетчеризація і EDI;
- спрощує можливість відстеження вантажів в дорозі, надає доступ до місцезнаходження вантажу у будь-який час, а також формує звітність за ключовими показниками ефективності логістики підприємства.

У таблиці 3.1.3. представлено зведену характеристику TMS-систем SAP, Softprom, Microsoft Dynamics і Terrasoft з урахуванням реальних критеріїв вибору на які звертають увагу підприємства при виборі програмного продукту.

Таблиця 3.1.3.

Порівняльна характеристика проекту впровадження програмного продукту TMS різних розробників

<i>Критерії вибору</i>	<i>SAP</i>	<i>Softprom</i>	<i>MS Dynamics</i>	<i>Terrasoft</i>
Тривалість впровадження	15,3	24,5	23,6	23,1
Період окупності проекту	59% - 3 роки і більше	50% - 3 роки і більше	50% не окупилися	56% не окупилися
Вартість проекту впровадження	2,09	2,38	2,06	1,51
Реалізація потенціальної вигоди	34%	21%	26%	10%
Ступінь використання функціональних можливостей системи	44%	86%	80%	75%
Період порушення операційної діяльності	Один тиждень і менше	Один тиждень і менше	Один тиждень і менше	Два-чотири тижні

Джерело: [складено на основі 31].

Опираючись на приведені дані, можемо зробити висновок про найбільшу ефективності проекту від впровадження TMS-системи SAP, оскільки вона має найменшу тривалість впровадження (15,3%), порівняно невелику вартість з урахуванням відношення вартості ліцензії до вартості послуг із впровадження (2,09) і найбільший процент реалізації потенціальної вигоди (34%). Якщо керівництво ТОВ «Скафко Групп» має намір впровадити програмний продукт TMS, підприємство має бути готовим до, щонайменше, дворічної напруженої роботи з системою та значних витрат (рис. 3.1.1).

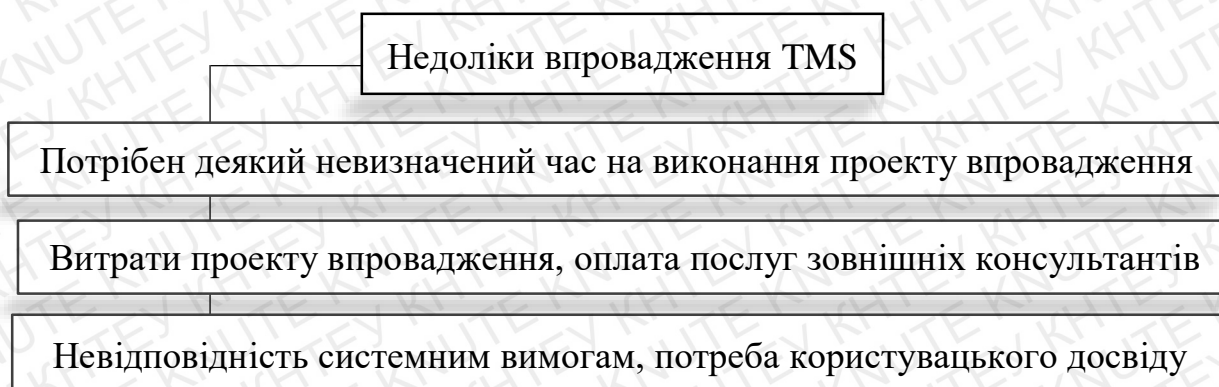


Рис.3.1.1. Недоліки TMS-системи, з якими може зіштовхнутися ТОВ «Скафко Групп» на етапі впровадження [складено автором].

Отже, застосування такої потужної системи автоматизованого контролю за процесами транспортування як TMS не дає стовідсоткової гарантії щодо швидкої окупності проекту і покращення показників ефективності управління процесами транспортування вантажів на підприємстві ТОВ «Скафко Групп», адже існує безліч інших ризиків, які так само впливають на безперервне та ритмічне функціонування логістичної системи підприємства. У зв'язку з цим необхідно розробити заходи щодо мінімізації основних ризиків, з якими може зіштовхнутись підприємство відносно процесів транспортування (табл.3.1.4).

Таблиця 3.1.4.

Заходи щодо мінімізації основних ризиків, з якими може зіштовхнутись підприємство торгівлі ТОВ «Скафко Групп»

<i>Фактор ризику</i>	<i>Заходи мінімізації ризиків</i>
Збої в постачанні	Матеріальна відповідальність постачальників за затримку, передбачену угодою між сторонами за порушення умов контракту.
Поломка обладнання	Регулярна діагностика обладнання, вчасна заміна зношених частин, капітальний ремонт обладнання, гарантійне обслуговування.
Неочікувані коливання попиту	Прогнозування оптимального та гарантійного рівня запасів для покриття коливань, планування діяльності підприємства з врахуванням прогнозного попиту.
Нестача при інвентаризації	Застосування технології RFID для швидкого зчитування інформації про складські запаси, встановлення камер спостереження, посилення охорони за складом.

[Джерело: складено за матеріалами 21,27].

Таким чином, з метою удосконалення системи управління процесами транспортування вантажів, підприємство ТОВ «Скафко Групп» може вдатися до розробки таких організаційно-економічних заходів як впровадження програмного продукту TMS або, інакше кажучи, системи автоматизованого управління транспортуванням, а також проведення механізації й автоматизації вантажно-розвантажувальних і складських робіт, шляхом використання автоматизованих засобів, залученням додаткових робітників та забезпечення їх контрольно-вимірювальними приладами, дисплейними терміналами ЕОМ.

3.2. Оцінювання ефективності та розробка проекту впровадження організаційно-економічних заходів щодо удосконалення системи управління процесами транспортування вантажів на підприємстві торгівлі ТОВ «Скафко Групп».

Значення проекту впровадження організаційно-економічних заходів щодо удосконалення системи управління процесами транспортування вантажів полягає у інтеграції всіх учасників і логістичних бізнес-процесів за єдиними правилами, забезпеченні оперативного отримання інформації керівництвом про процеси транспортування вантажів на підприємстві торгівлі, а також поліпшенні роботи працівників через автоматизацію рутинної ручної роботи та мінімізації матеріальних й часових витрат, пов'язаних з процесами транспортування вантажів на підприємстві торгівлі. Водночас, запропоновані заходи мають бути оцінені та економічно обґрунтовані у відповідності з фінансовими можливостями та рівнем технологічного розвитку підприємства.

У попередньому пункті було запропоновано проект впровадження системи автоматизованого управління транспортуванням TMS для вдосконалення системи управління процесами транспортування вантажів на підприємстві ТОВ «Скафко Групп». Передбачається, що сукупні витрати на впровадження становлять I_0 . Протягом перших n років можливе надходження чистих доходів у розмірі CF_t . Необхідно при встановленій нормі дисконту r визначити економічну ефективність проекту впровадження програмного продукту за допомогою показника чистої теперішньої вартості й індексу рентабельності (табл. 3.2.1).

Таблиця 3.2.1.

Характеристика проекту впровадження TMS-системи на підприємстві торгівлі ТОВ «Скафко Групп»

I_0 , тис. грн.	r , %	CF_t , тис. грн. по роках					
		1	2	3	4	5	6
120000	17	30240	34720	39200	43680	49280	52640

Джерело: [складено автором].

Як бачимо з таблиці, сукупні витрати на впровадження програмного продукту становитимуть I_0 близько 120 тис. грн. Передбачається надходження чистих доходів впродовж 6 років Cf_t у розмірі близько 250 тис. грн. Маючи ці дані, можемо розрахувати чисту теперішню вартість проекту впровадження TMS-системи на підприємстві ТОВ «Скафко Групп» (табл.3.2.2).

Таблиця 3.2.2.

Розрахунок чистої теперішньої вартості проекту впровадження TMS-системи на підприємстві торгівлі ТОВ «Скафко Групп»

t	Cf_t	$(1 + r)^t$	PV	NPV
1	30240	1,1700	213470,09	93470,09
2	34720	1,3689	182453,06	62453,06
3	39200	1,6016	155942,79	35942,79
4	43680	1,8739	133284,44	13284,44
5	49280	2,1924	113918,32	-6081,68
6	52640	2,5652	97366,09	-22633,91
Разом	249760	10,7720	896434,78	176434,78

Джерело: [складено автором].

Отже, чиста теперішня вартість відображає різницю між сумарною теперішньою вартістю чистих грошових потоків PV і теперішньою вартістю інвестицій, дисконтованих на вартість капіталу підприємства [9, с. 367]. Таким чином, чиста теперішня вартість проекту NPV за прогнозовані 6 років складатиме 176434,78 тис. грн., що є цілком прийнятним для підприємства.

На основі проведених розрахунків чистої теперішньої вартості проекту впровадження TMS-системи, можемо розрахувати індекс рентабельності запропонованого проекту. Знайдемо індекс рентабельності за формулою:

$$PI = \frac{PV}{I_0}, \quad (3.2.1.)$$

де PV – величина дисконтних надходжень чистих грошових потоків;

I_0 – сукупні витрати на впровадження проекту.

Тоді $PI_1 = 1,78$; $PI_2 = 1,52$; $PI_3 = 1,30$; $PI_4 = 1,11$; $PI_5 = 0,95$; $PI_6 = 0,81$.

Зіставивши сумарний індекс рентабельності за 6 років отримаємо:

$$PI_{\text{сум}} = 7,47 > 1$$

Таким чином, $PI_{\text{сум}} > 1$ означає що проект впровадження TMS на досліджуваному підприємстві слід прийняти, адже інвестиції приносять дохід.

На основі приведених даних можемо визначити внутрішню норму дохідності інвестиційного проекту IRR за методом інтерполяції. Тоді необхідно підставити значення коефіцієнта дисконтування r та розрахувати чисту теперішню вартість проекту NPV відповідно до нього (3.2.3).

Таблиця 3.2.3.

Розрахунок чистої теперішньої вартості проекту впровадження TMS-системи на підприємстві торгівлі ТОВ «Скафко Групп», якщо $r = 22\%$

t	CFt	$(1 + r)^t$	PV	NPV
1	30240	1,2200	204721,31	84721,31
2	34720	1,4884	167804,35	47804,35
3	39200	1,8158	137544,55	17544,55
4	43680	2,2153	112741,44	-7258,56
5	49280	2,7027	92411,01	-27588,99
6	52640	3,2973	75746,73	-44253,27
Разом	249760	12,7396	790969,40	70969,40

Джерело: [складено автором].

Отже, чиста теперішня вартість проекту NPV за умови, якщо норма дисконту r складає 0,22, оцінюється у 70969,40 тис. грн., що на 105465,38 тис. грн. менше за попередній розрахунок чистої теперішньої вартості проекту.

Користуючись даними із таблиці 3.2.2 та 3.2.3, знайдемо внутрішню норму дохідності інвестиційного проекту IRR .

$$\text{Тоді } IRR = 0,17 + \frac{176434,78}{176434,78 - 70969,40} * (0,22 - 0,17) = 0,2536 = 25,36\%$$

Таким чином, внутрішня норма дохідності інвестиційного проекту складатиме 25,36%. Проект доцільно прийняти, якщо IRR перевищує деяке граничне значення i , як правило, проект з більш високим значенням IRR є більш досконалим [9, с. 369].

Маючи усі необхідні дані для розрахунків, можемо визначити термін окупності проекту PP щодо впровадження TMS-системи на досліджуваному підприємстві торгівлі. Для цього скористаємось запропонованою формулою:

$$PP = \frac{I_0}{CFt}, \quad (3.2.2.)$$

де I_0 – сукупні витрати на впровадження проекту;

CFt – розмір надходження чистих доходів.

Тоді $PP_1 = 3,97 \approx 4$; $PP_2 = 3,46 \approx 3$; $PP_3 = 3,06 \approx 3$; $PP_4 = 2,75 \approx 3$; $PP_5 = 2,44 \approx 2$; $PP_6 = 2,28 \approx 2$.

Таким чином, термін окупності вкладень у перший проект PP_1 складатиме 4 роки, для окупності проектів PP_2, PP_3, PP_4 потрібно 3 роки, а окупність проектів PP_5, PP_6 вимагає 2 роки, проте їх дохідність іде в мінус, що є економічно недоцільним для досліджуваного підприємства.

У таблиці 3.2.4 відображені зведені показники ефективності проекту впровадження TMS-системи на підприємстві торгівлі ТОВ «Скафко Групп».

Таблиця 3.2.4.

Зведена таблиця показників ефективності проекту впровадження TMS-системи на підприємстві торгівлі ТОВ «Скафко Групп»

Показник	Значення показників
Чиста теперішня вартість проекту NPV	176434,78
Внутрішня норма рентабельності IRR	25,36%
Термін окупності проекту PP	4 роки

Джерело: [складено автором].

Отже, проведена оцінка ефективності проекту впровадження показала, що з метою удосконалення системи управління процесами транспортування вантажів, підприємство ТОВ «Скафко Групп» може вдатися до таких заходів як впровадження програмного продукту TMS, оскільки інвестиції у проект принесуть очікуваний результат, а термін окупності складатиме 4 роки, що є нормою для даного програмного продукту (див. табл. 3.1.3).

У ході проведеного дослідження було також виявлено переважаючу частку складських витрат, а також нерівномірність завантаження постів в зоні приймання та відвантаження, зростаючу кількість замовлень в поєднанні зі стрімким зниженням продуктивності операційного персоналу, що залучений в процеси транспортування. Аби технологічні простой та збільшення часу на розвантаження транспорту й приймання вантажу не вплинуло на економічний результат діяльності ТОВ «Скафко Груп», підприємству необхідно впровадити заходи, пов'язані з нерівномірністю завантаження постів розвантаження та завантаження транспортних засобів.

У попередньому розділі міститься інформація про кількість постів $N_{\text{ВОРИТ}}$ та середній час розвантаження і завантаження транспортного засобу $t_{\text{РОБИТ}}$ з урахуванням технологічних простоїв і допоміжного часу. Можемо розрахувати необхідний час на проведення робіт із завантаження та розвантаження, користуючись наступною формулою:

$$R = \frac{t_{\text{РОБИТ}}}{N_{\text{ВОРИТ}}}, \quad (3.2.3)$$

Тоді $R_{\text{ВХІД}} / \text{ВИХІД} = \frac{1,5+0,75}{1+6} \times 100\% = 32$ хв. необхідно бригаді, аби провести навантажувальні та розвантажувальні роботи з одним транспортним засобом. Оскільки роботи з відвантаження проводяться з 08:30 до 12:00, а роботи з розвантаження тривають з 12:30 до 17:00, тоді, відповідно, інтервал робіт на приймання складає 4,5 годин, а на відвантаження 3,5.

Середньодобовий обсяг вантажу на складі сягає 119 м^3 , а планові обсяги вантажу, які проходять через склад за добу дорівнюють 220 м^3 , тоді розрахунок необхідної чисельності вантажників можна провести, скориставшись формулою:

$$\text{Ч} = \frac{O_{\text{ФК}}}{O_{\text{ПЛ}}}, \quad (3.2.4)$$

Тоді $\text{Ч} = \frac{O_{\text{ФК}}}{O_{\text{ПЛ}}} = \frac{119}{220} \approx 5$ вантажників необхідно для дотримання термінів поставки вантажу на досліджуваному підприємстві.

Для визначення потреб у ресурсах при проведенні відвантаження визначимося з технологією обробки вихідного товаропотоку. Приймання-

передача замовлень в одну машину здійснюється одним комірником, один транспортний засіб завантажується бригадою із двох вантажників. При цьому необхідна кількість навантажувачів ухвалюється з розрахунку один навантажувач на одну бригаду відвантаження: $N_{\text{БРИГАД.ВИХІД}} = N_{\text{НАВ.ВИХІД}}$. Проведемо розрахунок користуючись формулою:

$$N_{\text{НАВ.ВИХІД}} = \frac{N_{\text{АВТ.ВИХІД}} \times t_{\text{ВІДВ}}}{T_{\text{ВИХІД}}}, \quad (3.2.5)$$

$$N_{\text{НАВ.ВИХІД}} = \frac{9 \times 0,75}{3} = 2 \text{ од.}$$

Отже, при проведенні відвантаження та обробки вихідного товаропотоку підприємству торгівлі на бригаду вантажників має приходитись 2 навантажувача.

За відповідною логікою визначимо потребу у ресурсах при проведенні робіт з розвантаження та приймання вантажу. При цьому час розвантаження транспортного засобу відповідає часу приймання усього вантажу комірником $N_{\text{КОМІР.ВХІД}} = N_{\text{ПТО.ВХІД}} = N_{\text{ВОРИТ.ВХІД}}$. Проведемо розрахунок за формулою:

$$N_{\text{РІЧ.ВХІД}} = \frac{N_{\text{АВТ.ВХІД}} \times t_{\text{РОЗВ}}}{T_{\text{ВХІД}}}, \quad (3.2.6)$$

$$N_{\text{РІЧ.ВХІД}} = \frac{8 \times 1,5}{4,5} = 3 \text{ од.}$$

Отже, на ділянці приймання підприємству торгівлі необхідно мати відповідно до 3 річтраків три комірники та оператори ПТО. Складемо зведені таблиці потреб у ресурсі для проведення основних робіт (табл. 3.2.5 та 3.2.6).

Таблиця 3.2.5.

Необхідна кількість операційного персоналу, що залучений у процеси транспортування на підприємстві торгівлі ТОВ «Скафко Групп»

Персонал	Інтервал робіт		Загальна потреба в ресурсі
	Приймання (4,5 год.)	Відвантаження (3,5 год.)	
Комірники	3	3	+3
Оператори ПТО	3	4	+3
Вантажники	9	6	+5
Усього	15	13	39

Джерело: [складено автором].

Таблиця 3.2.6.

**Необхідна кількість техніки для здійснення процесів транспортування
на підприємстві торгівлі ТОВ «Скафко Групп»**

Техніка	Інтервал робіт		Загальна потреба в ресурсі
	Приймання (4,5 год.)	Відвантаження (3,5 год.)	
Автонавантажувачі	2	2	+2
Річтраки	2	1	+3
Електронавантажувачі	1	1	+2
Усього	5	4	16

Джерело: [складено автором].

Отже, результати розрахунків показали, що підприємству необхідно залучити 8 осіб до операційного персоналу, в тому числі додатково п'ять вантажників до бригади відвантаження та розвантаження, а також залучити додаткову техніку у кількості 7 одиниць для поліпшення виконання процесів транспортування вантажів на підприємстві ТОВ «Скафко Групп», адже при такому об'ємі робіт навантажувачів та річтраків катастрофічно мало. Порівняно з проектом впровадження програмного продукту, запропоновані заходи цілком відповідають фінансовим можливостям підприємства торгівлі.

Загалом запропоновані напрями вдосконалення системи управління процесами транспортування вантажів на досліджуваному підприємстві дозволять вищому керівництву віднайти резерви покращення ефективності управління процесами транспортування вантажів, обґрунтовано розробляти програми заходів, спрямованих на оптимізацію витрат та часу, пов'язаних із процесами транспортування, а також найбільш раціонально використовувати ресурси і забезпечувати вимоги до якості надання логістичних послуг.

Наразі значна кількість вітчизняних підприємств торгівлі не має достатнього рівня технологічної оснащеності аби полегшити організацію процесів транспортування, але є великі надії на подальший розвиток та запозичення зарубіжного досвіду в організації процесів транспортування вантажів.

ВИСНОВКИ

Узагальнюючи результати теоретичної та практичної роботи за темою «Управління процесами транспортування вантажів на підприємстві торгівлі», слід зробити наступні висновки.

Управління процесами транспортування вантажів на підприємстві торгівлі – це сукупність взаємопов'язаних дій, спрямованих на керування фізичним переміщенням торговельних вантажів одним або декількома транспортними засобами в межах логістичної системи підприємства оптової або роздрібною торгівлі. Управління процесами транспортування вантажів на підприємстві оптової та роздрібною торгівлі передбачає визначення способу транспортування, виду транспортних засобів, маршруту постачання, а також вибору перевізника та логістичних посередників.

Варто наголосити, що процеси транспортування вантажів є керованим об'єктом мікрологістичної системи підприємства торгівлі, на які постійно спрямовується управлінське рішення (планування, контроль, організація, мотивування). Оцінювання системи управління процесами транспортування вантажів на досліджуваному підприємстві дозволяє констатувати, що процеси переміщення вантажу мають чітку організацію, а задіяні учасники володіють достатньою компетенцією для проведення технологічних операцій.

Для проведення аналізу показників ефективності управління процесами транспортування вантажів, було використано такі техніко-експлуатаційні показники, як коефіцієнт технічної готовності парку транспортних засобів, коефіцієнт використання автомобілів, коефіцієнт статичного та динамічного використання вантажопідйомності, коефіцієнт використання місткості, коефіцієнт використання пробігу, середня відстань перевезення, тривалість однієї їздки та продуктивність рухомого складу. Виважена політика відносно підвищення ефективності системи управління процесами транспортування вантажів є одним з основних завдань підприємств торгівлі.

Середньодобовий обсяг вантажопотоку на складі сягає 119 м³ і супроводжується відсутністю вираженої тенденції до збільшення чи

зменшення складських залишків. Спеціальні вимоги до дотримання правил товарного сусідства також відсутні. Парк підприємства налічує достатню кількість та функціональну розгалуженість транспортних засобів як для перевезення спеціалізованої техніки, так і для внутрішнього переміщення вантажів. Найбільшу частку в обсязі реалізації за досліджуваний період мали колісні трактори (10,55%), передпосівні культиватори (10,09%) та зернові жатки (10,09%). Найменше користувались попитом жатки для збирання кукурудзи – 2,75%, що можна пов'язати з різким зниженням рентабельності виробництва й урожайності кукурудзи станом на 2019 рік. Що ж стосується вантажних перевезень, то найбільшу частку за товарною позицією мали зернозбиральні комбайни (13,84%) та просапні сівалки (13,02%), а найменшу, згідно з попитом, отримали жатки для збирання кукурудзи (1,77%).

Було встановлено, що у складі адміністративних витрат ТОВ «Скафко Груп» питома вага логістичних витрат становила 10,9 % за 2018 рік, а у 2019 році відбулося незначне збільшення частки на 11,62%. Найбільша питома вага витрат припадає на збут, адже в період з 2017 по 2018 рік витрати збільшились на 42,8%, а в період з 2018 по 2019 рік на 26,7%. Така динаміка може свідчити про збільшення витрат на матеріали пакування вантажів на складі або витрат, пов'язаних з транспортуванням. Найбільшу частку у складі логістичних витрат займають складські витрати (3,20), витрати на транспортування (1,00) та витрати на логістичне обслуговування (0,30). Отримані дані дозволяють констатувати, що розміщення та зберігання сільськогосподарських машин та устаткування на складі є доволі витратним для досліджуваного підприємства.

Результати розрахунків вказали на нерівномірність завантаження постів в зоні приймання та відвантаження, оскільки кількість постів для обробки вихідного товаропотоку не відповідає кількості постів для обробки вхідного товаропотоку, що може спровокувати збільшення допоміжного часу на розвантаження транспорту й приймання вантажу та технологічних простоїв, а також понести за собою небажані витрати для ТОВ «Скафко Груп».

У ході проведеного дослідження було визначено тенденцію до зниження техніко-експлуатаційних показників у 2018 році, що також тісно пов'язано з ефективністю управління процесами транспортування вантажів на досліджуваному підприємстві. Лише у 2019 році відбулось незначне поліпшення показників за виключенням коефіцієнту використання місткості, динаміка якого негативна впродовж періоду. Таким чином, аналіз показників ефективності управління процесами транспортування вантажів допоміг виявити низку складнощів з якими зіштовхнулось підприємство і лише підтвердив необхідність розробки проекту організаційно-економічних заходів щодо покращення системи управління процесами транспортування вантажів.

Було запропоновано та обґрунтовано заходи щодо впровадження системи автоматизованого управління транспортуванням, а також проведення механізації й автоматизації вантажно-розвантажувальних робіт, шляхом використання автоматизованих засобів, залученням додаткових робітників та забезпечення їх контрольно-вимірювальними приладами. Передбачається, що це дасть змогу керівництву не тільки оцінити ефективність транспортного забезпечення, а й визначити витрати, які виникають при здійсненні перевезень.

Передбачається, що впровадження програмного продукту TMS-системи забезпечить високу продуктивність діяльності всіх учасників процесу транспортування та їх ефективну організацію й функціонування. Інвестиції у проект принесуть очікуваний результат, а термін окупності складатиме 4 роки. Також результати розрахунків показали, що підприємству необхідно розширити операційний персонал та залучити додаткову кількість техніки з метою поліпшення виконання процесів транспортування вантажів на підприємстві ТОВ «Скафко Груп».

Наслідками впровадження обґрунтованої і виваженої політики стосовно управління процесами транспортування вантажів на підприємстві торгівлі є забезпечення оперативного отримання інформації керівництвом про процеси транспортування вантажів, ефективне використання наявних ресурсів та покращення результативності логістичної діяльності підприємства торгівлі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Наказ про затвердження «Положення про порядок підготовки та подання інформації про вантаж для його безпечного морського перевезення», прийнятий Міністерством транспорту України №497 від 14.12.98 р. (зі змінами №354 від 06.08.2018 р.).
2. Наказ про затвердження «Положення про Систему управління безпекою руху на автомобільному транспорті», прийнятий Міністерством транспорту України №877 від 12.11.2003 р.
3. Апопій В.В. Організація торгівлі: підруч. / В.В. Апопій, І.П. Міщук. – [3-тє вид.] ; за ред. проф. ВВ Апопія – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 632 с.
4. Босняк М.Г. Вантажні автомобільні перевезення : навч. посіб. / М.Г. Босняк // Організація автомобільних перевезень і управління на транспорті. – К. : Видавничий дім «Слово», 2010. – 408 с.
5. Давідіч Ю.О. Ефективність транспорту / Ю.О. Давідіч. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. – 74 с.
6. Джеймс Р. Сток. Стратегическое управление логистикой / Джеймс Р. Сток, Дуглас М. Ламберт. – М. : Инфра-М, 2005. – 830 с.
7. Зайцев Н.Л. Экономика, организация и управление предприятием: учеб. пособие / Н.Л. Зайцев. – М.: ИНФРА–М, 2012. – 491 с.
8. Ільченко Н.Б. Концептуальні підходи до формування логістичної стратегії підприємством торгівлі / Н.Б. Ільченко // Вісник ОНУ ім. Мечникова. – 2016. – Вип. 1. – 112-117 с.
9. Ільченко Н.Б. Логістичні стратегії в торгівлі : монографія / Н.Б. Ільченко. – Київ : Київ. нац. торг. екон. ун-т, 2016. – 432 с.
10. Колодізева Т.О. Методичне забезпечення оцінки ефективності логістичної діяльності підприємств : монографія / Т. О. Колодізева, Г. Р. Руденко. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2012. – 292 с.

11. Казарина Л.А. Логистические издержки: проблемы учета и оценки / Л.А. Казарина // Вестник ТГПУ. – 2012. – № 9(72). – 24-27 с.
12. Кочубей Д.В. Оцінка ефективності функціонування логістичних систем торговельних підприємств / Д.В. Кочубей // Вісн. Київ. нац. торг.-екон. ун-ту. – 2009. – № 4. – 59–66 с.
13. Крикавський Є.В. Логістика: компендіум і практикум: навч. посіб. / Є.В. Крикавський, Н.І. Чухрай, Н.В. Чернописька. – К., Кондор, 2009. – 338 с.
14. Крикавський Є.В. Логістика для економістів : підруч. / Є.В. Крикавський. – [2-ге вид., доп. і перероб.] ; – Л. : Видавництво Львівської політехніки, 2014. – 476с.
15. Мендрул О.Г. Управління вартістю підприємств : монографія / О.Г. Мендрул. – Київ : КНЕУ, 2002. – 272 с.
16. Міщук І.П. Сутність та характеристика системи логістики підприємства : монографія / І.П. Міщук // Торгівля, комерція, підприємництво. – 2015. – Вип. 19. – 72-76 с.
17. Осинцев Н.А. Практикум по организации грузовых автомобильных перевозок : учеб. пособие / Н. А. Осинцев. – Магнитогорск : изд-во Магнитогорского гос. техн. ун-та им. Г. И. Носова, 2014. – 121 с.
18. Познаховський В.А. Оцінка ефективності функціонування автомобільного транспорту / В.А. Познаховський, О.Г. Кірічок. – Рівне: НУВГП, 2017. – 198 с.
19. Пономарьова Ю.В. Логістика: навч. посіб. / Ю.В. Пономарьова. – [2-ге вид., доп. і перероб.] ; – К.: Центр навчальної літератури, 2005. – 328 с.
20. Россолов О.В. До питання про критерій вибору раціональної схеми доставки вантажу / Россолов О.В., Любий Є.В. // Вісник Кременчуцького державного політехнічного університету. – Кременчук: КДПУ, 2006. – Вип. 2/2006 (37) частина 1. – 101 – 102 с.
21. Смирнов І.Г. Транспортна логістика : навч. посібн. / І. Г. Смирнов, Т.В. Косарева. – К. : ЦУЛ, 2013. – 224 с.

22. Сумець О.М. Система оцінних показників ефективності логістичної діяльності підприємства / О.М. Сумець // Вісник ОНУ ім. І.І. Мечникова. – 2014. – Вип. 3. – 230 с.
23. Тюріна Н.М. Логістика: навч. посіб. / Н.М.Тюріна, І.В. Гой, І.В. Бабій. – К. : «Центр учбової літератури», 2015. – 392 с.
24. Фролова Л.В. Механізми логістичного управління торговельним підприємством / Л.В. Фролова. – Донецьк, 2005. – 322 с.
25. Фролова Л.В. Логістичне управління торговельним підприємством; теоретико-методологічні аспекти : монографія / Л.В. Фролова. – Донецьк : ДонДУЕТ ім. М. Туган-Барановського, 2004. – 261 с.
26. Фролова Л.В. Торгівельна логістика як об'єктивний напрямок оптимізації товаропотоків на підприємстві / Л.В. Фролова // Торгівля і ринок України. – Донецьк: ДонДУЕТ, 2003. – Вип. 15. – 161-168 с.
27. Хвищун Н. В. Логістичні складові підвищення конкурентоспроможності підприємства / Н. В. Хвищун // Логістика: теорія та практика. – 2016. – №1. – 126–134 с.
28. Чорна М.В. Концепція управління конкурентоспроможністю підприємств роздрібною торгівлі / М.В. Чорна // Економіка АПК. – 2010. – № 10. – 34 с.
29. Чернописька Н.В. Методичні підходи оцінювання логістичної діяльності підприємства / Н.В. Чернописька // Національний університет “Львівська політехніка”, 2008. – 265 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://vlp.com.ua/files/38_4.pdf .
30. Разработка информационной системы для предприятия розничной торговли [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://studbooks.net/2272083/informatika/diagramma_biznes_protsesta_optovaya_firma.
31. Конфігуратор програмних продуктів [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://roi4cio.com/catalog/products>