

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ
СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ**

(повне найменування вищого навчального закладу)

ФАКУЛЬТЕТ МЕНЕДЖМЕНТУ І МАРКЕТИНГУ

(назва факультету)

КАФЕДРА МЕНЕДЖМЕНТУ, ЛОГІСТИКИ ТА ЕКОНОМІКИ

(повна назва кафедри)

Пояснювальна записка

до дипломної роботи

МАГІСТР

(освітній ступінь)

на тему: Управління інформаційними логістичними потоками підприємства

Виконав(ла): студент(ка) 2 курсу

групи 8.03.073.030.19.1

спеціальності 073 «Менеджмент»

освітньо-професійної програми «Логістика»

Болотна.К.О.

(прізвище та ініціали)

Керівник: д.е.н., доцент Строкович Г. В.

(прізвище та ініціали)

Рецензент: к. е. н., доцент,

в.о. старшого наукового співробітника

Решетняк О. І.

(прізвище та ініціали)

Харків - 2020 рік

РЕФЕРАТ

Дипломна робота магістра: загальна кількість сторінок – 129, з них основного тексту – 101, 25 таблиць, 8 рисунків, список використаних джерел з 71 найменування, 3 додатка.

Метою роботи є дослідження теоретичних основ управління логістичними потоками підприємства та їх інформаційного забезпечення, аналіз управління інформаційними логістичними потоками підприємства, обґрунтування пропозицій з підвищення ефективності управління інформаційними логістичними потоками на ПРАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА».

Об'єктом дослідження є логістичний потік на підприємстві в умовах інформаційного середовища.

Предметом дослідження є теоретичні засади, методичні положення щодо інформаційного забезпечення управління логістичними потоками на підприємстві.

Поставлена мета зумовила вирішення наступних завдань: аналіз різноманітних підходів до визначення поняття «логістичний потік» та їхньої класифікації; аналіз інформаційного забезпечення управління логістичними потоками на підприємстві; визначення напрямків вдосконалення інформаційного забезпечення логістичних потоків; аналіз техніко-економічних показників діяльності ПРАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА»; фінансовий аналіз діяльності ПРАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА»; аналіз управління інформаційними логістичними потоками на ПРАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА»; обґрунтування заходів щодо вдосконалення управління інформаційними логістичними потоками ПРАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА»; розробка функціональної моделі діяльності ПРАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА»; розрахунок економічної ефективності запропонованих заходів з підвищення ефективності управління логістичними потоками.

Інформаційна база дослідження: наукові праці з проблематики управління логістичними потоками на підприємстві, інформаційного забезпечення підприємств, статистична інформація щодо діяльності ПРАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА».

Ключові слова: управління, логістичні потоки, інформаційне забезпечення, обґрунтування, модель, захід.

Рік виконання роботи – 2020, рік захисту – 2020.

РЕФЕРАТ

Дипломная работа магистра: общее количество страниц – 129, из них основного текста - 101, 25 таблиц, 8 рисунков, список использованных источников из 71 наименования, 3 приложений.

Год подготовки дипломной работы: 2020, год защиты - 2020.

Целью работы является исследование теоретических основ управления логистическими потоками предприятия и их информационного обеспечения, анализ управления информационными логистическими потоками предприятия, обоснование предложений по повышению эффективности управления информационными логистическими потоками на ЧАО «АБИНБЕВ ЭФЕС УКРАИНА».

Объектом исследования является логистический поток на предприятии в условиях информационной среды.

Предметом исследования являются теоретические основы, методические положения по информационному обеспечению управления логистическими потокам на предприятии.

Поставленная цель обусловила решение следующих задач: анализ различных подходов к определению понятия «логистический поток» и их классификации; анализ информационного обеспечения управления логистическими потоками на предприятии; определение направлений совершенствования информационного обеспечения логистических потоков; анализ технико-экономических показателей деятельности ЧАО «АБИНБЕВ ЭФЕС УКРАИНА»; финансовый анализ деятельности ЧАО «АБИНБЕВ ЭФЕС УКРАИНА»; анализ управления информационными логистическими потоками на ЧАО «АБИНБЕВ ЭФЕС УКРАИНА»; обоснование мероприятий по совершенствованию управления информационными логистическими потоками ЧАО «АБИНБЕВ ЭФЕС УКРАИНА»; разработка функциональной модели деятельности ЧАО «АБИНБЕВ ЭФЕС УКРАИНА»; расчет

экономической эффективности предложенных мероприятий по повышению эффективности управления логистическими потоками.

Информационная база исследования: научные труды по проблемам управления логистическими потоками на предприятии, информационного обеспечения предприятий, статистическая информация о деятельности ЧАО «АБИНБЕВ ЭФЕС УКРАИНА».

Ключевые слова: управление, логистические потоки, информационное обеспечение, обоснование, модель, мероприятие.

Год работы - 2020, год защиты - 2020.

ABSTRACT

Master's thesis: the total number of pages - 129, of which the main text - 101, 25 tables, 8 figures, a list of used sources of 71 items, 3 appendices.

Year of thesis preparation: 2020, year of defense - 2020.

The aim of the work is to study the theoretical foundations of logistics flow management of the enterprise and their information support, analysis of information logistics management of the enterprise, substantiation of proposals to improve the efficiency of information logistics management at PJSC "ABINBEV EFES UKRAINE".

The object of research is the logistics flow at the enterprise in the information environment.

The subject of research is the theoretical principles, methodological provisions for information management of logistics flows in the enterprise.

This goal led to the solution of the following tasks: analysis of various approaches to the definition of "logistics flow" and their classification; analysis of information support for logistics flow management at the enterprise; determination of improvement directions of information support of logistic flows; analysis of technical and economic indicators of PJSC "ABINBEV EFES UKRAINE"; financial analysis of the activity of PJSC "ABINBEV EFES UKRAINE"; analysis of information logistics flow management at PJSC "ABINBEV EFES UKRAINE"; substantiation of measures to improve the management of information logistics flows of PJSC "ABINBEV EFES UKRAINE"; development of a functional model of activity of PJSC "ABINBEV EFES UKRAINE"; estimate of economic efficiency of the offered measures for increase of efficiency of management of logistic flows.

Information base of the research: scientific works on the issues of logistics flow management at the enterprise, information support of enterprises, statistical information on the activities of PJSC "ABINBEV EFES UKRAINE".

Key words: management, logistic flows, information support, substantiation, model, measure.

Year of performance of work - 2020, year of protection - 2020.

ЗМІСТ

ВСТУП	12
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНИМИ ПОТОКАМИ ПІДПРИЄМСТВА	15
1.1. Сутність та класифікація логістичних потоків	15
1.2. Аналіз інформаційного забезпечення управління логістичними потоками на підприємстві	27
1.3. Вдосконалення інформаційного забезпечення логістичних потоків	33
Висновки до розділу 1	40
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ УПРАВЛІННЯ ІНФОРМАЦІЙНИМИ ЛОГІСТИЧНИМИ ПОТОКАМИ ПРАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА»	42
2.1. Загальна характеристика ПРАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА» та аналіз техніко-економічних показників її діяльності	42
2.2. Фінансовий аналіз діяльності ПРАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА»	56
2.3. Аналіз управління інформаційними логістичними потоками на ПРАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА»	64
Висновки до розділу 2	67
3. ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОПОЗИЦІЙ З ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ІНФОРМАЦІЙНИМИ ЛОГІСТИЧНИМИ ПОТОКАМИ НА ПРАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА»	69
3.1. Обґрунтування заходів щодо вдосконалення управління інформаційними логістичними потоками ПРАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА»	69
3.2. Розробка функціональної моделі діяльності ПРАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА»	85
3.3. Розрахунок економічної ефективності запропонованих заходів з підвищення ефективності управління логістичними потоками	91
Висновки до розділу 3	95
ВИСНОВКИ	97
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	101
ДОДАТКИ	107

Вступ

Сучасна господарча діяльність будь-якого підприємства супроводжується величезною кількістю ресурсних потоків, переміщуваних під час закупівлі, надходження на переробку сировини й матеріалів, а також збуту готової продукції або надання послуг. Ефективність організації й управління поточковими процесами на підприємстві прямо впливає на ступінь конкурентоспроможності його продукції а, отже, на ефективність роботи загалом. Врахування особливостей проходження поточкових процесів та їхньої взаємодії створює додаткові можливості для оптимізації діяльності українських підприємств. При цьому існують певні аспекти теорії потоків, які дотепер залишаються не до кінця з'ясованими з погляду логістики. Це стосується великого видового розмаїття логістичних потоків, що трансформуються, параметрів і характеристик, що описують потоки, та їхнього взаємозв'язку з логістичними функціями. Особливо ж актуальним постає питання управління логістичними потоками саме в умовах настання інформаційної економіки, й тому саме інформаційні потоки потребують подальшого дослідження.

Вивченням питань визначення, класифікації й взаємодії логістичних потоків підприємств займалися багато закордонних й вітчизняних науковців, а саме Дж. Р. Сток і Д. М. Ламберт, Д. Уотерса, А. М. Гаджинський, Б. А. Анікіна, В. І. Сергеева, А. Г. Бутріна, В. М. Каточкова, Є. В. Крикавського, Р. Р. Ларіну та інші. Однак в теорії потоків досі залишаються відкриті питання, а при розгляданні її крізь призму логістики постає значна кількість маловивчених аспектів.

Для будь-якого підприємства, що здійснює логістичну діяльність постає необхідність в управлінні логістичними потоками, для того щоб управління даним процесом відбувалось максимально ефективно необхідно проаналізувати поняття логістичного потоку, а також здійснити детальний

аналіз його основних складовими. Таким чином, тема управління логістичними потоками на підприємстві є актуальною .

Метою роботи є дослідження теоретичних основ управління логістичними потоками підприємства та їх інформаційного забезпечення, аналіз управління інформаційними логістичними потоками підприємства, обґрунтування пропозицій з підвищення ефективності управління інформаційними логістичними потоками на ПРАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА».

Поставлена мета зумовила вирішення наступних завдань:

аналіз різноманітних підходів до визначення поняття «логістичний потік» та їхньої класифікації;

аналіз інформаційного забезпечення управління логістичними потоками на підприємстві;

визначення напрямків вдосконалення інформаційного забезпечення логістичних потоків;

аналіз техніко-економічних показників діяльності ПРАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА»;

фінансовий аналіз діяльності ПРАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА»;

аналіз управління інформаційними логістичними потоками на ПРАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА»;

обґрунтування заходів щодо вдосконалення управління інформаційними логістичними потоками ПРАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА»;

розробка функціональної моделі діяльності ПРАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА»;

розрахунок економічної ефективності запропонованих заходів з підвищення ефективності управління логістичними потоками.

Об'єктом дослідження є логістичний потік на підприємстві в умовах інформаційного середовища.

Предметом дослідження є теоретичні засади, методичні положення щодо інформаційного забезпечення управління логістичними потоками на підприємстві.

Інформаційна база дослідження: наукові праці з проблематики управління логістичними потоками на підприємстві, інформаційного забезпечення підприємств, статистична інформація щодо діяльності ПРАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА».

Практичне значення одержаних результатів полягає в доведенні теоретичних положень магістерської роботи до рівня узагальнень, конкретних практичних рекомендацій, що дає можливість керівництву підприємства приймати обґрунтовані рішення щодо вдосконалення управління інформаційними логістичними потоками.

За темою дипломної роботи було подано до друку у електронний збірник «Молодіжний економічний вісник ХНЕУ ім. С.Кузнеця» 2 статті за темами «Аналіз визначень поняття «логістичний потік»», «Аналіз підходів до класифікації інформаційних логістичних потоків» (додаток А).

Розділ 1. Теоретичні основи управління логістичними потоками підприємства

1.1. Сутність та класифікація логістичних потоків підприємства

В умовах ринкових відносин питання підвищення ефективності сучасних підприємств залежить від багатьох факторів, але найбільш доцільним на думку більшості науковців [4-7, 14, 9, 11, 21, 44, 45, 62] є саме застосування процесного підходу, який значно пришвидшує час реагування менеджерів на виникнення змін у зовнішньому та внутрішньому середовищі підприємства. Це особливо важливим є в процесі управління логістичними потоками, кількість яких постійно збільшується в умовах сьогодення.

Більшістю науковців потік розуміється як сукупність однорідних об'єктів, що сприймаються як єдине ціле. Автори [5, 14, 9, 11, 21, 22] розглядають потік як сукупність об'єктів, що сприймаються як єдине ціле, яка піддається змінам на деякому часовому інтервалі і вимірюється в абсолютних одиницях за певний період часу. Існує й інша точка зору [6], згідно з якою під потоком також розуміють спрямований рух сукупності умовно-однорідних об'єктів (продукції, інформації, фінансів, матеріалів та ін.).

Розглянемо деякі особливості логістичних потоків. З позицій логістики основна увага зосереджена на ключових видах потоків: матеріальних, супутніх їм інформаційних й фінансових, деякі вчені також виділяють потоки трудових ресурсів, енергетичні потоки та інші. Американські науковці Сток Дж. Р. і Ламберт Д.М. стверджують, що у процесі логістичного менеджменту планується, реалізується та контролюється потік товарів, їх запаси, сервіс та пов'язана інформація від точки їх утворення до точки поглинання (споживання) з метою задоволення вимог споживачів [6].

Гаджинський А. М. визнає факт, що у зв'язку із розвитком методів управління ідея й метод логістики починають виходити за межі управління матеріальними потоками й застосовуватися у ширшому плані, він підкреслює,

що основний потенціал логістики закладено в раціоналізації управління саме матеріальними потоками, а також пов'язаними з ними інформаційними потоками. Категорію "матеріальний потік" цей автор визначає як вантажі, деталі, товарно-матеріальні цінності, розглянуті в процесі додавання до них різних логістичних операцій і віднесені до часового інтервалу [17].

Анікін Б. А., представник російської логістичної школи, також дотримується думки, що основним об'єктом дослідження, управління й оптимізації в логістиці є матеріальний потік, а інформаційні, фінансові, сервісні та інші потоки розглядаються їм у підпорядкованому плані. Він визначає матеріальний потік як сукупність матеріальних ресурсів, що перебувають у стані руху, незавершеного виробництва й готової продукції, до яких застосовуються логістичні операції або функції і які пов'язані з фізичним переміщенням у просторі (навантаження, розвантаження, перевезення продукції, розукрупнення тощо) [2].

Вчений Сергєєв В. І. робить акцент на тому, що у логістиці досліджуються виникнення, перетворення й поглинання (споживання) основних і супутніх або пов'язаних з основними потоків у певному економічному об'єкті, що функціонує як система, тобто розглядається як єдине ціле й має певний синергетичний ефект. При цьому до основних потоків В. І. Сергєєв відносить матеріальні й (або) сервісні (потоки послуг). До потоків, що супроводжують матеріальний потік, – інформаційні, фінансові й сервісні; до потоків, що супроводжують сервісний потік – інформаційні й фінансові [6].

З погляду представника української логістичної школи Крикавського Є. В., предметом досліджень логістики треба вважати інтегровану систему саме матеріальних, інформаційних та фінансових потоків на підприємстві. Названі потоки (матеріальні, фінансові, інформаційні, а також людські), об'єднуються єдиною категорією логістичних потоків [31, 32].

У роботах Тюріної Н. М також зустрічається поняття інтегрованого логістичного потоку, що визначається як сукупність взаємопов'язаних, узгоджених потоків всіх видів, які розглядаються протязі всього логістичного

ланцюга, що охоплює життєвий цикл продукту протязі всього логістичного ланцюга, що охоплює життєвий цикл продукту [62].

У табл. 1.1 здійснено критичний аналіз визначень поняття «логістичний потік» з позицій різних авторів.

Таблиця 1.1

Аналіз визначень поняття «логістичний потік» з позицій різних авторів

№ п/п	Визначення	Родове поняття	Джерело
1	Потік товарів, їх запаси, сервіс та пов'язана інформація від точки їх утворення до точки поглинання (споживання)	Потік товарів, сервіс та інформація	Сток Дж. Р. Ламберт Д.М. [6]
2	Вся різноманітність потокових процесів як у сфері виробництва, так і у сфері обігу що власне розширю прикладання логістики, адже об'єктами дослідження є матеріальні, фінансові, інформаційні, людські та інші ресурси	Потокові процеси	Хвищун Н.В [68]
3	Вантажі, деталі, товарно-матеріальні цінності, розглянуті в процесі додавання до них різних логістичних операцій і віднесені до часового інтервалу.	Сукупність складових в процесі логістичних операцій	Гаджинський А.М. [17]
4	Сукупність матеріальних ресурсів, що перебувають у стані руху, незавершеного виробництва й готової продукції, до яких застосовуються логістичні операції або функції і які пов'язані з фізичним переміщенням у просторі (навантаження, розвантаження, перевезення продукції, розукрупнення тощо)	Сукупність матеріальних ресурсів, незавершене виробництво й готова продукція, що переміщаються	Анікін Б.А. [2]
5	Це матеріальні потоки (що супроводжують інформаційні, фінансові) й сервісні потоки (які супроводжуються інформаційними та фінансовими потоками)	Матеріальні, сервісні та супутні потоки	Сергеев В.І. [9]
6	Інтегрована система матеріальних, інформаційних фінансових та людських потоків на підприємстві	Інтегрована система потоків на підприємстві	Крикавський Є.В. [11].
7	Матеріальний потік, що надходить в організацію, проходить через організацію й виходить із неї	Матеріальний потік	Уотерс Д [61]
8	Сукупність взаємопов'язаних, узгоджених потоків всіх видів, які розглядаються на протязі всього логістичного ланцюга, що охоплює життєвий цикл продукту	Сукупність потоків логістичного ланцюга	Тюріна Н. М. [58]

На основі проведеного аналізу визначень поняття «логістичний потік» різних авторів (табл. 1.1) можна дійти висновку, що більшість вчених визначає логістичний потік, як об'єкт або сукупність певних елементів у русі. Значно менше вчених виділяють процес, як родове поняття логістичного потоку. Також характерною рисою у сучасній теорії логістики стосовно логістичних потоків є

те, що більшість закордонних та вітчизняних вчених у галузі логістики доходять згоди, коли йдеться про категорію «потік» і про те, а саме те що ключовим поняттям у логістиці є саме матеріальний потік, а інші види потоків – інформаційний, фінансовий, сервісний, людський – вважаються супутніми.

Зокрема, Тюріна Н. М виділяє наступні параметри логістичного потоку[68]:

початковий та кінцевий пункти;

траєкторія шляху;

довжина шляху;

швидкість і час руху;

проміжні пункти;

інтенсивність руху.

На основі проведеного аналізу визначень поняття «логістичний потік» вітчизняними та зарубіжними науковцями можна зробити висновок домінантною родовою ознакою поняття автори виділяють потоковий процес і найчастіше пріоритет уваги віддається саме матеріальній складовій всього потоку. Таким чином, узагальнивши все вище сказане, можна сформулювати власне визначення: логістичний потік – це потоковий процес матеріальних, фінансових, інформаційних та інших ресурсів підприємства від постачальника до споживача (рідше від споживача до постачальника), основою для якого є матеріальний потік, а також супутні йому інші потоки.

Для логістичних поточкових процесів характерна організаційна, технологічна, економічна та інформаційна єдність, що забезпечується відповідною інформаційною системою. Таким чином, ефективно управляти матеріальним потоком неможливо без урахування його взаємозв'язку з інформаційним, фінансовим та іншими видами логістичних потоків.

Різноманітність вантажів та логістичних операцій обумовлює складність їх вивчення. Тому в процесі вирішення певного завдання потрібно чітко визначити які саме потоки досліджуються. Цьому сприяє їх систематизація та класифікація.

На даному етапі розвитку логістичної науки центр уваги зосереджено на ключових видах потоків: матеріальних, супутніх їм інформаційних й фінансових, деякі вчені також виділяють потоки трудових ресурсів, енергетичні потоки та інші [20]. Тому для більш детальної класифікації потокових процесів доцільно класифікувати кожен вид потоку окремо.

Матеріальний потік – це сукупність товарно-матеріальних цінностей, які розглядаються на певному часовому інтервалі в процесі застосування до них різних логістичних операцій [45]. Формується в процесі транспортування, складування та інших операцій пов'язаних із фізичним переміщенням вантажів та супроводжуваними його операціями. Матеріальні потоки можуть спостерігатися як між різними підприємствами так і в середині одного підприємства між його ланками.

Матеріальний потік – це продукція (у формі вантажів, деталей, товарно-матеріальних цінностей), яка розглядається в процесі виконання над нею різних логістичних (транспортування, складування, зберігання тощо) і (або) технологічних (механічна обробка, збирання тощо) операцій і віднесена до певного часового інтервалу [8].

Загальними параметрами, які характеризують потік взагалі є: пункти призначення (початковий і кінцевий), маршрут (його траєкторія, довжина та тривалість), швидкість руху та його інтенсивність. стосовно ж матеріального потоку, то його характеризують наступними параметрами [9]:

номенклатура, асортимент і кількість продукції;

габаритні характеристики (об'єм, площа, розміри);

вагові характеристики;

фізико-хімічні характеристики вантажу;

характеристика тари (упаковки);

умови домовленостей із партнерами, постачальниками та клієнтами;

умови транспортування, складування та зберігання;

фінансові (вартісні) характеристики;

часові характеристики.

Відповідно до існуючої класифікації матеріальні потоки поділяють за декількома ознаками.

1. По відношенню до логістичної системи [2]:

внутрішні – ті, які утворюються і функціонують в середині системи;

зовнішні – ті, які функціонують за межами підприємства і до організації яких підприємство має певне відношення;

вхідні – ті, які надходять в логістичну систему із зовнішнього середовища;

вихідні – ті, які із внутрішньої логістичної системи надходять у зовнішнє середовище. При незмінному розмірі запасів вхідний потік дорівнює вихідному.

2. За натурально-речовим складом [19]:

одноасортиментні – ті, які формуються в межах певної асортиментної групи, відрізняючись один від одного сортом, типом, розміром, маркою, зовнішньою обробкою тощо;

багатоасортиментні – ті, які складаються із вантажів декількох асортиментних груп.

За характеристиками вантажів матеріальні потоки класифікуються залежно від виду транспорту, способу транспортування, габаритних, вагових та фізико-хімічних характеристиках вантажів тощо.

3. В залежності від вагових і об'ємних показників (при транспортуванні залізничним транспортом) [8]:

тяжковагові (маса більше 500 кг);

значної маси(маса від 100 до 500 кг);

легковагові(вантажі незначної ваги, які, проте, не дозволяють повністю використовувати вантажопідйомність транспорту);

негабаритні (висота одного місця більша 3,8 м, ширина – більша 2,5 м, довжина – більша за довжину вантажної площадки).

4. Згідно з консистенції [19]:

насіпні (перевозяться без тари, їх головна особливість - сипучість);

наливні (рідкі і напіврідкі), які перевозяться в цистернах, бутлях та інших спеціальних ємностях;

навалочні (вугілля, руда, деякі види будівельних матеріалів);

тарно-штучні (вимірюються кількістю тари – мішки, ящики, рулони тощо); штучні (одинацями виміру яких є штуки);

5. За видами тари розрізняють вантажі в [2]:

контейнерах;

піддонах;

ящиках;

флягах;

бутлях;

мішках тощо.

6. За ступенем детермінованості [10]:

детерміновані - ті потоки, всі параметри яких є відомими;

стохастичні – ті, для яких невідомим є хоча б один параметр.

7. За ступенем безперервності в часі [8]:

безперервні – потоки сировини і матеріалів в неперервних технологічних процесах замкнутого циклу (потоки нафтопродуктів, газу тощо);

дискретні – такими називають більшість матеріальних потоків, які здійснюються з перервами в часі.

8. За ступенем сумісності [15]:

сумісні;

несумісні.

Матеріальні потоки можуть бути також охарактеризовані таким показником як інтенсивність. Інтенсивність матеріального потоку вимірюється кількістю одиниць продукції, яка надходить в логістичну систему за одиницю часу.

Поряд із матеріальним потоком переважно циркулює інформаційний потік, який містить дані стосовно параметрів потоку, його напрямку, пункту призначення тощо.

Інформаційний потік – це сукупність даних, які циркулюють в середині логістичної системи, між логістичною системою та зовнішнім середовищем, і містять інформацію, необхідну для управління логістичними операціями та контролю за ними [17].

В процесі управління інформаційним потоком важливе значення мають координація та узгодження основних характеристик потоку – швидкості передачі і прийому інформації, обсягу інформації та пропускну здатності каналу передачі інформації. Одиницею виміру інформаційного потоку є відношення кількості обробленої чи переданої інформації за одиницю часу (кілобайт/хвилину, аркушів/годину, документів/день тощо) [8].

В залежності від місця і напрямку проходження інформаційні потоки можуть бути [8]:

зовнішні – ті, які функціонують за межами логістичної системи, або між логістичною системою та зовнішнім середовищем; вони можуть бути вхідні, вихідні, наскрізні та чисто зовнішні;

внутрішні – ті, які функціонують в межах логістичної системи, вони поділяються на горизонтальні та вертикальні.

Кожному матеріальному потоку відповідає інформаційний потік. Інформаційний потік може прив'язуватися до матеріального з допомогою часових та просторових параметрів. Відповідно до часових параметрів інформаційний потік може випереджати матеріальний, рухатися одночасно з ним або після нього. Стосовно ж просторових координат, то інформаційний потік може бути направлений як в напрямку руху матеріального потоку, так і в зворотній бік. При цьому:

випереджаючий інформаційний потік із зустрічним напрямком містить, як правило, дані про замовлення;

випереджаючий інформаційний потік із аналогічним напрямком – попередні повідомлення про прибуття вантажу;

одночасно із матеріальним потоком при аналогічній спрямованості йде інформація про кількісні та якісні характеристики вантажу;

вслід за матеріальним потоком при зустрічній спрямованості може проходити інформація про результати прийому вантажу, підтвердження задекларованих параметрів вантажу (кількості, якості, термінів доставки та умов виконання доставки) а також різного роду претензії [17].

Фінансова логістика — це розділ логістики, який вивчає рух фінансових потоків в логістичних системах [3]. Основним завданням фінансового обслуговування матеріальних потоків в логістиці є забезпечення їх руху фінансовими ресурсами в необхідних обсягах, в потрібні терміни, і з використанням оптимальних джерел фінансування.

Фінансовий потік в логістиці – це спрямований рух фінансових засобів, необхідних для забезпечення ефективного руху визначеного матеріального потоку, які циркулюють як в логістичній системі, так і за її межами (за умови їх прив'язки до цієї системи) [8].

Таким чином, фінансові потоки основним чином забезпечують рух матеріальних потоків і тільки в окремих випадках виступають як самостійні суб'єкти товароруку. Специфіка фінансових потоків полягає, в першу чергу, у потребі обслуговувати процес переміщення в просторі і часі відповідного матеріального потоку.

Існує багато різновидів класифікацій. Одна з основних та найбільш точних класифікацій фінансових потоків наведена нижче [7].

1. За напрямком руху у логістиці виділяють наступні фінансові потоки: позитивний (надходження грошових коштів, приплив грошових коштів); негативний (виплати грошових коштів, відтік грошових коштів).
2. За методом числення:
валовий – уся сукупність надходжень та витрачання грошових коштів;
чистий грошовий потік – різниця між позитивним та негативним грошовими потоками (між надходженням та витрачанням грошових коштів).
3. За призначенням:
закупівельний – обслуговуючий процес закупівлі товарів;
виробничий – обслуговуючий процес виробництва;

збутовий – обслуговуючий процес збуту готової продукції.

4. За періодичністю виникнення:

регулярний – регулярно виникає в господарській діяльності (заробітна плата, податкові платежі тощо);

дискретний – виникає при здійсненні разових, одиничних операцій(наприклад, купівля нерухомості).

5. За рівнем достатності:

надмірний – надходження грошових коштів істотно перевищують реальну потребу підприємства в їх витрачаннях;

дефіцитний – надходження істотно нижче реальних потреб підприємства в їх витрачаннях.

6. За масштабом:

за підприємством в цілому – акумулює усі види грошових коштів підприємства;

за окремими видами діяльності підприємства;

за окремими структурними підрозділами підприємства;

за окремими господарськими операціями.

7. За видами господарської діяльності:

супроводжуючий рух продукції (виплати постачальникам, працівникам, податковим органам, надходженням від покупців продукції та ін.);

супроводжуючий інвестиційну діяльність (продаж та купівля основних засобів, нерухомості, нематеріальних активів)

супроводжуючий фінансову діяльність (отримання та сплата кредитів, залучення додаткового акціонерного капіталу, виплати дивідендів)

Також сучасна логістика виділяє наступні критерії класифікації фінансових потоків [8]:

8. По відношенню до логістичної системи:

зовнішні фінансові потоки, які існують поза межами логістичної системи, що розглядається;

внутрішні потоки, які існують всередині логістичної системи і видозмінюються відповідно до змін матеріальних потоків.

9. За напрямком руху:

вхідні – ті, які надходять в середину досліджуваної логістичної системи з-поза її меж;

вихідні – ті, які виникають в середині досліджуваної логістичної системи і продовжують свій рух поза її межами.

10. За призначенням:

фінансові потоки пов'язані із закупівлею товарів;

інвестиційні фінансові потоки;

фінансові потоки, пов'язані із відтворенням робочої сили;

фінансові потоки, пов'язані з формуванням матеріальних затрат в процесі виробництва;

фінансові потоки, які виникають в процесі продажу товарів.

11. В залежності від форм розрахунків:

грошові фінансові потоки – відображають рух готівкових грошей в національній чи іноземних валютах;

інформаційно-фінансові потоки – обумовлені рухом безготівкових фінансових засобів;

обліково-фінансові потоки – виникають в процесі виробництва товарів та послуг і пов'язані з обліком виробничих затрат.

12. За видами господарських зв'язків:

горизонтальні фінансові потоки – коли рух фінансових засобів здійснюється між рівноправними суб'єктами підприємницької діяльності;

вертикальні фінансові потоки – ті, які протікають між дочірніми та материнськими компаніями.

Як відомо, відмінною рисою потоків з позиції логістики є їхній наскрізний характер на мікро- і макрорівні. Логістичні потоки можуть бути як односпрямованими, так і різноспрямованими, – як у напрямку від постачальника до посередника й далі до споживача, так і у зворотному

напрямку відповідно до концепції реверсивної логістики. Зокрема, фахівці зазначають, що між матеріальним й інформаційним потоками відсутня ізоморфність, тобто однозначна відповідність, синхронність у час і виникнення, що може мати такий характер [21]:

а) інформаційний потік випереджає матеріальний, потоки рухаються у зворотному напрямку;

б) потоки односпрямовані, але інформаційний потік випереджає матеріальний;

в) односпрямовані потоки рухаються одночасно;

г) інформаційний потік запізнюється стосовно матеріального, потоки рухаються у зворотному напрямку.

У світлі вище сказаного звернемося до типології логістичних потоків у межах їхніх основних видів – матеріального, інформаційного й фінансового. Оскільки на матеріальні потоки в логістиці спрямована основна увага, їхню класифікацію можна вважати сталою [9]. Класифікаційна ознака стосовно логістичних систем, за якою вони поділяються на внутрішні (у межах логістичної системи) і зовнішні, є загальною для всіх видів потоків. Зовнішні потоки, своєю чергою, можуть бути вхідними (які надходять до логістичної системи із зовнішнього середовища) і вихідними (які надходять до зовнішнього середовища з логістичної системи). Визначивши типологію потоків щодо логістичних систем, необхідно докладніше зупинитися на тому, що у процесі функціонування логістичної [11].

Таким чином, узагальнивши різні критерії та параметри класифікації логістичних потоків необхідно акцентувати увагу на тому, що перед визначенням критерію класифікації спочатку треба поділити логістичні потоки на три основні види: матеріальні, інформаційні та фінансові – для більш детального подальшого опрацювання. Також треба діагностувати наявність універсального критерію класифікації для всіх трьох видів. По відношенню до логістичної системи всі логістичні потоки поділяються на внутрішні/зовнішні та вхідні/вихідні.

1.2. Аналіз інформаційного забезпечення управління логістичними потоками на підприємстві

Швидкий розвиток інформаційних технологій активно впливає на всі аспекти розвитку бізнесу, зокрема і на логістичну діяльність. Різноманітні інформаційні потоки, що циркулюють всередині і між елементами логістичної системи, між логістичною системою і зовнішнім середовищем, утворюють логістичну інформаційну систему, яка може бути визначена як інтерактивна структура, що містить персонал, обладнання і технології, об'єднані інформаційним потоком, що використовується логістичним менеджментом для планування, регулювання, контролю й аналізу функціонування логістичної системи. Сьогодні розроблені певні пакети комп'ютерних програм для ефективного розв'язання деяких логістичних задач.

Створення і управління корпоративною базою даних можливе за допомогою відомої системи планування ресурсів підприємства (ERP). За допомогою цієї системи виконують [23]:

- збирання, оброблення та передавання несистематизованих даних стосовно постачання;

- збирання і поширення звітів, в яких підсумовано ці дані;

- передавання інформації в ланцюгу поставок.

Проте ця система має деякі недоліки:

- система ERP висуває жорсткі вимоги до даних та їх обробки, що не завжди зручно користувачу;

- система ERP є закритою, тобто неможливо інтегрувати модулі, придбані в інших виробників, до існуючої системи;

- несумісність системи ERP із системою поставок, тобто неможливо інтегрувати базу даних системи поставок з постачальниками та споживачами, особливо з тими, хто не може придбати ERP;

- дані, які необхідні для прийняття рішень, є надлишковими;

складним є вибір даних, які необхідні для інтеграції із іншими учасниками логістичного ланцюга.

Ці недоліки не дають змоги ефективно використовувати системи ERP для моделювання ланцюга поставок. Зменшує ці недоліки програмне забезпечення SAP R/3, яке обробляє дуже великі бази даних за допомогою чотирьох основних модулів «Фінансовий облік», «Трудові ресурси», «Виробництво і логістика», «Продажі і дистрибуція».

Назва MRP використовується для систем планування потреби у матеріалах (MRP I) та планування виробничих ресурсів (MRP II).

MRP I спрямована на мінімізацію запасів, зберігаючи при цьому достатню кількість матеріалів, необхідних для забезпечення виробничого процесу. Ця система дає змогу [40]:

- зменшити запаси сировини, матеріалів та комплектуючих;
- здійснювати розміщення замовлень, враховуючи часові інтервали;
- отримати точнішу і надійну інформацію про наявні та необхідні запаси;
- оперативно реагувати на вимоги ринку;
- зменшити виробничі витрати.

Проте у цієї системи є низка недоліків, а саме:

- ця система не дає змоги оптимізувати витрати на закупівлю матеріалів;
- збільшуються ризики виникнення дефіциту сировини і матеріалів через непередбачені обмеження доставки;

стандартне комп'ютерне забезпечення є не досить ефективним, а розроблення на замовлення вимагає багато часу і коштів.

Система MRP I використовується багатьма підприємствами і компаніями, але вона постійно вдосконалюється, до неї додаються елементи фінансової, маркетингової та логістичної підсистем.

Так виникла MRP II. Ця система має певні переваги порівняно із MRP I:

- зменшення рівня запасів сировини, матеріалів та комплектуючих;
- більша оборотність запасів;
- стабільність і своєчасність доставки продукції споживачам;

зменшення витрат на закупівлю матеріалів.

Ці переваги дають змогу зменшити витрати підприємства, проте необхідно враховувати, що впровадження і підтримання роботи цієї системи протягом першого року може скласти більше 750 тис. дол. [18].

В дистрибуції широко використовуються системи DRP (DRP I та DRP II). DRP I використовується для ефективного розподілу готової продукції через визначення попиту, запасів в розподільчих центрах та складах. є розширеним варіантом DRP I завдяки блокам кадри, транспорт, фінанси. В DRP II логістичні вимоги визначають графік виробництва, що в свою чергу пов'язане із системами MRP та ERP.

До переваг DRP II можна віднести [62]:

зменшення витрат на доставку продукції до розподільчих центрів та кінцевих споживачів;

зменшення рівня запасів готової продукції;

зменшення площі складування;

координація діяльності між виробниками і посередниками.

Проте розглянуті вище системи не дають змоги отримувати оптимальні рішення для ланцюга поставок загалом.

Для ефективного використання інформаційного забезпечення необхідно поділяти його на транзакційні та аналітичні інформаційні технології.

Досліджуючи особливості кожної складової інформаційного забезпечення логістичної діяльності підприємства, можна виділити їх основні відмінності, які подані в табл. 1.2.

Таблиця 1.2

Відмінності між транзакційними і аналітичними інформаційними технологіями [12]

Ознаки	Транзакційні	Аналітичні
Горизонт дії	Поточне	Майбутнє
Мета	Накопичення, обробка та передача даних	Прогнозування і прийняття рішень

Продовження табл. 1.2

Ознаки	Трансакційні	Аналітичні
Використання баз даних	Несистематизовані та незначно змінені дані	Систематизовані, значно змінені та проаналізовані дані
Час виконання запитів	При надходженні в умовах реального часу	При виникненні проблеми з обробкою даних у пакетному режимі
Результат для системи	Заміна або ліквідація неефективних управлінських рішень	Координація управлінських рішень

Вищевикладені основні відмінності між трансакційними і аналітичними інформаційними технологіями дають змогу зробити висновок про певний взаємозв'язок між ними. Це підтверджується і дослідженнями американського вченого Шапіро Дж., який розглядає ієрархію систем управління ланцюгом поставок. Кожна із систем управління ланцюгом поставок виконує певні функції (табл. 1.3).

Таблиця 1.3

Функції систем управління ланцюгом поставок [11]

№	Вид системи	Функції
1	Система планування ресурсів підприємства (ERP)	управління трансакційними даними підприємства, а також даними про отримання замовлень, бухгалтерії, постачання тощо
2	Система планування потреб матеріальних ресурсах (MRP)	аналіз плану виробництва готової продукції, необхідної для задоволення попиту;
		аналіз запасів сировини, незавершеного виробництва і готової продукції;
		формування вимог щодо постачання сировини, комплектуючих, матеріалів
3	Система планування дистрибуції готової продукції (DRP)	аналіз наявності готової продукції для транспортування; визначення залишків готової продукції на заводах і в розподільчих центрах;
		визначення величини резервного запасу готової продукції, рівня запасів та точки поповнення запасів;
		вибір каналу розподілу, виду транспорту, перевізника
4	Система прогнозування попиту і управління замовленнями	прогнозування попиту на готову продукцію; довгострокове прогнозування розвитку ринку;
		планування структури асортименту готової продукції

Продовження табл. 1.3

№	Вид системи	Функції
5	Системи оптимізації календарного планування виробництва	розподіл замовлень на обладнання; розрахунок часу заміни обладнання;
		управління запасами незавершеного виробництва
6	Системи оптимізації календарного планування дистрибуції	доставка товарів споживачам;
		розподіл продукції по розподільчих центрах;
		оптимізація порядку розвезень
7	Системи оптимізації виробничого планування	визначення основного плану виробництва;
		вибір оптимальних технологій;
	Системи оптимізації виробничого планування	розподіл ресурсів на різні стадії виробництва;
		визначення основного плану виробництва; вибір оптимальних технологій;
8	Системи оптимізації планування дистрибуції	визначення місць розміщення розподільчих центрів; аналіз попиту на готову продукцію за регіонами;
		визначення концепції складування і транспортування
9	Система тактичної оптимізації	визначення інтегрованого плану постачання, виробництва і збуту на 12 місяців
10	Система стратегічної оптимізації	створення нових виробничих споруд;
		прогнозування ціни для купівлі ресурсів;
		побудова ланцюга поставок для нового продукту

Всі запропоновані системи мають містити набір конкретних оптимізаційних моделей, які становитимуть загальну модель ланцюга поставок. Проте першим кроком використання такої моделі є детальний аналіз даних, які становитимуть базу даних ланцюга поставок.

Кожен із файлів вхідних даних має відповідати конкретному об'єкту ланцюга поставок. Ці файли поділяються на два види: структурні та числові дані.

Для побудови ланцюга поставок необхідні структурні дані, які повинні містити [23]:

назви та розташування існуючих і потенційних постачальників, об'єктів логістичної інфраструктури та споживачів;

назви продуктів, які проходять через ланцюг поставок, які можуть бути сировиною, матеріалами, комплектуючими чи готовою продукцією;

назви процесів, які проходять на всіх об'єктах;

назви ресурсів, які споживають об'єкти;

перелік транспортних зв'язків, які складаються із пунктів відправлення і пунктів призначення.

Числові дані пов'язані із структурними і повинні містити:

кількість сировини, яку може надати постачальник та вартість її придбання;

прямі і непрямі витрати на купівлю та експлуатацію обладнання;

потужності об'єктів;

величину вхідного та вихідного матеріального потоку на кожному об'єкті;

витрати і потужності, пов'язані з процесами і ресурсами, які використовуються цими процесами;

витрати і потужності, пов'язані з управлінням запасами;

витрати і потужності, пов'язані з транспортними зв'язками;

кількість готової продукції, необхідної на ринку.

Вхідні дані за допомогою оптимізаційної моделі перетворюються на вихідні дані (рис. 1.1).

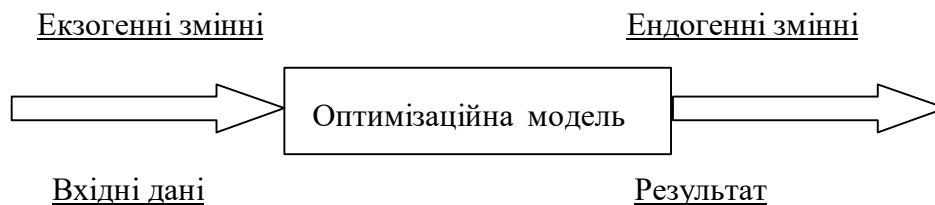


Рис. 1.1. Схема прийняття оптимального рішення [12]

Стосовно вихідної інформації, то вона повинна бути у зручному для користувача вигляді та

містити інформацію про оптимальні:

кількість сировини, яка може бути отримана від кожного із постачальників;

місцезнаходження і потужність нових об'єктів;

рівень матеріального потоку від постачальників до об'єктів;

рівень ресурсів, які використовуються на кожному об'єкті;
обслуговування напівфабрикатів у ланцюгу поставок;
рівень матеріального потоку готової продукції до кінцевих споживачів;
рівень логістичного обслуговування кінцевих споживачів.

Для розв'язання логістичних задач широко використовується пакети прикладних програм, які дають змогу отримати оптимальний розв'язок на певному етапі діяльності. Такі системи, як ERP, MRP та DRP вимагають, щоб різні логістичні та виробничі види діяльності підприємства працювали скоординовано. Для того, щоб досягти такої координації, необхідно мінімізувати конфлікти між учасниками логістичного потоку та впровадити нове інформаційне забезпечення стосовно моделювання ланцюга поставок. Цього можна досягти за допомогою спільного планування та прийняття рішень.

Водночас, для формулювання детальніших вимог до формування баз даних та критеріїв удосконалення інформаційного забезпечення для моделювання ланцюга поставок необхідно визначити напрямки вдосконалення інформаційного забезпечення логістичних потоків.

1.3. Вдосконалення інформаційного забезпечення логістичних потоків

Інформаційні потоки пронизують всі рівні управління підприємства, спричиняючи прийняття керівництвом об'єктивних, своєчасних та корисних рішень. Вагомість рішень, як і обсяг інформації, що необхідна для його прийняття, буде відрізнятися на різних рівнях управління, але одночасно всі вони є взаємопов'язані і взаємозалежні. Важливим аспектом діагностики підприємства є аналіз інформаційних потоків, який допомагає зрозуміти механізм його роботи. Інформаційні потоки, що функціонують на підприємстві (горизонтальні і вертикальні) забезпечують його нормальну роботу, відповідно оптимізуючи її [13].

Розглядаючи використання інформаційних систем при розв'язанні задач логістики і контролінгу, насамперед дамо визначення системі «логістика-контролінг» на підприємстві, використовуючи визначення, подані в сучасній літературі [7]. Система «логістика-контролінг» на підприємстві – це система інтегрованого управління, планування і контролю матеріальними, фінансовими та інформаційними потоками на підприємстві з метою мінімізації витрат, пов'язаних з організацією цих потоків. Враховуючи це визначення, систему «логістика-контролінг» можна розглядати в трьох площинах: логістичній, організаційній та інформаційній.

Логістична площина об'єднує об'єкти логістичної системи, що взаємопов'язані між собою відповідними матеріальними, інформаційними та фінансовими потоками, та виконують свою локальну ціль, пов'язану з певними логістичними операціями і цілями. Логістична площина включає сировину, напівфабрикати, матеріали, готові вироби, запасні частини, а отже, постачальників, споживачів, торговельних посередників, складські та транспортно-експедиційні підприємства тощо.

Організаційна площина містить логістичні операції та функції. Під логістичною операцією розуміють відособлену сукупність дій, скеровану на перетворення матеріального чи інформаційного потоку [11]. Традиційними логістичними операціями є складування, транспортування, комплектація, вантаження тощо. Організаційна площина — це контролінгова складова системи, оскільки саме вона оптимізує процес прийняття управлінських рішень, здійснює управління, контроль та планування логістичної діяльності.

Інформаційне забезпечення є однією з трьох складових забезпечуючої підсистеми, поряд з технічними і математичними забезпеченнями, є сукупністю різноманітних довідників, класифікаторів, каталогів, правил, засобів формалізації даних тощо. Основним його призначення є надання достовірної, своєчасної та достатньої інформації спеціалістам служби логістики з метою виконання ними функцій управління, планування, контролю та прийняття управлінських логістичних та контролінгових рішень [11].

В умовах формування національної економіки України інформаційна система повинна забезпечувати комплексний підхід до формування управлінських рішень, сприяти розвитку виробництва і споживання продукції. Інформація, що існує в промисловості і торгівлі, дозволяє формувати, враховуючи ресурси, план виробництва і реалізації продукції, контролювати його виконання, проте є обмаль інформації, яка б мала давати задовільну оцінку стану на ринку та вимог споживачів. Інформаційна система має складну структуру і використовується для розв'язку різноманітних задач на різних рівнях управління. У підсистемі, що забезпечує розв'язок стратегічних задач, необхідне накопичення інформації і методів її обробки для обґрунтування прогнозів, середньо- і довгострокових планів.

Ефективне функціонування інформаційної системи потребує великих капіталовкладень та вимагає тривалої і систематичної роботи з оновлення бази даних і управління рухом інформаційних потоків.

Управління інформацією на підприємстві, як логістичній системі, повинно відповідати таким вимогам: орієнтація на мету; повнота для системи загалом, її субсистем і проектів; інтегрованість по вертикалі, горизонталі, діагоналі, організованість відповідно до принципів регулюючих контурів; гнучкість, актуальність, економічність; захист даних [11].

Розглянемо автоматизацію інформаційних потоків, що можуть супроводжувати потоки вантажів, одного з найважливіших технічних компонент логістики. Сучасні тенденції управління інформаційними потоками полягають у заміні паперових перевізних документів електронними. При бездокументній технології, традиційні методи виконання вантажних і комерційних операцій на станціях відправлення, прибуття і в дорозі стають анахронізмом – вони є перешкодою на шляху принципово нових технологій процесу перевезення. При розробці нової технології необхідно орієнтуватись не лише на існуючі технічні засоби автоматизації, але і враховувати подальші перспективи їх розвитку. При створенні принципово нової технології необхідно здійснювати комплекс таких заходів [16]:

розробити уніфіковану для всіх видів транспорту систему кодування вантажів, вантажовідправників і вантажоодержувачів, вагонів і інших транспортних засобів, а також залізничних станцій, портів, автостанцій. Всі види інформації на вантажних одиницях включно відправлення і маркування, відбувається, зручним для автоматичного зчитування сучасними засобами розпізнання зразків способом;

побудувати банки даних з нормативно-довідковою і оперативною інформацією, яка містить повну інформацію, необхідну для розв'язання задач автоматизації вантажних і комерційних операціях стеження і розсилання вантажів у межах станції, доріг і залізничної мережі.

Основний принцип бездокументної технології вантажної і комерційної роботи при здійсненні процесу перевезення полягає в тому, що з моменту надходження вантажу на залізницю до моменту видачі необхідна інформація знаходиться в пам'яті комп'ютера. Процес переміщення вантажів по залізниці моделюється рухом даних по масштабах пам'яті на станціях відправлення, призначення, сортування тощо, тобто будується глобальна динамічна модель руху матеріального потоку.

Для здійснення принципів бездокументної технології необхідно розв'язати такі задачі [16]:

регулювати існуючі правові норми, пов'язані з ліквідацією перевізних і інших документів;

виконати ергономічні та психологічні дослідження діяльності посадових осіб, які були традиційно пов'язані з документуванням перевезень і будуть працювати в умовах повної автоматизації;

розробити раціональну перешкодостійку уніфіковану систему кодування вагонів, вантажів, вантажоотримувачів, виробничих об'єктів – з врахуванням мінімальної збитковості цієї системи;

побудувати структуру машинозчитуючого коду, що наноситься на вантажі і вагони, з метою автоматичного зчитування інформації.

Аналоги таких систем вже відомі в Україні, хоч і не є дуже поширеними із-за їх високої вартості, найпоширенішою є комп'ютерна «інформаційно-транспортна система» (ІТС), яка є динамічно змінною базою даних, яка дозволяє перевізнику оперативно знаходити вантаж, вантажовласнику – транспорт, а експедитору – виконувати свої експедиторські функції, зводячи перевізника з замовником. Інформаційний сервер ІТС знаходиться в Києві. Доступ до нього можливий за допомогою звичайної телефонної лінії з будь-якої точки України чи з закордону. Сервер ІТС є першим етапом об'єднання ринку автоперевезень в логістичну систему. Будь-який абонент, що має персональний комп'ютер може за допомогою модему зв'язатися з сервером протягом 10 - 60 с отримати потрібну інформацію про повну копію поточного стану бази даних, пізніше працювати з нею в автономному режимі. Обмін інформацією може мати двосторонній характер: можна розмістити на сервері і власну інформацію.

Адекватна інформаційна база необхідна також у межах підприємства (суперорганізації), про користь цього свідчать дві причини. По-перше, для того, щоб кожний партнер пристосовував свої індивідуальні параметри і контрольовані змінні (обсяги замовлень, продаж, витрати, ціни, прибуток) так, щоб досягався максимальний прибуток каналу розподілу. При цьому може бути доцільним відокремлення і контроль додаткових показників з фінансової і бухгалтерської звітності підприємства, що можна реалізувати лише на базі сучасної інформаційно-комп'ютерної підтримки. По-друге, достовірна інформація, що отримується партнерами дистрибуційного каналу в реальному масштабі часу, зменшує невизначеність у взаємовідносинах між ними і сприяє продовженню добровільної кооперації [16].

Одним з актуальних питань в аспекті управління інформаційними потоками є оптимізація витрат підприємства, що виникають в інформаційно-логістичній площині, які можна розв'язати за допомогою імітаційного моделювання. Основна концепція імітації системи – це відображення змін її стану з плином часу. При цьому оцінка і аналіз стану системи полягає в простежуванні, крок за кроком, фактичних потоків замовлень, товарів,

грошових засобів, інформації і в спостереженні за переліком нових рішень, що приймаються. Побудова моделей в системі відбувається за допомогою електронних таблиць комп'ютерної програми Microsoft Excel, за допомогою вбудованих в цю систему програмних функцій «пошук рішення» і «підбір параметру» дозволяє отримати кінцеві рішення імітаційного експерименту, що значно розширює можливості імітаційних моделей.

При імітаційному моделюванні логістичних процесів доцільно застосовувати операційний аналіз – вивчення залежностей фінансових результатів підприємства від витрат і обсягів виробництва/продажу. В іноземній літературі його ще називають аналізом «витрати-обсяг виробництва-прибуток» («Costs-Volume-Profit»). Цей вид аналізу є одним з найефективніших засобів планування і прогнозування діяльності підприємства. Він дозволяє керівництву підприємства виявити оптимальні пропорції між змінними і постійними витратами, ціною і обсягом продажу, мінімізувати підприємницький ризик. Його ключовими елементами є операційний важіль, маржинальний дохід, поріг рентабельності і запас фінансової міцності. Це дозволяє формувати оптимальний асортимент виробництва, визначити ціну, обсяг виробництва і продажу для отримання планового прибутку, обліковувати обмежені ресурси, фінансові можливості при виборі продукції тощо[16].

Важливе значення має для забезпечення підвищення ефективності логістичних потоків має процес вдосконалення інформаційно-комунікаційних технологій. Тому доцільним представляється визначення залежності рівня розвитку інформаційно-комунікаційних технологій [71] та індекс ефективності логістики [70]. У табл. 1.4 представлено динаміку індексів України.

На основі цієї інформації та інформації, яку представлено на міжнародних статистичних сайтах щодо індексів ефективності логістики та інформаційно-комунікаційних технологій доцільним представляється визначення їх залежності.

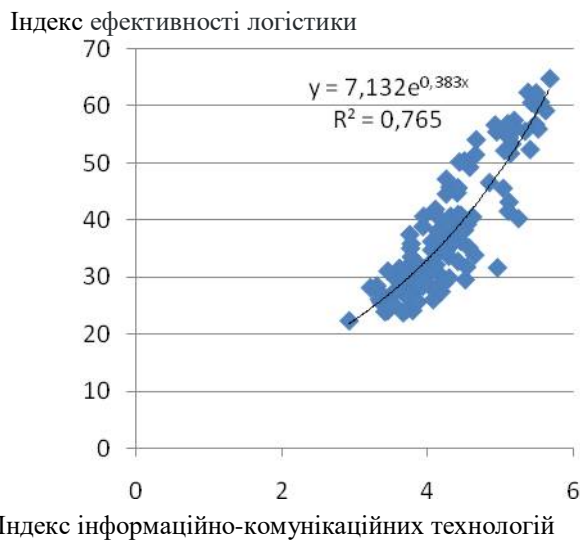
На рис. 1.2 подано кореляційне поле залежності індексу ефективності логістики від індексу інформаційно-комунікаційних технологій за найбільш

вірогідними моделями.

Таблиця 1.4

Динаміка індексів України

Назва індексу	2007	2010	2012	2014	2016
Мережевої готовності	3,46	3,53	3,85	3,87	4,2
Ефективності логістики	2,56	2,57	2,85	2,98	2,74



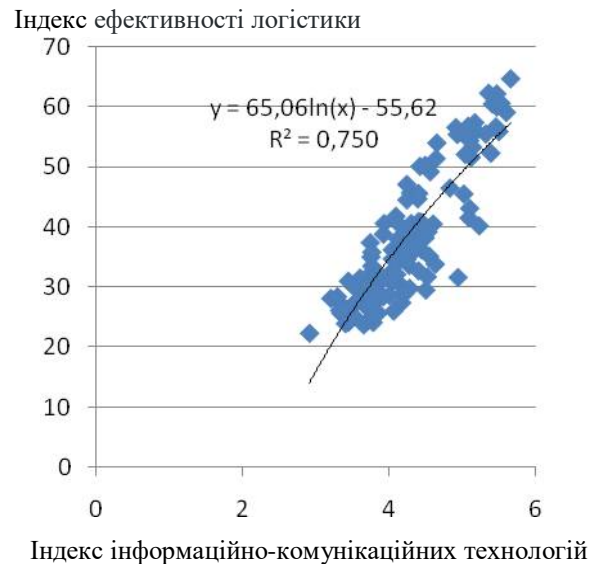
А) Експонентна



В) Ступенева



Б) Лінійна



Г) Логарифмічна

Рис. 1.2. Кореляційне поле залежності індексів ефективності логістики від інформаційно-комунікаційних технологій за найбільш вірогідними моделями.

Як видно з рис. 1.2, найбільше значення коефіцієнт кореляції має при лінійній залежності ($R^2 = 0,771$). Значення даного коефіцієнта свідчить про істотний вплив між цими двома індексами. На основі отриманих даних можливо зробити висновок, що при зростанні індексу інформаційно-комунікаційних технологій на одиницю індекс ефективності логістики зростає на 15,28.

Отже, управління інформаційними потоками в межах підприємства дозволяє уникнути проблеми надлишку і нестачі інформації, причин її збоїв і затримок надходження, а також оптимізувати витрати, що стосуються інформаційно-логістичної площини на підприємстві. Аналіз логістичних витрат в умовах повної і достовірної інформації можна проводити, використовуючи модель імітаційного моделювання, що дозволить зімітувати різні виробничо-управлінські ситуації. З метою поліпшення інформаційного забезпечення доцільним є створення єдиної, в межах галузі, інформаційної бази підприємств постачальників, виробників, споживачів як наявних, так і потенційних.

Висновки до розділу 1

У першому розділі магістерської роботи згідно з поставленою метою було досліджено теоретичні основи управління логістичними потоками підприємства. Зокрема, розглянуто категоріальний апарат управління логістичними потоками, а саме проаналізовано визначення поняття «логістичний потік» з точок зору різних авторів. На основі здійсненого аналізу сформульовано власне визначення логістичного потоку, як потокового процесу матеріальних, фінансових, інформаційних та інших ресурсів підприємства від постачальника до споживача (рідше від споживача до постачальника), основою для якого є матеріальний потік, а також супутні йому потоки.

Доведено, що для підвищення ефективності роботи підприємства доцільно виокремлювати певні складові логістичного потоку. Тому у роботі було здійснено класифікацію всіх трьох складових логістичного потоку

(матеріальний, фінансовий, інформаційний) та зафіксовано універсальний критерій – по відношенню до логістичної системи, який є оптимальних і дозволяє виділити однакові види потоків для трьох складових (внутрішні/зовнішні та вхідні/вихідні).

Також у першому розділі магістерської роботи було досліджено інформаційне забезпечення управління логістичними потоками на підприємстві. В результаті чого було з'ясовано, що для розв'язання логістичних задач широко використовується пакети прикладних програм, які дають змогу отримати оптимальне рішення на певному етапі діяльності, а саме: ERP, MRP та DRP вимагають, щоб різні логістичні та виробничі види діяльності підприємства працювали скоординовано. Побудовано кореляційне поле залежності індексу ефективності логістики від індексу інформаційно-комунікаційних технологій за найбільш вірогідними моделями. На основі розрахунків доведено, що найбільше значення коефіцієнт кореляції має при лінійній залежності.

Розділ 2. Аналіз управління логістичними потоками ПРАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА»

2.1. Загальна характеристика ПРАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА» та аналіз техніко-економічних показників його діяльності

АВ InBev Efes була утворена 31 березня 2018 року в результаті злиття АВ InBev і Anadolu Efes на території Росії та України. Загальна чисельність співробітників складає близько 6 тисяч осіб.

АВ InBev Efes є одним із лідерів українського пивоварного ринку та спільним підприємством найбільшої у світі пивоварної компанії Anheuser-Busch InBev, а також найбільшої пивоварної компанії Туреччини Anadolu Efes.

На території України компанія має 3 броварні: в Чернігові, Миколаєві та Харкові.

Портфель пивних брендів складається з глобальних ТМ: Bud, Corona Extra, Stella Artois; міжнародних ТМ: Hoegaarden, Leffe, Beck's, Lowenbrau, Franziskaner, Spaten, Staropramen, Taler, Velkopopovickiy Kozel; а також локальних ТМ: «Чернігівське», «Рогань», «Янтар». На даний момент компанія АВ InBev Efes є одним з лідерів пивоварного ринку Росії і України.

Висока якість продукції є одним з найважливіших пріоритетів АВ InBev Efes. Для забезпечення поціновувачів пива високоякісним продуктом в компанії існує відпрацьована система управління, що базується на трьох основних принципах:

чіткого слідування стандартам, згідно з якими створюється продукт, відбувається процес розливу, проводиться миття виробничого обладнання;

постійного контролю дотримання цих вимог;

проведення мікробіологічних, фізико-хімічних і сенсорних тестів продукції [69].

В цілому для забезпечення якості та підтвердження відповідності продукту стандартам робиться близько 236 аналізів на фізико-хімічні, мікробіологічні та органолептичні показники.

Пиво компанії AB InBev Efes проходить 184 фізико-хімічні аналізи, включно з напівпродуктами: сусло, пиво на стадії бродіння і доброджування, готовий продукт, а також 18 мікробіологічних аналізів на дослідження анаеробних та аеробних бактерій, в т.ч. тих, які виробляють пиво. На всіх етапах пивоваріння проводиться оцінка смакових якостей пива.

Контроль якості в компанії AB InBev Efes починається з відбору сировини: води, ячменю, рису, солоду, тобто всього того, що буде використано для виробництва готового продукту. Якісні виміри здійснюються на всіх виробничих етапах. Система контролю якості AB InBev Efes заснована на точковій перевірці і побудові системи відбору проб. Такий підхід дозволяє кожні 4 години перевіряти процеси солодження ячменю за фізико-хімічними та органолептичними показниками, що гарантує стовідсоткову впевненість в якості сировини.

Харківська броварня – це місце в Україні, де народжується пиво BUD.

Броварня заснована у 1989 році на південно-східних околицях міста Харкова. Площа, яку займає броварня, становить 13 гектарів.

Сьогодні на броварні працюють понад 300 спеціалістів, які добре знають та люблять свою справу. Потужність виробництва становить 5,6 млн. Гл. на рік.

На даний момент харківська філія компанії варить такі сорти як: «Stella Artois Світле», «Staropramen Світле», «Staropramen Пшеничне», Taller, Taller Maibock, Beck's, «Чернігівське Світле», «Чернігівське Міцне», «Чернігівське Біле», «Чернігівське Lager», «Рогань Традиційне Світле», «Хмелевус».

Компанія відповідально ставиться до питання екологічної упаковки — збільшує частку переробленої сировини, прагне до безвідходного виробництва, зменшує обсяг пакувальних матеріалів, підвищує рівень знання споживачів про важливість вторинної переробки.

Оборотна тара – дуже цінна сировина. Адже рівень повторного використання пляшок на виробництві становить 70%. Тому АВ InBev Efes, як ніхто, прагне до того, щоб в Україні були створені умови для сортування і переробки відходів.

Компанія ініціює активності зі збирання скляної тари, проте ми помічаємо, що тенденція здавати скляну тару серед громадян продовжує знижуватися. Однак здати скляну тару на переробку – це можливість для людини зробити щось суспільно корисне, доклавши до цього небагато зусиль.

Ще до ухвалення закону про роздільне збирання і переробку сміття компанія АВ InBev Efes неодноразово піднімала це гостре питання та проводила широкомасштабні інформаційні кампанії. Ми встановлювали спеціальні ящики для скляної тари, наносили інформацію на сміттєві контейнери із закликом не кидати туди пляшки, а поставити їх поруч для нужденних. Також ми клеїли спеціальні наліпки з подібними закликами на двері ліфтів житлових будинків, друкували плакати та розміщували бігборди. Дуже хочеться вірити, що ухвалений закон виконуватиметься, сучасні сміттєпереробні заводи будуватимуться, а люди зрозуміють усю важливість екологічної безпеки. Звичайно, для цього потрібен час, значні інвестиції, прозорі правила гри та всеукраїнські масштабні інформаційні акції.

АВ InBev працює у понад 50 країнах світу, багато з яких вже пройшли той шлях, котрий лише починає Україна. Компанія готова співпрацювати з урядовими, неприбутковими, комерційними організаціями, щоб питання відповідального поводження з відходами, повторного використання тари завжди було на повісті дня.

АВ InBev Efes всіляко підтримує практику повторного використання тари й агітує за її впровадження. Адже в компанії, на заводах працюють люди, які живуть у цій країні. Підприємство бажає, щоб його співробітники та й усі українці жили в гарних екологічних умовах і у відповідальному суспільстві.

Важливе значення при аналізі діяльності суб'єкту господарювання має здійснення техніко-економічного аналізу, який має за мету вивчення взаємодії

технічних і економічних процесів, що відбуваються в процесі виробництва, та з'ясує їх вплив на економічні результати діяльності підприємства [27]. Результати техніко-економічного аналізу показників діяльності ПРАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА» представлено у табл. 2.1.

Таблиця 2.1

Техніко-економічні показники діяльності ПРАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА»

Показники	Од. вимірювання	Період, рік		Приріст	
		2018	2019	в абс	в %
Собівартість реалізованої продукції	тис. грн.	2848874	3179112	330238	10,4
Чистий дохід (виручка) від реалізації продукції	тис. грн.	4299066	4430796	131730	2,97

На основі аналізу даних табл. 2.1 можна зробити висновок що, чистий дохід від реалізації продукції підприємства ПРАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА» у 2019 році зріс на 131730 тис. грн. в порівнянні з 2018 роком, собівартість реалізованої продукції також зросла на 330238 тис. грн..

Техніко-економічний аналіз діяльності підприємства (ТЕАДП) - комплексне вивчення виробничо-господарської діяльності підприємства з метою об'єктивної оцінки її результатів і подальшого її розвитку та вдосконалення [28].

Предметом техніко-економічного аналізу є господарські процеси, що протікають на підприємстві, їх соціально-економічна ефективність, кінцеві виробничі та фінансові результати діяльності, що складаються під впливом об'єктивних і суб'єктивних факторів і одержують відображення у звітності підприємства.

До найважливіших завдань техніко-економічного аналізу відносять: забезпечення науково-економічної обґрунтованості планів діяльності підприємства. В даний час система внутрішньовиробничого планування багатьох підприємств порушена – відсутнє єдине поняття плану діяльності підприємства.

Однак техніко-економічний аналіз є науковою базою складання бізнес-плану, плану фінансового оздоровлення, плану виробничо-господарської діяльності;

визначення економічної ефективності використання матеріальних, трудових і фінансових ресурсів;

контроль на відповідність діяльності підприємства принципам самоокупності, самофінансування;

виявлення та оцінка внутрішніх виробничих резервів підвищення ефективності діяльності підприємства;

оцінка спроможності підприємства з метою діагностики і запобігання його банкрутства [20].

Техніко-економічний аналіз дозволяє розкрити залежність результатів виробничо-фінансової діяльності підприємства від експлуатаційних, технічних і організаційних чинників, визначити ступінь впливу кожного з них на виконання плану, виявити наявні резерви виробництва, розкрити недоліки в роботі.

Вихідними матеріалами для аналізу є дані оперативного, бухгалтерського і статистичного обліків, що розглядаються в залежності від конкретних умов експлуатації, рівня технічної оснащеності і сформованої організаційної структури підприємства. Об'єктами аналізу є результуючі техніко-економічні показники: виконання плану, ступінь використання обладнання, продуктивність праці, заробітна плата, собівартість, доходи, рентабельність, фінансовий стан підприємства [29].

Аналізу піддається як основна діяльність підприємства, так і допоміжна. Основними завданнями аналізу є: визначення ступеня виконання плану по виробничим, експлуатаційною і фінансовими показниками роботи підприємства в цілому і кожного виробничого підрозділу окремо; виявлення причин і факторів, що обумовлюють перевиконання або недовиконання встановлених планових завдань і планових показників роботи, виявлення резервів виробництва та отримання даних для розробки заходів щодо усунення

причин невиконання планових завдань і ліквідації втрат у виробництві; визначення ефективності впровадження розроблених заходів [31].

Аналіз бухгалтерського балансу починають з оцінки змін, що відбулися в складі активів підприємства, джерел їх утворення. При цьому розрізняють горизонтальний і вертикальний аналіз.

Горизонтальним називають аналіз, що передбачає оцінку змін окремих статей балансу в часі, порівнюють вартість їх на початок та на кінець року і роблять оцінку цих змін [28]. Горизонтальний аналіз активу наведено в таблиці 2.2, пасиву – в табл. 2.3.

Таблиця 2.2

Горизонтальний аналіз активу

Актив	На кінець року		Абсолютне відхилення
	2018	2019	(+; -)
	тис. грн.	тис. грн.	тис. грн.
1	2	3	4
I. Необоротні активи			
Основні засоби	79,6	72,7	-6,9
первісна вартість	136,3	136,3	0
Знос	56,7	63,6	6,9
Інші необоротні активи	202,6	202,6	0
Всього за розділом I	282,2	275,3	-6,9
II. Оборотні активи			0
Запаси	90	1290,9	1200,9
Готова продукція			0
Дебіторська заборгованість за товари, роботи, послуги	2496,8	2421,2	-75,6
Інша поточна дебіторська заборгованість	2208,4	274	-1934,4
Гроші та їх еквіваленти	5,8	0,2	-5,6
Витрати наступних періодів	777,8	1495,4	717,6
Інші оборотні активи	1026,7	979,5	-47,2
Всього за розділом II	6605,5	6462,1	-143,4
III. Необоротні активи, утримані для продажу	522,3	522,3	0

Вертикальним називають структурний аналіз. За 100 % необхідно брати валюту (підсумок) балансу і визначають питому вагу кожної статті у відсотках до підсумку.

Проведений техніко-економічний аналіз показав, що компанія працює зі збитком. Збільшення обсягів продукції відбувається за рахунок зростання ринку послуг даного підприємства та попиту на них. У 2019 році збільшився обсяг реалізованої продукції (в 2018 році він становив 90 одиниць, та в 2019 р. зріс до 1 290,90 одиниць). Протягом останнього року вартість короткострокових кредитів банку знизилась на 5,5 %, а поточна кредиторська заборгованість за товари та послуги зросла на 55 %. Найбільша вартість за розрахунки з бюджетом була в 2019 році (2018 рік – 3.5, 2019 рік - 6.1).

Таблиця 2.3

Горизонтальний аналіз пасиву

Пасив	На кінець року		Абсолютне відхилення
	2018	2019	
	тис. грн.	тис. грн.	тис. грн.
1	2	3	4
Уставний капітал	800	800	0
Нерозподілений прибуток (непокриті збитки)	706,6	685,1	-21,5
Всього за розділом I	1506,6	1485,1	-21,5
II. Довгострокові обов'язки	3217,7	3217,7	0
Короткострокові кредити банків	1000	945	-55
за товари, роботи, послуги	1155,1	1235	79,9
Розрахунки з бюджетом	3,5	6,1	2,6
в тому числі за податки на прибуток	1	0,5	-0,5
по страхуванню			0
оплата праці	9,5	9,5	0
Інші поточні зобов'язання	520,6	343,2	-177,4
Всього за розділом III	2685,7	2556,9	-128,8
БАЛАНС	7410	7259,7	-150,3

Вертикальний аналіз активу наведено в табл. 2.4, пасиву – в табл. 2.5.

Середня заробітна плата в компанії з кожним роком зростає. В період з 2018 по 2019 рік розрахунок з оплати праці збільшився з 13 тис. грн., до 18,5 тис. грн. А вже в 2019 році він становив 25,7 тис. грн. Оплата на страхування за останні 2 роки зросла на 111,1%. Сума загального балансу в 2018 р. становила –

7410 тис. грн., 2018-2019 р. склав – 150,3 тис. грн., та в 2019 р. – 7259,7 тис. грн.

Таблиця 2.4

Вертикальний аналіз активу балансу за 2019 рік

Розділи балансу	Абсолютні величини, тис. грн.		Питома вага, %		Зміни за період			
	на початок періода	на кінець періода	на початок періода	на кінець періода	в абсолютних величинах, тис. грн.	в питомій вазі, %	в абсолютних величинах, тис. грн.	в питомій вазі, %
Основні засоби	79,6	72,7	0,01	0,01	-6,9	0	-0,09	0
Первісна вартість	136,3	136,3	0,02	0,02	0	0	0,00	0
Знос	56,7	63,6	0,01	0,01	6,9	0	0,12	0
Інші необоротні активи	202,6	202,6	0,03	0,03	0	0	0,00	0
Всього за розділом I	282,2	275,3	0,04	0,04	-6,9	0	-0,02	0
II. Оборотні активи								
Запаси	90	1290,9	0,01	0,18	1200,9	0,17	13,34	0,17
Дебіторська заборгованість за товари, роботи, послуги	2496,8	2421,2	0,34	0,33	-75,6	0	-0,03	-0,01
Інша поточна дебіторська заборгованість	2208,4	274	0,30	0,04	-1934,4	-0,26	-0,88	-0,27
Гроші та їх еквіваленти	5,8	0,2	0,00	0,00	-5,6	0,00	-0,97	0,00
Витрати наступних періодів	777,8	1495,4	0,10	0,21	717,6	0,10	0,92	0,10
Інші оборотні активи	1026,7	979,5	0,14	0,13	-47,2	0,00	-0,05	-0,01
Всього за розділом II	6605,5	6462,1	0,89	0,89	-143,4	0,00	-0,02	-0,02
III. Необоротні активи, утримувані для продажу								
	522,3	522,3	0,07	0,07	0	0,00	0,00	0,00
БАЛАНС	7410	7259,7	1,00	1,00	-150,3	0,00	-0,02	-0,02

Таблиця 2.5

Вертикальний аналіз пасиву балансу за 2019 рік

	на початок періоду	на кінець періо- ду	в пито- мій вазі, %	в пито- мій вазі, %	в абсо- лют- них вели- чинах , тис. грн.	в пито- мій вазі, %	в абсо- лют- них вели- чинах , тис. грн.	в пито- мій вазі, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Уставний капітал	800	800	0,11	0,11	0	0	0	0
Нерозподілений прибуток	706,6	685,1	0,10	0,09	-21,5	-0,001	-0,030	-0,003
Всього за розділом I	1506,6	1485,1	0,20	0,20	-21,5	0	-0,014	-0,003
II. Довгострокові зобов'язання	3217,7	3217,7	0,43	0,44	0	0,01	0	0
Короткострокові кредити банків	1000	945	0,13	0,13	-55	0	-0,055	-0,008
за товари, роботу, послуги	1155,1	1235	0,16	0,17	79,9	0,01	0,069	0,011
Розрахунки з бюджетом	3,5	6,1	0,00	0,00	2,6	0	0,743	0,001
в том числі по податку на прибуток	1	0,5	0,00	0,00	-0,5	0	-0,5	-0,001
по оплаті праці	6,5	25,7	0,00	0,00	19,2	0	2,953	0,003
Інші наявні зобов'язання	520,6	343,2	0,07	0,05	-177,4	-0,02	-0,341	-0,024
Всього за розділом III	2685,7	2556,9	0,36	0,35	-128,8	-0,01	-0,048	-0,018
IV. Зобов'язання зв'язані з необоротними активами								
БАЛАНС	7410	7259,7	1,00	1,00	-150,3	0	-0,020	-0,021

Також, для повного аналізу даного підприємства треба проаналізувати коефіцієнт зносу основних засобів. Одним з найважливіших факторів збільшення обсягу виробництва продукції на промислових підприємствах є забезпеченість їх основними засобами в необхідній кількості та асортименті та ефективного їх використання.

Визначимо коефіцієнт зносу основних засобів (формула) за 2 роки відповідно до балансу:

$$K_{i_{oc}} = \frac{ЗН_{oc}}{OC_{п.с.}} \times 100\% , \quad (2.1)$$

де $K_{i_{oc}}$ – коефіцієнт зносу основних засобів;

$ЗН_{oc}$ – знос основних засобів;

$OC_{п.с.}$ – первісна вартість основних засобів.

Коефіцієнт зносу основних засобів на кінець 2019 року склав:

$$K3_{2018} = \frac{56,7}{136,3} \times 100 = 41,60\%$$

$$K3_{2019} = \frac{63,6}{136,3} \times 100 = 46,66\%$$

Розрахуємо фондоозброєність персоналу ПРАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА» .

Фондоозброєність – показник, що характеризує оснащеність працівників підприємств сфери матеріального виробництва основними виробничими засобами. Фондоозброєність визначається як відношення вартості основних коштів підприємства, до середньої річної облікової чисельності працівників:

$$\Phi = \frac{В.ОФ}{ЧП} , \quad (2.2)$$

де Φ – фондоозброєність;

В.ОФ – вартість основних фондів;

ЧП – чисельність персоналу.

Загальна чисельність робітників у 2018 р. – 17 чоловік, 2019 р. – 25 робітників.

Таким чином фондоозброєність на кінець 2018 року і кінець 2019р.:

$$\Phi_{2018} = 79,6 / 17 = 4,7 \text{ тис. грн./ тис. грн.}$$

$$\Phi_{2019} = 72,7 / 25 = 2,90 \text{ тис. грн./ тис. грн.}$$

Таким чином, як показують розрахунки фондоозброєність на кінець 2018 р. в порівнянні з фондоозброєністю на кінець 2019 р. склала : $2,90 - 4,7 = -1,8$

Важливим показником ефективності використання основних засобів є фондовіддача. Фондовіддача (від англійського output / capital ratio) – це показник ефективності використання основних засобів, зворотний фондомісткості, розраховується як річний випуск продукції поділений на вартість основних засобів, за допомогою яких проведена ця продукція, в найбільш узагальненому вигляді фондовіддача характеризує рівень використання основних фондів (засобів):

$$\Phi = \frac{\text{ТП}}{(\text{ОО.п.} + \text{ОФк.п.})/2}, \quad (2.3)$$

де Фв – фондовіддача;

ТП – товарна продукція;

ОО.п. – вартість основних засобів на початок періоду;

ОФк.п. – вартість основних засобів на кінець періоду.

Визначимо фондовіддачу за 2018 та 2019 роки:

$$\Phi_{\text{від } 2018} = \frac{90,0 \text{ тис. грн.}}{(136,3 \text{ тис. грн.} + 79,6 \text{ тис. грн.}) / 2} = 0,83 \frac{\text{тис. грн}}{\text{тис. грн}}$$

$$\Phi_{\text{від } 2019} = \frac{1290,9 \text{ тис. грн.}}{(136,3 \text{ тис. грн.} + 72,7 \text{ тис. грн.}) / 2} = 12,35 \frac{\text{тис. грн}}{\text{тис. грн}}$$

Фондомісткість – показник, (зворотний показнику фондовіддача), який показує вартість основних виробничих фондів, які припадають на одну грошову одиницю випущеної підприємством продукції:

$$\Phi_{\text{емк}} = \frac{1}{\Phi_{\text{від}}}, \quad (2.4)$$

Визначимо показники за 2018 та 2019 роки.

$$\Phi_{\text{емк} 2018} = \frac{1}{0,83} = 1,20. \text{ тис.грн} / \text{ тис.грн}$$

$$\Phi_{\text{емк} 2019} = \frac{1}{12,35} = 0,08. \text{ тис.грн} / \text{ тис.грн}$$

Для кращого та ефективного функціонування компанії треба внести ряд інновацій або низку удосконалень. Для збільшення доходів, треба зрозуміти, чому компанія стала збитковою та не приносить великих доходів. Спочатку треба самостійно (або за допомогою аудиторської компанії) скласти по проаналізувати фінансові документи. Проаналізував отримані данні, можна отримати точну відповідь на фінансову проблему та оптимізувати дохід. Виходом може стати або скорочення «не ефективного» штату працівників (на їх місце можна найняти нехай дорогих працівників, та більш ефективних), або економія матеріальних та фінансових запасів та інше. Також можна змінити місце розташування будівлі компанії, змінити постачальників або покупців даного товару [33].

Найважливішою складовою організаційних взаємодій служб на підприємстві є персонал. Якісний та кількісний склад персоналу значною мірою визначає характер та ефективність взаємодій в організації.

Забезпеченість підприємства персоналом здійснимо шляхом порівняння фактичних даних про чисельність працюючих по категоріях за три останні роки на підставі даних статистичних звітів про використання робочого часу (форма З-ПВ) та даних відділу кадрів. Визначимо зміни в структурі персоналу. Аналіз складу персоналу по категоріям працюючих та його змін представлено у табл. 2.6.

Таблиця 2.6

Аналіз динаміки структури кадрів підприємства

Показник	Питома вага категорій персоналу за роками, %		Відхилення, %
	2018 р.	2019 р.	
Середньо облікова чисельність працівників, осіб, в т.ч.	100	100	-
робітники	27,9	26,9	-1,0
керівники	6,6	6,0	-0,6
спеціалісти	59,0	59,7	0,7
службовці	6,6	7,5	0,9

Як видно з приведених даних у табл. 2.6, у 2019 р. структура персоналу підприємства змінилася: збільшилась питома вага спеціалістів на 0,7%, та питома вага службовців на 0,9%, питома вага інших категорій зменшилась. У 2019 р. питома вага спеціалістів збільшилась і складає 59,7%, а робітників – 26,9%. Ці зміни позитивні, тому що сприяють інноваційному розвитку підприємства.

Аналіз даних свідчить, що більша частина кадрів на підприємстві чоловіки – 59,7%. Більшу частину працюючих складають працівники віком 26-35 років – 34, що свідчить про середній віковий стан кадрів підприємства. Середній вік працівників на підприємстві 38 років. Коефіцієнт плинності кадрів у 2019 р. збільшився на 50%, також значення коефіцієнта по прийому працівників також збільшилось на 50% і склало у 2019 р. 0,021. Це пов'язано з тим, що після запланованого розширення штату підприємства, були прийняті нові робітники. Значення коефіцієнту обороту по вибуттю персоналу збільшилось у 2019 р. на 83%. Коефіцієнт загального обороту збільшився на 106% і склав у 2019 р. 0,033.

При збільшенні загального обороту кадрів плинність збільшилась, що вказує на недостатнє закріплення кадрів на підприємстві.

Система мотивації праці на підприємстві побудована на таких принципах: зайнятість усіх працівників працею, спрямованою на досягнення мети

підприємства;

надання рівних можливостей для професійного і службового росту;

погодженість рівня оплати з результатами праці;

підтримка в колективі сприятливого психологічного клімату.

Мотивація персоналу здійснюється через наступні заходи:

збільшення заробітної плати, як об'єктивна оцінка внеску працівника в результаті діяльності підприємства;

систему внутрішньо фірмових пільг працівникам;

заходи підвищення привабливості і змістовності праці, самостійності і відповідальності працівників;

моральне заохочення працівників;

підвищення кваліфікації і просування працівників по службі.

На підприємстві використовуються доплати спеціалістам за роботу у святкові та вихідні дні, доплати за стаж роботи на підприємстві – 1% посадового окладу за кожний повний рік роботи на даному підприємстві.

Організація оплати праці на підприємстві здійснюється на підставі колективного договору та трудових договорів з працівниками. Основою організації оплати праці є тарифна система та система премій за виконаний обсяг робіт [34].

Таким чином, за першим розділом можна зробити висновок, що ПРАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА» є одним із лідерів українського пивоварного ринку та спільним підприємством найбільшої у світі пивоварної компанії Anheuser-Busch InBev, а також найбільшої пивоварної компанії Туреччини Anadolu Efes, в портфелі брендів якого є як глобальні бренд, так вітчизняні і міжнародні бренди. За результатом техніко-економічного аналізу було встановлено зниження чистого доходу від реалізації продукції підприємства ПРАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА» у 2019 році скоротився на 101196 тис. грн., чистий прибуток скоротився на 69%. Проведений техніко-економічний аналіз показав, що компанія працює зі збитком. Збільшення обсягів продукції відбувається за рахунок зростання ринку послуг даного підприємства та попиту

на них. У 2019 році збільшився обсяг реалізованої продукції (в 2018 році він становив 90 одиниць, та в 2019 р. зріс до 1 290,90 одиниць). Аналіз показників ефективності діяльності підприємства показав, що для кращого та ефективного функціонування компанії треба зрозуміти причину збитковості компанії та впровадити низку інновацій або вдосконалень у діяльності підприємства. Виходом може стати або скорочення «не ефективного» штату працівників (на їх місце можна найняти нехай дорогих працівників, та більш ефективних), або економія матеріальних та фінансових запасів та інше.

2.2. Фінансовий аналіз діяльності ПРАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА»

Важливе значення для забезпечення безперервного функціонування підприємствами має фінансовий аналіз підприємства. Фінансовий стан підприємства – це комплексне поняття, яке відображає систему показників про наявність, розміщення та використання фінансових ресурсів підприємства, виконання ним обов'язків перед державою та іншими господарськими суб'єктами.

Аналіз виконується на основі даних фінансової звітності: форми № 1 – «Баланс підприємства» та форми № 2 – «Звіт про фінансові результати», які представлено в додатку Б.

Головна мета аналізу – вчасно виявляти й усувати недоліки у фінансовій діяльності і знаходити резерви поліпшення фінансового стану підприємства і його платоспроможності.

У процесі вивчення аналізу і обліку дебіторської заборгованості ПРАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА» доцільно навести коротку характеристику об'єкта дослідження, особливостей його функціонування, що допоможе виділити пріоритетні напрямки аналізу і обліку дебіторської заборгованості, ґрунтуючись на конкретних знаннях про специфіку діяльності товариства і перспективних напрямках його подальшого розвитку.

Проведемо аналіз ліквідності балансу. Основне завдання аналізу ліквідності балансу – перевірити синхронність надходження і витрачання фінансових ресурсів, тобто здатність підприємства розраховуватися за зобов'язаннями власним майном у визначені періоду часу.

Ліквідність балансу визначається ступенем покриття зобов'язань підприємства його активами, термін перетворення яких у кошти відповідає терміну погашення зобов'язань. Що швидше той чи інший вид активу може набрати грошової форми, то вища його ліквідність.

Під час оцінювання ліквідності підприємства аналізу підлягає достатність поточних (оборотних) активів для погашення поточних зобов'язань, тобто короткострокової кредиторської заборгованості. Абсолютну ліквідність мають грошові кошти [42].

Ліквідність балансу визначається як ступінь покриття зобов'язань підприємства його активами, термін перетворення яких в гроші відповідає терміну погашення зобов'язань.

Аналіз ліквідності балансу полягає в порівнянні засобів по активу, згрупованих по ступеню їх ліквідності і розташованих в порядку зменшення ліквідності, із зобов'язаннями по пасиву, згрупованими по термінах їх погашення і розташованими в порядку зростання термінів. Якщо при такому порівнянні активів вистачає, то баланс ліквідний і підприємство платоспроможне.

Платоспроможність підприємства свідчить про наявність грошових коштів упродовж достатнього періоду часу для вчасного виконання фінансових зобов'язань. У іншому разі баланс неліквідний і підприємство вважається неплатоспроможним. Порівнювальна класифікація статей активу і пасиву балансу для аналізу ліквідності наведена у табл. 2.7.

Таблиця 2.7

Порівнювальна класифікація статей активу і пасиву балансу для аналізу
ліквідності

№ груп	Активи	Інформаційне забезпечення (код рядка балансу – р.) і формула розрахунку	Пасиви	Інформаційне забезпечення (код рядка балансу – р.) і формула розрахунку
1	2	3	4	5
1	Найбільше ліквідні активи (грошові кошти + поточні фінансові інвестиції) – A_1	$A_1 = p.1160 + p.1165$	Найбільше термінові зобов'язання (кредиторська заборгованість) – Π_1	$\Pi_1 = p.1615 + p.1620 + p.1621 + p.1625 + p.1630 + p.169$
2	Активи, що швидко реалізуються (дебіторська заборгованість + інші оборотні активи) – A_2	$A_2 = p.1125 + p.1135 + p.1136 + p.1155 + p.1190$	Короткострокові зобов'язання (кредити банків + поточна заборгованість за довгостроковими зобов'язаннями) – Π_2	$\Pi_2 = p.1600 + p.1610$
3	Активи, що повільно реалізуються (запаси і витрати) – A_3	$A_3 = p.1100 + p.1170$	Довгострокові зобов'язання і доходи майбутніх періодів – Π_3	$\Pi_3 = p.1695$
4	Активи, що важко реалізуються, (необоротні активи) – A_4	$A_4 = p.1095$	Постійні (фіксовані) пасиви (власний капітал + забезпечення наступних витрат і платежів) – Π_4	$\Pi_4 = p.1495 + p.1595$

Визначення узагальнюючого показника ліквідності – коефіцієнт ліквідності (K_L) здійснюється за даними балансу ліквідності за формулою (2.5):

$$K_L = \frac{a_1 A_1 + a_2 A_2 + a_3 A_3}{a_1 \Pi_1 + a_2 \Pi_2 + a_3 \Pi_3}, \quad (2.5)$$

де a_1, a_2, a_3 – вагові коефіцієнти.

Розрахунки щодо аналізу ліквідності балансу за звітний період представлено у табл. 2.8.

Таблиця 2.8

Аналіз ліквідності балансу за звітний період (тис. грн.)

№	Активи	Сума на кінець року, тис. грн.		Пасиви	Сума на кінець року, тис. грн.		Надлишок (+), нестача(-)	
		2018	2019		2018	2019		
1	Найбільш ліквідні активи – А ₁	913	1136,9	Найбільш термінові зобов'язання – П ₁	6211,2	4790,5	-5298,2	-3653,6
2	Активи, що швидко реалізуються – А ₂	2607,7	5058,7	Короткострокові – П ₂	0	116,5	2607,7	4942,2
3	Активи, що повільно реалізуються – А ₃	987,2	1009,3	Довгострокові – П ₃	5670,7	4632,1	-4683,5	-3622,8
4	Активи, що важко реалізуються – А ₄	8453,2	10538,5	Постійні – П ₄	7290,4	12969,3	1162,8	-2430,8
	Баланс	12961,1	17743,4	Баланс	19172,3	22508,4	-6211,2	-4765

Збільшення значення коефіцієнту ліквідності свідчить про зростання платоспроможності підприємства, і навпаки.

Розрахунки коефіцієнту ліквідності:

$$K_{л\ 2018} = 0,38, K_{л\ 2019} = 0,76.$$

У табл. 2.9 наведено умови абсолютної ліквідності.

Таблиця 2.9

Умови абсолютної ліквідності балансу

Активи	Співвідношення	Пасиви
Найбільше ліквідні активи	$A_1 \geq P_1$	Найбільше термінові зобов'язання
Активи, що швидко реалізуються	$A_2 \geq P_2$	Короткострокові зобов'язання
Активи, що повільно реалізуються	$A_3 \geq P_3$	Довгострокові зобов'язання
Активи, що важко реалізуються	$A_4 \leq P_4$	Постійні пасиви

Для визначення ліквідності балансу необхідно зіставити підсумки приведених груп по активу і пасиву. Згідно табл. 2.9, баланс вважається абсолютно ліквідним, якщо дотримуються наступні нерівності: $L1 > П1$, $L2 > П2$, $L3 > П3$, $L4 < П4$.

Як видно з табл. 2.8, на початок досліджуваного періоду виконувалося тільки дві нерівності: для активів тільки другого ступеня ліквідності. У 2019 року ситуація дещо покращилась: невиконаною залишились лише перша та третя нерівність, що говорить про неможливість погашення найбільш термінових зобов'язань підприємства за рахунок найбільш ліквідних активів. При цьому теоретично нестача засобів по одній групі активів компенсується їх надлишком по іншій групі у вартісній оцінці, в реальній же ситуації менш ліквідні активи не можуть замінити в повному ступені більш ліквідні.

Таким чином, можна зробити висновок, що платоспроможність підприємства має тенденцію до збільшення протягом періоду 2018 – 2019 рр., згідно розрахованих показників ліквідності. Також ми визначили, що баланс підприємства не є абсолютно ліквідним, а має десь середній ступінь ліквідності.

Розглянемо формули для аналізу основних показників ліквідності.

Коефіцієнт абсолютної ліквідності:

$$K_{\text{абс.}} = A_1 / (П_1 + П_2), \quad (2.6)$$

Коефіцієнт поточного покриття:

$$K_{\text{пот. покр.}} = (A_1 + A_2) / (П_1 + П_2), \quad (2.7)$$

Коефіцієнт загального покриття:

$$K_{\text{заг. покр.}} = (A_1 + A_2 + A_3) / (П_1 + П_2), \quad (2.8)$$

Розрахунок коефіцієнту абсолютної ліквідності за 2018 – 2019 роки представлено в табл. 2.10.

Таблиця 2.10

Розрахунок коефіцієнту ліквідності на 2019 рік

Показники	На початок періоду	На кінець періоду	Відхилення	Нормативне значення
$K_{абс.}$	0,15	0,23	0,08	0,2...0,25
$K_{пот.покр.}$	0,57	1,26	0,70	0,7...0,8
$K_{заг.покр.}$	0,79	1,52	0,72	2...2,5
$K_{дз/кз.}$	0,48	0,50	0,02	» 1

Коефіцієнт абсолютної ліквідності балансу показує, яку частину короткострокової заборгованості підприємство може погасити найближчим часом. Значення коефіцієнта визнається достатнім, якщо воно складає від 0,2 до 0,25.

Тобто, якщо підприємство в сучасний момент може на 20% погасить усі свої борги, те його платоспроможність вважається нормальною. Ще слід відзначити, що в 2019 році відбулося зниження всіх показників ліквідності, при цьому в 2019 році було знову стабілізовано три з чотирьох показників, але основний показник абсолютної ліквідності зменшився за два роки з 4,8% до 1,7%. Як бачимо рівень показника абсолютної ліквідності за 2018 і 2019 роки є набагато відхиленням від нормативного, тобто знову можна сказати, що підприємство не може вільно погасити свої короткострокові зобов'язання.

Аналіз рентабельності проведено по таким показникам, як рентабельність активів, рентабельність власного капіталу, рентабельність продукції, рентабельність виробництва, рентабельність продаж.

Для подальшого аналізу рентабельності розкриємо зміст цих показників.

Рентабельність активів – показник, що розраховується як відношення чистого прибутку підприємства до середньорічної вартості активів і характеризує ефективність використання активів підприємства.

Рентабельність власного капіталу – розраховується як відношення чистого прибутку підприємства до середньорічної вартості власного капіталу і характеризує ефективність вкладення коштів до даного підприємства.

Рентабельність продукції – розраховується як відношення чистого доходу від реалізації продукції (робіт, послуг) до собівартості і характеризує прибутковість господарської діяльності підприємства від основної діяльності.

Рентабельність продажів – розраховується як відношення чистого прибутку підприємства до чистого доходу від реалізації і характеризує ефективність продажів підприємства [28, с. 214-215].

Рентабельність активів підприємства:

$$P_{a.} = \Pi_p / ВБ_{ср.} \times 100, \quad (2.9)$$

де Π_p – прибуток підприємства;

$ВБ_{ср.}$ – середня величина валюти балансу.

Рентабельність власного капіталу:

$$P_{ск.} = \Pi_p / РСК_{ср.} \times 100, \quad (2.10)$$

де $РСК_{ср.}$ – середня величина реального власного капіталу підприємства.

Рентабельність продукції:

$$P_{пр.} = \Pi_p / СС \times 100, \quad (2.11)$$

Рентабельність виробництва:

$$P_{вир.} = \Pi_p / (ОВФ + НОС) \times 100, \quad (2.12)$$

де ОВФ – основні виробничі фонди;
НОС – нормовані оборотні кошти.

Рентабельність продажів:

$$R_{\text{прод.}} = \Pi_{\text{р}} / \text{ВР} \times 100, \quad (2.13)$$

де ВР – виторг від реалізації.

Аналіз показників рентабельності діяльності підприємства за наведеними вище формулами за останні два роки переставлений в табл. 2.11.

Таблиця 2.11

Аналіз рентабельності ПРАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА», %

Показник	2018	2019
Рентабельність активів (Ра)	12,44	24,98
Рентабельність власного капіталу (Рвк)	17,67	38,61
Рентабельність продукції (Рпр)	6,94	14,67
Рентабельність продажів (Рпрод)	9,55	24,44

Таким чином, проведений фінансовий аналіз дає підґрунтя керівництву для прийняття управлінських рішень, для розробки стратегічних та оперативних планів діяльності підприємства.

З даних табл. 2.11 слідує те, що від'ємне значення майже усіх показників у 2018 році (окрім рентабельності продажів) різко змінюється на високі рівні усіх видів рентабельності у 2019 році. Це свідчить про швидке підвищення ефективності використання активів, вкладення коштів до даного підприємства, збільшення прибутковості господарської діяльності та ефективності продажів.

Таким чином, на основі вертикального та горизонтального аналізу балансу підприємства, розрахованих коефіцієнтів ліквідності та платоспроможності можна зробити висновок, що вони мають тенденцію до збільшення протягом періоду 2018 – 2019 рр. Також слід відзначити, що баланс підприємства не є абсолютно ліквідним, а має середній ступінь ліквідності.

Рівень показника абсолютної ліквідності за 2018 і 2019 роки є набагато відхиленням від нормативного, тобто підприємство не може вільно погасити поточні короткострокові зобов'язання. Аналіз рентабельності підприємства свідчить про швидке підвищення ефективності використання активів, вкладення коштів до даного підприємства, збільшення прибутковості господарської діяльності та ефективності продажів.

2.3. Аналіз управління інформаційними логістичними потоками на ПАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА»

На даний момент спеціалісти з логістики АВ InBev Efes в межах України використовують програмне забезпечення SAP (модуль ERP), що допомагає автоматизувати управління логістичними потоками, а також пакет програми Microsoft Excel, який досі передбачає ручне коректування спеціалістами з координації транспорту, що періодично призводить до помилок в управлінні транспортними потоками підприємства, спеціалісти також використовують допоміжну програму – Microsoft Outlook для ведення ділового листування з клієнтами, бізнес-партнерами для комунікації між співробітниками та підрозділами підприємства в інших філіалах.

Далі буде представлено основну програму управління логістичними потоками на підприємстві ПАТ «САН ІнБев Україна» – система SAP, а саме модуль ERP.

Система SAP – це програмне забезпечення, за допомогою якого можна автоматизувати професійну діяльність представників різних спеціалізацій. Такі програми враховують особливості конкретної галузі і суттєво спрощують роботу в ній і зв'язок з іншими структурними одиницями. SAP складається з декількох функціональних блоків, включає управління, інтеграцію і рішення всіх завдань для [29]:

бухгалтерії та відділу фінансів;

торгівлі, відносин з клієнтурою (системи CRM);

бюджетування, казначейства;
персоналу, адміністративної діяльності;
виробництва, постачання, складів, логістики (SCM, EWM);
ризиків і стратегічного планування (GRC);
системного адміністрування, контролю даних і web-сервісів і так далі.

Компанія «АСАП Консалтинг» пропонує комплексні автоматизовані рішення з управління бізнесом. Програмне забезпечення для логістичних процесів дозволяє створювати єдине, повністю цілісне інформаційне «поле» для всіх підрозділів компаній, які б не були їх організаційною структурою.

Впроваджені САП – інструменти комплексного і гнучкого управління проектами і всіма бізнес-процесами на підприємстві, аналізу результатів і прийняття рішень на його основі.

Програмне забезпечення має на увазі не тільки самі оболонки, але і особливу методологію впровадження програмного забезпечення, яка істотно полегшує перехідні етапи і дозволяє впровадити комплекс без простоїв в роботі і тривалої адаптації.

Enterprise Resource Planning (ERP) система планування ресурсів підприємства та управління клієнтами і постачальниками) – найбільш відомий модуль системи [30]. У більшості випадків, говорячи про SAP-інтегруванні, мають на увазі його базовий, найбільш відомий і популярний модуль, який компанія-виробник спочатку назвала R / 3. Сьогодні він відомий під назвою ERP і призначений для масштабного бізнесу і великих промислових комплексів. Основне призначення системи – забезпечувати безперервну, комплексну, взаємопов'язану автоматизацію всіх блоків, функціональних областей і підрозділів компанії. SAP ERP модулі контролюють, покращують і полегшують роботу на всіх ділянках бізнесу: від введення відомостей з первинних торгово-облікових реєстрів до підтримки керівництва в прийнятті стратегічно важливих рішень.

На основі даного ПЗ в компанії створюється єдиний інформаційний простір, який структурно розподілено по ієрархічних рівнях і за сферами

роботи – збут, закупівлі, виробниче планування, оперативна діяльність, фінансовий і складський облік і так далі. Сама аббревіатура ERP розшифровується як «планування ресурсів підприємства», що дозволяє говорити про охоплення всіх областей. Вся інформація накопичується і вводиться в єдину базу, звідки з легкістю може бути отримана за запитом.

Компонент SAP ТМ Інтеграція логістики ERP інтегрований з наступними компонентами SAP ТМ (табл. 2.12) [31].

Таблиця 2.12

Інтеграція логістики ERP компонентами SAP ТМ

Компонент	Тип інтеграції
Планування	Транспортні заявки можуть становити основу для планування і виконання транспортування.
Основні данні	Передумовою створення транспортних заявок є створення необхідних основних даних.

SAP-системи – це корисний потрібний інструментарій, який істотно полегшує взаємодію між керованими і керуючими структурами в будь-якому бізнесі, особливо великому і складно організованому. З їх допомогою можна обмінюватися відомостями із партнерами, інтегрувати нові умови і рішення з уже існуючими. Серед інших достоїнств системи потрібно назвати [29]:

скорочення витрат – складських, трудових (облік / контроль персоналу), на капітальне будівництво і інших;

прискорення циклів закупівлі та оборотності по заборгованостях;

спрощення роботи бухгалтерії, інших відділів;

повноцінна локалізація;

можливість об'єднувати з рішеннями сторонніх розробників;

наявність рішень для мобільного бізнесу.

Крім переваг системи ERP необхідно акцентувати увагу, що вона є програмним забезпеченням лише для внутрішнього використання, комунікація з бізнес-партнерами (транспортними компаніями) залишається не автоматизованою і здійснюється завдяки Microsoft Excel та Microsoft Outlook,

що є більш трудомістким і може призвести до виникнення помилок в управлінні логістичними потоками підприємства. Таким чином, необхідно продовжити пошук програмного забезпечення, яке може автоматизувати роботу з транспортними компаніями, які забезпечують компанію транспортом.

Висновки до розділу 2

У другому розділі дипломної роботи було проведено аналіз управління інформаційними логістичними потоками ПРАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА».

На базі проведеного дослідження було встановлено, що ПРАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА» є одним із лідерів українського пивоварного ринку. Проведений техніко-економічний аналіз показав, що компанія працює зі збитком, збільшення обсягів продукції відбувається за рахунок зростання ринку послуг даного підприємства та попиту на них. Техніко-економічні показники діяльності показали, що у 2019 році збільшився обсяг реалізованої продукції (в 2019 р. на 3,1%), відповідно, збільшився і валовий прибуток. Це говорить про те, що ПРАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА» – це авторитетний учасник ринку виробничо-логістичних компаній в Україні. Багатий досвід компанії дозволяє організовувати надання складських послуг на найвищому рівні.

Аналіз показників ефективності діяльності підприємства показав, що для кращого та ефективного функціонування компанії треба зрозуміти причину збитковості компанії та впровадити низку інновацій або вдосконалень у діяльності підприємства. Одним з виходів для покращення діяльності підприємства може стати зростання ефективності управління інформаційними логістичними потоками.

Відповідно до проведеного фінансового аналізу діяльності ПРАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА» на підприємстві зафіксовано зростання обсягу чистого оборотного капіталу, що свідчить про потенціал щодо зростання прибутковості підприємства і зростання фінансових можливостей для подальшого розвитку.

Аналіз управління інформаційними логістичними потоками на ПРАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА» свідчить, що у сучасних реаліях спеціалісти з логістики АВ InBev Efes в межах України використовують програмне забезпечення SAP (модуль ERP). Це інформаційне забезпечення сприяє автоматизації управління логістичними потоками. Крім того, на підприємстві також використовується пакет програми Microsoft Excel, який досі передбачає ручне коректування спеціалістами з координації транспорту, що періодично призводить до помилок в управлінні транспортними потоками підприємства. Також спеціалісти підприємства використовують допоміжну програму – Microsoft Outlook для ведення ділового листування з клієнтами, бізнес-партнерами для комунікації між співробітниками та підрозділами підприємства в інших філіалах.

Розділ 3. Обґрунтування пропозицій з підвищення ефективності управління інформаційними логістичними потоками на ПРАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА»

3.1. Обґрунтування заходів щодо вдосконалення управління інформаційними логістичними потоками ПРАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА»

Згідно з проведеним у п. 2.3 аналізом програмного забезпечення управління логістичними потоками на підприємстві доцільним є пошук системи, яка б могла забезпечити, з одного боку оптимальну комунікацію з ринком транспортних послуг, з іншого можливість інтегрування з внутрішньою системою SAP, модуль ERP, а також швидку передачу даних між системами. Також важливим фактором відбору інформаційного забезпечення є можливість здійснення як внутрішніх перевезень, також і міжнародних, що передбачають здійснення митно-логістичних процесів.

Специфіка логістики у зовнішньо-економічній діяльності виражається у наступних процесах:

експортно-імпортних операціях;

проходженні митних формальностей;

регулюванні умов доставки товарів за договорами купівлі-продажу на основі Інкотермс та міжнародних правил перевезення;

оформленні транспортних, товарно-супровідних документів;

страхуванні;

удосконаленні комунікацій та інформаційних технологій.

На сьогоднішній день останні набувають все більшого значення, особливо це стосується транскордонних перевезень. Наведемо найбільш актуальні форми та процеси інноватизації, які використовуються в логістичній системі:

електронний обмін даними (EDI);

система кодування товарів;
електронний переказ грошей;
система супутникового відстежування місцеположення вантажівок;
система штучного інтелекту [32].

На ринку програмного забезпечення підприємств, що здійснюють логістичну діяльність є значна кількість пакетів прикладних програм.

В даний час практично неможливо забезпечити своєчасну поставку товарів без застосування інформаційних систем та спеціальних програмних засобів[33]. Тому, інформаційні технології використовуються для аналізу, планування та підтримки прийняття комерційних рішень в логістичних системах на макро- та макрорівнях [34].

Види інформаційних систем, що застосовуються в митно-логістичній діяльності:

S&OP (Sales & Operation Planning) – система планування продажів та операційної діяльності;

ERP (Enterprise Resource Planning) – система управління ресурсами підприємства ($ERP = MRP II + FRP + DRP$), де планування підлягають не тільки матеріали та час робочих центрів, а й фінансові ресурси FRP, DRP – управління ресурсами дистрибуції;

CALS (Continuous Acquisition and Lifecycle Support) – система безперервного розвитку та підтримки життєвого циклу продукції (товару або послуги);

FP&S (Factory planning & Scheduling) – система планування технологічних процесів та створення календарних графіків;

SRM (Supplier Relationship Management) – система управління взаємовідносинами з постачальниками;

CRM (Customer Relationship Management) – система управління взаємовідносинами з замовниками;

CMS (Content Management System) – система управління документообігом;

PDM (Product data management) – організація електронного архіву та документообігу (в системах узагальнені такі технології, як: управління інженерними даними (Engineering data management – EDM); управління документами (product information management – PIM);

TMS (Transportation Management System) – система управління транспортом; системи безпеки в транспорті [36];

WMS (Warehouse Management System) – система управління складом;

FMS (Fleet management systems) – системи управління автогосподарством;

CTMS (Container Terminal Management) – управління контейнерним терміналом [37];

MRO (Maintenance, Repair and Overhaul) – система управління транспортними засобами та озброєнням;

GIS (Geographic information system) – ГЕО-інформаційні системи;

GTS (Global Trade Services) – системи забезпечення ЗЕД та торгівлі (вт.ч. забезпечення митного оформлення);

DRP (Distribution resource planning) – система управління ресурсами дистрибуції;

SCM (Supply Chain Management) – управління ланцюгами поставок;

HRM (Human Resources Management) – управління персоналом;

FRP (Finance Requirements Planning) – система управління фінансами: фінансовий облік та звітність, управлінський облік, банк, бухгалтерія тощо [35].

Серед всіх наведених інформаційних систем є одна, яка забезпечую вільну комунікацію підприємства з ринком транспортних послуг, а також покращує функціонування бухгалтерії на підприємстві – TMS (англ. – Transportation Management System). Згідно з її основними положеннями, логістичний оператор або експедитор частину своїх повноважень передає перевізникові, а саме контроль обліку фінансових операцій, оплачуючи при цьому йому визначену ціну за послугу. З боку логістичного провайдера

здійснюється виключення ведення обліку транспортних послуг [38]. Слід зазначити що TMS – є основною інформаційного забезпечення для філіалів АВ InBev Efes в Європі, Азії, також сьогодні ця система ефективно функціонує в США.

Абревіатура TMS (Transport Management System) перекладається з англійської мови як – система управління перевезеннями [40]. Це автоматизований програмний комплекс, який може використовуватися як в центральному офісі компанії, так і незалежно в окремих відокремлених підрозділах підприємства, але за рахунок синхронізації, всі працівники, які беруть участь в плануванні перевезення, працюють в єдиному інформаційному полі. TMS система може бути встановлена на сервері користувача, або знаходиться у хмарі, а доступ до неї здійснюється за допомогою глобальної мережі Інтернет через налаштовані пристрої (персональний комп'ютер або мобільний гаджет).

TMS доцільно впроваджувати за умов наявності наступних семи умов операційної діяльності підприємства [39]:

підприємство доставляє продукцію на безліч точок (100 й більше заявок на доставку/день);

підприємство має більше 20 автомобілів/кур'єрів;

витрачається багато часу на планування і контроль;

кур'єри і водії не справляються з графіком доставок;

випадки недобросовісного виконання співробітниками своїх обов'язків;

клієнти скаржаться на затримки доставки;

витрати на доставку непропорційно ростуть.

Таким чином, можна констатувати, що якнайменш 6 факторів із семи трапляються на ПАТ «САН ІнБев Україна», що підтверджує доцільність переходу на програму TMS.

Одна з основних змін, яку відзначають користувачі інформаційною системою TMS – зростання клієнтоорієнтованості бізнесу, а також після впровадження характерні наступні позитивні зміни [39]:

10-25% оптимізація витрат на утримання автопарку;

10-30% зниження витрат на паливно-мастильні матеріали;

3-6 місяців – термін окупності інвестицій в TMS.

Також розробники виділяють основні 3 блоки переваг обраного інформаційного забезпечення (рис.3.1).

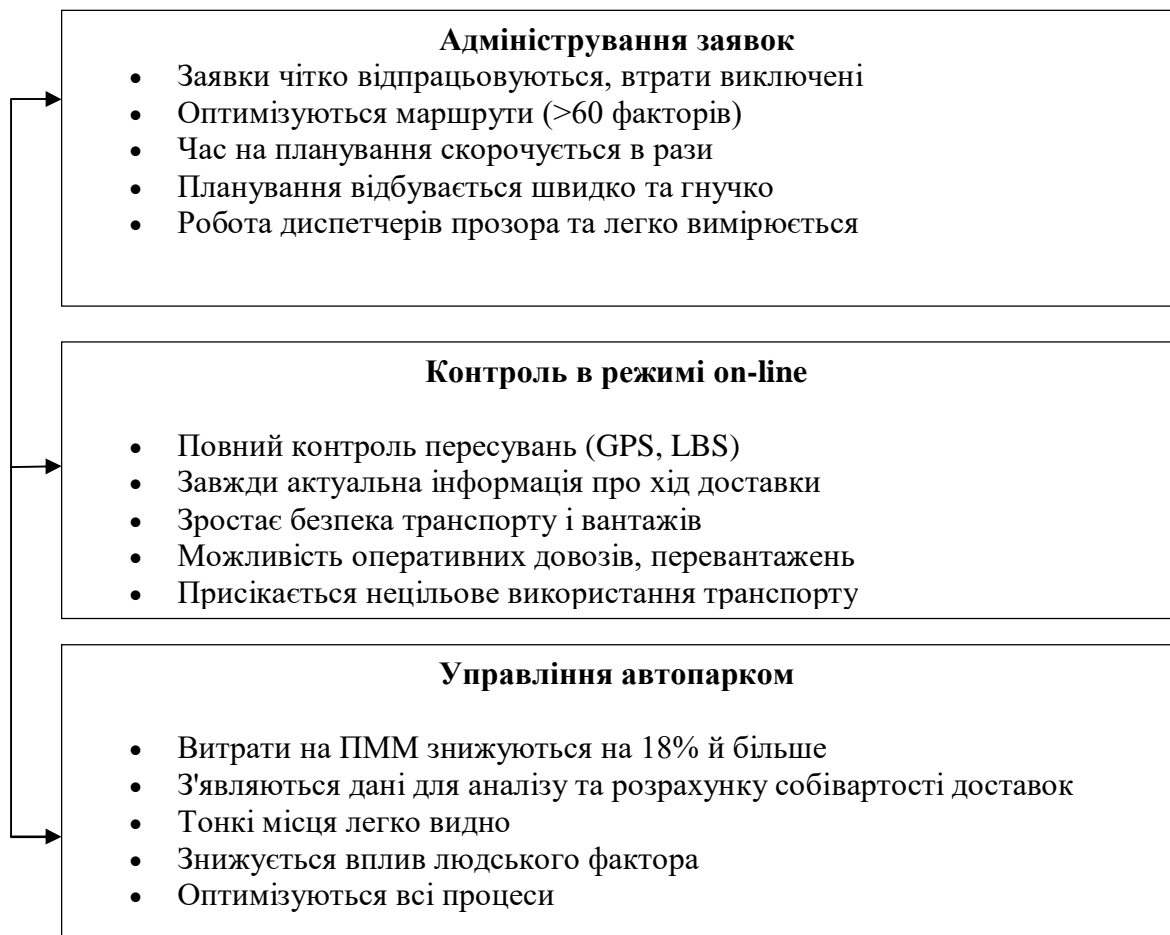


Рис. 3.1. Переваги впровадження TMS на підприємстві.

Таким чином, головними перевагами впровадження TMS системи для управління доставками і моніторингу транспорту підприємства є:

1. Зниження витрат на доставку на 15% й більше. Оптимізація маршрутів і контроль за водіями дозволяють знизити витрату паливно-мастильних матеріалів (ПММ). За рахунок скорочення часу на планування і контроль знижується потреба в диспетчерах. Персонал, який звільнився, може використовуватися для інших, більш продуктивних задач.

2. Зростання ефективності використання автопарку. З'являється можливість виконувати більшу кількість доставок меншою кількістю автомобілів. Це відбувається за рахунок оптимізації планування маршрутів, раціонального завантаження автомобілів, усунення нецільового використання транспорту.

3. Підвищення ефективності роботи, яка стає зручніше і швидше. З впровадженням TMS автоматизується те, що раніше доводилося робити руками. З'являються нові можливості щодо гнучкого управління доставками в режимі on-line. Не потрібно дзвонити водієві, щоб уточнити його місцезнаходження і факт виконання доставки. Є можливість оперативно знайти найближчі машини і перевантажити товар, якщо трапилася поломка і т.д.

4. Мінімізація помилок та збоїв. Зокрема, за рахунок усунення "людського фактору" зникають багато помилок та збоїв, відповідно усувається збиток від неправильної доставки, зриву термінів поставки, простоїв тощо. Клієнти, постачальники та партнери будуть вдячні за точність та пунктуальність планування і доставок.

5. Зростання керованості та прозорості. З впровадженням TMS з'являється повний контроль над рухом транспортних засобів і кур'єрів, а також безпекою вантажів, пасажирів і якістю доставки. Надання менеджерам повної і точної статистичної інформації щодо кілометражу, кількості доставок, витрат ПММ. Все це є підґрунтям проведення аналізу та прийняття зважених бізнес-рішень.

6. Система TMS повністю інтегрується із внутрішньою системою SAP (модуль ERP), що гарантує відсутність технічних збоїв при впровадженні інновації на підприємстві і оптимізує вихід на ринок транспортних послуг без додаткових програм (Microsoft Excel, Microsoft Outlook і т. ін.)

Отже, на основі проведення дослідження альтернативних інформаційних систем для управління логістичними потоками на підприємстві можна зробити висновок, що оптимальним варіантом

інформаційної системи, яку доцільно впровадити на підприємстві – TMS (Transport Management System), так як запропонована система здатна інтегруватися до діючих пакетів прикладних програм ПАТ «САН ІнБев Україна» і відповідає потребам підприємства у забезпеченні транспортом.

Таким чином, для підвищення ефективності управління логістичними потоками на підприємстві обрано оптимальну систему інформаційного забезпечення підприємства, що здійснює як внутрішню, так і зовнішню логістичну діяльність, яка інтегрується з корпоративним програмним забезпеченням – це система TMS. Наступним етапом є обґрунтування доцільності впровадження цієї інформаційної системи.

Для оцінки доцільності впровадження системи TMS було розроблено анкету (Додаток В) та проведено опитування серед 15 експертів логістичної діяльності за наступними критеріями оцінки основних характеристик програми:

- 1-2 бали – характеристика повністю відсутня;
- 3-4 бали – низький рівень якості характеристики;
- 5-6 бали – середній рівень, характеристику необхідно удосконалювати;
- 7-8 балів – характеристика відповідає потребам в інформаційному забезпеченні;
- 9-10 – якість характеристики інформаційного забезпечення перевищує очікування.

Результати проведеного оцінювання експертами наведено в табл. 3.1.

Таким чином, враховуючи оцінки кожного експерта середнє значення серед всіх характеристик становить 8 балів $((8+9+8+8+7+9+9+9+9+8+9+6+10+9+9)/15)$.

Розрахунком середніх величин (факторів, параметрів) не обмежується обробка даних опитувальних анкет. Не менш важливі питання для наукового обґрунтування прогнозу має оцінка показника ступеня узгодженості думок експертів за допомогою системи показників.

Таблиця 3.1

Експертна оцінка впровадження системи TMS на підприємстві

№	Характеристика інформаційного забезпечення	Оцінка експертів														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Точність розрахунку вантажу	7	8	7	8	8	5	10	6	8	7	9	7	10	8	8
2	Швидкість побудови маршрутів	9	9	7	10	6	7	7	8	7	9	10	7	10	9	9
3	Інтеграція даних системи TMS із ERP модулем системи SAP	10	10	7	9	9	9	10	8	8	10	10	7	10	9	8
4	Якість планування	7	9	5	6	10	9	6	7	9	8	10	5	9	10	8
5	Підготовка супровідних документів системою TMS	7	9	10	8	6	10	10	10	9	8	8	5	10	7	9
6	Подача транспорту згідно часового вікна	8	8	8	7	5	9	10	9	9	7	8	2	10	9	9
7	Своєчасність доставки клієнту	9	9	9	8	6	10	9	10	10	8	9	6	10	10	10
8	Модуль моніторингу транспорту (GPS моніторинг, LBS-моніторинг)	8	8	8	8	8	9	7	8	10	10	7	6	9	8	9
9	Оперативна реакція на зміни (оперативне коректування плану рейсу)	7	8	7	8	6	9	7	8	8	7	9	1	9	6	5
10	Якість фінансової звітності	7	9	8	6	6	10	10	9	7	8	8	3	10	10	10
11	Точність звітності по руху та по датчикам	10	10	10	10	8	10	9	10	10	8	9	7	9	9	9
12	Зручність мобільних додатків "Mobile.Моніторинг" та "Mobile.Експедитор"	6	8	7	9	6	9	9	7	7	8	10	6	10	8	9
13	Функціональність інформаційного забезпечення	9	9	9	9	9	10	8	9	9	9	8	7	9	9	10
14	Окупність інвестицій на впровадження інновації	10	10	10	10	8	9	9	9	8	8	8	8	10	9	8

Продовження табл. 3.1

№	Характеристика інформаційного забезпечення	Оцінка експертів														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
15	Адміністрування заявок	7	9	8	6	6	10	10	9	7	8	8	3	10	10	10
16	Відсутність людського фактору	7	7	7	8	6	9	8	8	7	9	7	6	9	8	7
17	Швидкість реакції на нову заявку транспорту	10	9	10	10	8	10	9	10	10	8	9	8	10	8	9
18	Зворотній зв'язок	10	9	8	8	7	8	8	8	9	10	10	6	9	8	9
19	Технічна підтримка розробників під час користування впровадженою системою	10	10	9	9	8	9	9	9	10	10	10	7	10	9	10
20	Зручність та дизайн інтерфейсу	8	8	8	7	10	9	8	9	8	9	7	10	9	10	8
Сума		166	176	162	164	146	180	173	171	170	169	174	117	192	174	174
Середнє значення		8	9	8	8	7	9	9	9	9	8	9	6	10	9	9

Для оцінки узагальненої міри узгодженості думок по всім напрямкам (факторам, параметрам) використовується коефіцієнт конкордації Кенделла [41]. Для більш якісної оцінки було проведено розрахунок коефіцієнта конкордації, що складається з семи основних етапів [42].

Етап 1. Створення експертної комісії.

Число факторів $n = 20$, число експертів $m = 15$

Етап 2. Збір думок фахівців шляхом анкетного опитування.

Оцінку ступеня значимості параметрів експерти виробляють шляхом присвоєння їм рангового номера. Фактору, якому експерт дає найвищу оцінку, присвоюється ранг 1. Якщо експерт визнає кілька факторів рівнозначними, то їм присвоюється однаковий ранговий номер. На основі даних анкетного опитування складається зведена матриця рангів.

Етап 3. Складання зведеної матриці рангів.

У табл. 3.2 представлено зведену матрицю результатів опитування експертів.

Таблиця 3.2

Зведена матриця

№ п.п. / Експерти	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	7	8	7	8	8	5	10	6	8	7	9	7	10	8	8
2	9	9	7	10	6	7	7	8	7	9	10	7	10	9	9
3	10	10	7	9	9	9	10	8	8	10	10	7	10	9	8
4	7	9	5	6	10	9	6	7	9	8	10	5	9	10	8
5	7	9	10	8	6	10	10	10	9	8	8	5	10	7	9
6	8	8	8	7	5	9	10	9	9	7	8	2	10	9	9
7	9	9	9	8	6	10	9	10	10	8	9	6	10	10	10
8	8	8	8	8	8	9	7	8	10	10	7	6	9	8	9
9	7	8	7	8	6	9	7	8	8	7	9	1	9	6	5
10	7	9	8	6	6	10	10	9	7	8	8	3	10	10	10
11	10	10	10	10	8	10	9	10	10	8	9	7	9	9	9
12	6	8	7	9	6	9	9	7	7	8	10	6	10	8	9
13	9	9	9	9	9	10	8	9	9	9	8	7	9	9	10
14	10	10	10	10	8	9	9	9	8	8	8	8	10	9	8
15	7	9	8	6	6	10	10	9	7	8	8	3	10	10	10
16	7	7	7	8	6	9	8	8	7	9	7	6	9	8	7
17	10	9	10	10	8	10	9	10	10	8	9	8	10	8	9
18	10	9	8	8	7	8	8	8	9	10	10	6	9	8	9
19	10	10	9	9	8	9	9	9	10	10	10	7	10	9	10
20	8	8	8	7	10	9	8	9	8	9	7	10	9	10	8

Так як в матриці є пов'язані ранги (однаковий ранговий номер) в оцінках 1-го експерта, зробимо їх переформування. Переформування рангів проводиться без зміни думки експерта, тобто між ранговими номерами повинні зберегтися відповідні співвідношення (більше, менше або дорівнює). Також не рекомендується ставити ранг вище 1 і нижче значення рівного

кількості параметрів (в даному випадку $n = 20$). Переформування рангів проводиться в таблиці. На підставі переформування рангів будується нова матриця рангів, яку представлено у табл. 3.3.

Таблиця 3.3

Нова матриця рангів

№ п.п. / Експерти	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	5	4.5	4.5	9	13.5	1	17.5	1	8	2	12	14.5	14.5	5.5	5
2	13	12	4.5	18.5	5.5	2	3	6.5	3	14.5	17.5	14.5	14.5	12	11.5
3	17.5	18.5	4.5	14.5	17.5	8.5	17.5	6.5	8	18.5	17.5	14.5	14.5	12	5
4	5	12	1	2	19.5	8.5	1	2.5	13	8	17.5	5.5	4.5	18	5
5	5	12	18.5	9	5.5	17	17.5	18.5	13	8	6.5	5.5	14.5	2	11.5
6	10	4.5	10.5	4.5	1	8.5	17.5	13	13	2	6.5	2	14.5	12	11.5
7	13	12	15	9	5.5	17	11.5	18.5	18	8	12	9	14.5	18	18
8	10	4.5	10.5	9	13.5	8.5	3	6.5	18	18.5	2	9	4.5	5.5	11.5
9	5	4.5	4.5	9	5.5	8.5	3	6.5	8	2	12	1	4.5	1	1
10	5	12	10.5	2	5.5	17	17.5	13	3	8	6.5	3.5	14.5	18	18
11	17.5	18.5	18.5	18.5	13.5	17	11.5	18.5	18	8	12	14.5	4.5	12	11.5
12	1	4.5	4.5	14.5	5.5	8.5	11.5	2.5	3	8	17.5	9	14.5	5.5	11.5
13	13	12	15	14.5	17.5	17	6.5	13	13	14.5	6.5	14.5	4.5	12	18
14	17.5	18.5	18.5	18.5	13.5	8.5	11.5	13	8	8	6.5	18.5	14.5	12	5
15	5	12	10.5	2	5.5	17	17.5	13	3	8	6.5	3.5	14.5	18	18
16	5	1	4.5	9	5.5	8.5	6.5	6.5	3	14.5	2	9	4.5	5.5	2
17	17.5	12	18.5	18.5	13.5	17	11.5	18.5	18	8	12	18.5	14.5	5.5	11.5
18	17.5	12	10.5	9	10	3	6.5	6.5	13	18.5	17.5	9	4.5	5.5	11.5
19	17.5	18.5	15	14.5	13.5	8.5	11.5	13	18	18.5	17.5	14.5	14.5	12	18
20	10	4.5	10.5	4.5	19.5	8.5	6.5	13	8	14.5	2	20	4.5	18	5

Матриця рангів з відхиленнями наведена в табл. 3.4.

Таблиця 3.4

Матриця рангів з відхиленнями

Фактори / Експерти	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Сумма рангов	d	d ²
x ₁	5	4.5	4.5	9	13.5	1	17.5	1	8	2	12	14.5	14.5	5.5	5	117.5	-40	1600
x ₂	13	12	4.5	18.5	5.5	2	3	6.5	3	14.5	17.5	14.5	14.5	12	11.5	152.5	-5	25
x ₃	17.5	18.5	4.5	14.5	17.5	8.5	17.5	6.5	8	18.5	17.5	14.5	14.5	12	5	195	37.5	1406.25
x ₄	5	12	1	2	19.5	8.5	1	2.5	13	8	17.5	5.5	4.5	18	5	123	-34.5	1190.25
x ₅	5	12	18.5	9	5.5	17	17.5	18.5	13	8	6.5	5.5	14.5	2	11.5	164	6.5	42.25
x ₆	10	4.5	10.5	4.5	1	8.5	17.5	13	13	2	6.5	2	14.5	12	11.5	131	-26.5	702.25
x ₇	13	12	15	9	5.5	17	11.5	18.5	18	8	12	9	14.5	18	18	199	41.5	1722.25
x ₈	10	4.5	10.5	9	13.5	8.5	3	6.5	18	18.5	2	9	4.5	5.5	11.5	134.5	-23	529
x ₉	5	4.5	4.5	9	5.5	8.5	3	6.5	8	2	12	1	4.5	1	1	76	-81.5	6642.25
x ₁₀	5	12	10.5	2	5.5	17	17.5	13	3	8	6.5	3.5	14.5	18	18	154	-3.5	12.25
x ₁₁	17.5	18.5	18.5	18.5	13.5	17	11.5	18.5	18	8	12	14.5	4.5	12	11.5	214	56.5	3192.25
x ₁₂	1	4.5	4.5	14.5	5.5	8.5	11.5	2.5	3	8	17.5	9	14.5	5.5	11.5	121.5	-36	1296
x ₁₃	13	12	15	14.5	17.5	17	6.5	13	13	14.5	6.5	14.5	4.5	12	18	191.5	34	1156
x ₁₄	17.5	18.5	18.5	18.5	13.5	8.5	11.5	13	8	8	6.5	18.5	14.5	12	5	192	34.5	1190.25
x ₁₅	5	12	10.5	2	5.5	17	17.5	13	3	8	6.5	3.5	14.5	18	18	154	-3.5	12.25
x ₁₆	5	1	4.5	9	5.5	8.5	6.5	6.5	3	14.5	2	9	4.5	5.5	2	87	-70.5	4970.25
x ₁₇	17.5	12	18.5	18.5	13.5	17	11.5	18.5	18	8	12	18.5	14.5	5.5	11.5	215	57.5	3306.25
x ₁₈	17.5	12	10.5	9	10	3	6.5	6.5	13	18.5	17.5	9	4.5	5.5	11.5	154.5	-3	9
x ₁₉	17.5	18.5	15	14.5	13.5	8.5	11.5	13	18	18.5	17.5	14.5	14.5	12	18	225	67.5	4556.25
x ₂₀	10	4.5	10.5	4.5	19.5	8.5	6.5	13	8	14.5	2	20	4.5	18	5	149	-8.5	72.25
Σ	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	3150		33632.5

Відхилення суми рангів для і-го об'єкта від середньої суми рангів:

$$d = \sum x_{ij} - \frac{\sum \sum x_{ij}}{n} = \sum x_{ij} - 157,5$$

Перевірка правильності складання матриці на основі обчислення контрольної суми:

$$\sum x_{ij} = \frac{(1+n)n}{2} = \frac{(1+20)20}{2} = 210$$

Суми за стовпчиками матриці рівні між собою і контрольній суми, це означає, що матриця складена правильно.

Етап 4. Аналіз значущості досліджуваних факторів.

В даному прикладі чинники за значимістю розподілилися пенім чином, який представлено у табл. 3.5.

Таблиця 3.5

Розташування факторів за значущістю

Фактори	Сума рангов	Фактори	Сума рангов
x ₉	76	x ₁₅	154
x ₁₆	87	x ₁₈	154.5
x ₁	117.5	x ₅	164
x ₁₂	121.5	x ₁₃	191.5
x ₄	123	x ₁₄	192
x ₆	131	x ₃	195
x ₈	134.5	x ₇	199
x ₂₀	149	x ₁₁	214
x ₂	152.5	x ₁₇	215
x ₁₀	154	x ₁₉	225

Етап 5. Оцінка середнього ступеня узгодженості думок всіх експертів.

Скористаємося коефіцієнтом конкордації для випадку, коли є пов'язані ранги (однакові значення рангів в оцінках одного експерта):

$$W = s / [1/12 \times [m^2(n^3 - n) - m \times \sum_{j=1}^m T_j]] \quad (3.1)$$

де s – квадрат відхилення суми рангів від середньої суми

$$(s = \sum_{i=1}^n \left[\sum_{j=1}^m x_{ij} - 1/2 * m * (n + 1) \right]^2),$$

n – обсяг вибірки з m -мірної генеральної сукупності $x = (x_1, x_2, \dots, x_m)$;

T – характеристика зв'язності рангів ($T_j = \frac{1}{12} \sum_{ij} (t_j^3 - t_j)$).

Розрахуємо характеристики зв'язності рангів:

$$T_1 = [(73-7) + (33-3) + (63-6) + (33-3)]/12 = 49.5$$

$$T_2 = [(63-6) + (93-9) + (43-4)]/12 = 82.5$$

$$T_3 = [(63-6) + (43-4) + (63-6) + (33-3)]/12 = 42$$

$$T_4 = [(73-7) + (43-4) + (43-4) + (33-3) + (23-2)]/12 = 40.5$$

$$T_5 = [(63-6) + (83-8) + (23-2) + (23-2)]/12 = 60.5$$

$$T_6 = [(103-10) + (73-7)]/12 = 110.5$$

$$T_7 = [(63-6) + (33-3) + (63-6) + (43-4)]/12 = 42$$

$$T_8 = [(63-6) + (23-2) + (43-4) + (73-7)]/12 = 51$$

$$T_9 = [(53-5) + (53-5) + (53-5) + (53-5)]/12 = 40$$

$$T_{10} = [(33-3) + (43-4) + (43-4) + (93-9)]/12 = 72$$

$$T_{11} = [(53-5) + (63-6) + (63-6) + (33-3)]/12 = 47$$

$$T_{12} = [(63-6) + (23-2) + (53-5) + (23-2) + (23-2)]/12 = 29$$

$$T_{13} = [(123-12) + (83-8)]/12 = 185$$

$$T_{14} = [(63-6) + (73-7) + (53-5)]/12 = 55.5$$

$$T_{15} = [(53-5) + (83-8) + (53-5)]/12 = 62$$

Сумарна зв'язність рангів становить:

$$\begin{aligned} \sum T_j &= 49.5 + 82.5 + 42 + 40.5 + 60.5 + 110.5 + 42 + 51 + 40 + 72 + 47 + 29 + \\ &\quad + 185 + 55.5 + 62 = 969 \end{aligned}$$

На основі проведених розрахунків визначено коефіцієнт конкордації, що становить 0.83. Отримане значення свідчить про наявність стійкого ступеня узгодженості думок експертів.

Етап 6. Оцінка значущості коефіцієнта конкордації.

Для досягнення цієї мети обчислимо критерій узгодження Пірсона:

$$\chi^2 = \frac{12s}{mn(n+1) - \frac{1}{n-1} \sum_{j=1}^m T_j} \quad (3.2)$$

де $T_j = (n_i^3 - n_i)$;

$(n-1)$ – кількість ступенів свободи.

Розрахований критерій узгодження Пірсона становить: $\chi^2 = 70.95$.

Обчислений χ^2 порівнюємо з табличним значенням для числа ступенів свободи $K = n-1 = 20-1 = 19$ і при заданому рівні значущості $\alpha = 0.05$. Якщо $\chi^2_{\text{розр.}} \geq \chi^2_{\text{табл.}}$ ($70.95 \geq 30.14353$), то $W = 0.83$ - величина не випадкова, а тому отримані результати мають сенс і можуть використовуватися в подальших дослідженнях.

Етап 7. Підготовка рішення експертної комісії.

На основі отриманої суми рангів можна обчислити показники вагомості розглянутих параметрів.

Матрицю опитування перетворимо в матрицю перетворених рангів за формулою:

$$S_{ij} = X_{\max} - X_{ij}. \quad (3.3)$$

де $X_{\max} = 10$

Матриця перетворених рангів наведена у табл. 3.6.

Таблиця 3.6

Матриця перетворених рангів

№ п.п. / Експерти	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Σ	Вес λ
1	3	2	3	2	2	5	0	4	2	3	1	3	0	2	2	34	0.06911
2	1	1	3	0	4	3	3	2	3	1	0	3	0	1	1	26	0.05285
3	0	0	3	1	1	1	0	2	2	0	0	3	0	1	2	16	0.03252
4	3	1	5	4	0	1	4	3	1	2	0	5	1	0	2	32	0.06504
5	3	1	0	2	4	0	0	0	1	2	2	5	0	3	1	24	0.04878
6	2	2	2	3	5	1	0	1	1	3	2	8	0	1	1	32	0.06504
7	1	1	1	2	4	0	1	0	0	2	1	4	0	0	0	17	0.03455

Таблиця 3.6

Матриця перетворених рангів

№ / Експ ерти	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Σ	Вара λ
8	2	2	2	2	2	1	3	2	0	0	3	4	1	2	1	27	0.05488
9	3	2	3	2	4	1	3	2	2	3	1	9	1	4	5	45	0.09146
10	3	1	2	4	4	0	0	1	3	2	2	7	0	0	0	29	0.05894
11	0	0	0	0	2	0	1	0	0	2	1	3	1	1	1	12	0.02439
12	4	2	3	1	4	1	1	3	3	2	0	4	0	2	1	31	0.06301
13	1	1	1	1	1	0	2	1	1	1	2	3	1	1	0	17	0.03455
14	0	0	0	0	2	1	1	1	2	2	2	2	0	1	2	16	0.03252
15	3	1	2	4	4	0	0	1	3	2	2	7	0	0	0	29	0.05894
16	3	3	3	2	4	1	2	2	3	1	3	4	1	2	3	37	0.0752
17	0	1	0	0	2	0	1	0	0	2	1	2	0	2	1	12	0.02439
18	0	1	2	2	3	2	2	2	1	0	0	4	1	2	1	23	0.04675
19	0	0	1	1	2	1	1	1	0	0	0	3	0	1	0	11	0.02236
20	2	2	2	3	0	1	2	1	2	1	3	0	1	0	2	22	0.04472
Σ																492	1

Таким чином, згідно з проведеним анкетуванням доцільність впровадження нового інформаційного забезпечення підтримує експертна група. Узгодженість думок експертів підтверджує значення розрахованого коефіцієнту Кенделла. Отже, пропозиції щодо підвищення ефективності управління інформаційними логістичними потоками шляхом впровадження нового інформаційного забезпечення у логістичній діяльності є доцільними і рекомендовано до використання на підприємстві.

3.2. Розробка функціональної моделі діяльності ПРАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА»

Аналіз потоків інформації – є важливим етапом у вдосконаленні існуючої системи управління, забезпечує виконання поставлених цілей проектування і з'ясування особливостей існуючою практики планування.

Ефективність функціонування всієї компанії в цілому, безумовно, залежить від характеру руху потоків документів в процесі забезпечення її необхідною інформацією.

Система документообігу на підприємстві є відображенням його діяльності. Раціонально організований процес електронного документообігу сприяє вивільненню фахівців й керівників від виконання, невласних їм функцій, підвищується результативність їх праці, скорочуються витрати, пов'язані з функціонуванням апарату управління.

У міру вдосконалення діяльності змінюється документообіг. Ця зміна виражається в появі нових (або ліквідації існуючих) форм документів і зміна маршрутів їх руху.

В даний час на підприємстві існує паперовий документообіг та програмний продукт 1С.

Розглянемо рух інформаційних потоків на ПРАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА» (рис. 3.2).

Так, на схемі цифрами позначені наступні документи:

1 – підпис рахунків фактури і товарних накладних; звірка рахунків фактури з платіжним документами;

2 – звітний документ, що розкриває рух товарно-матеріальних цінностей і грошових коштів в компанії;

3 – передача підписаних рахунків-фактура;

4 – передача трьох екземплярів рахунків-фактура та звіту;

5 – юридичні документи про складську діяльність;

6 – договір для візування та перевірки;

7 – висновок про факт порушень договірних обов’язків (строк та порядок оплати);

8 – інформація про проблеми функціонування технічних засобів і програмного забезпечення;

9 – щомісячні звіти про повноту завантаження складського обладнання;

10 – заявка на доставку товару клієнтові;

11 – звіт про доставку.

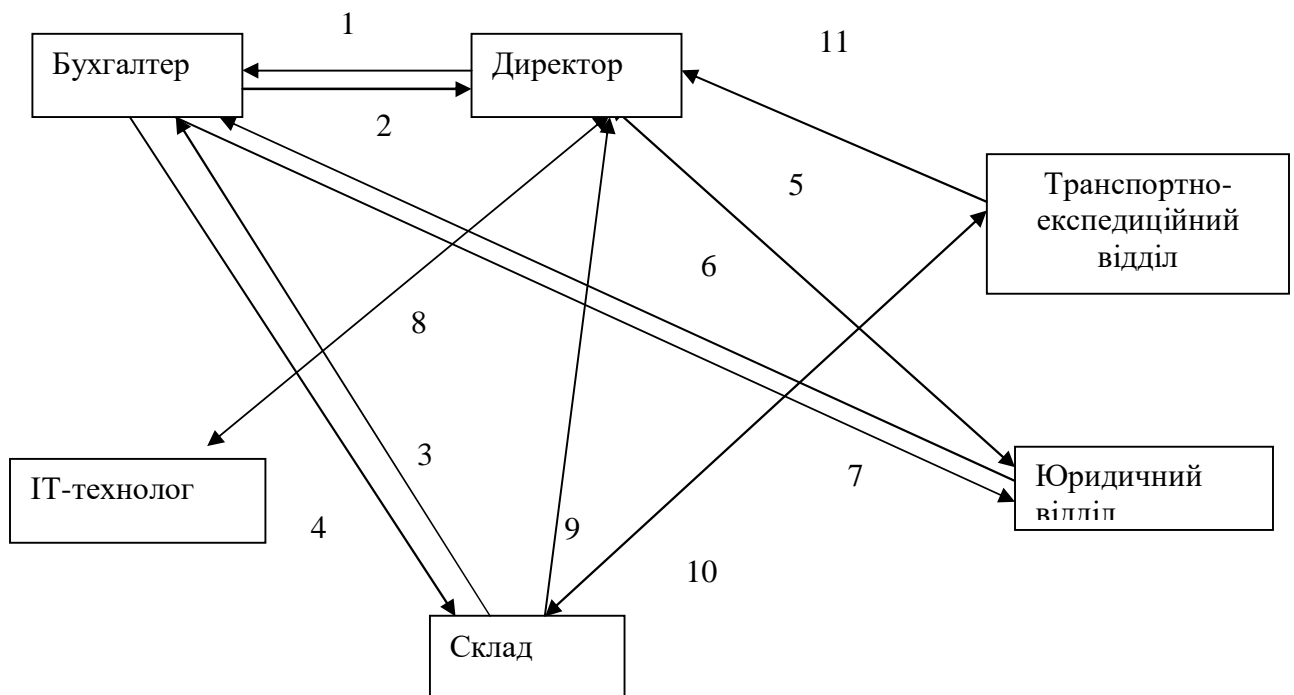


Рис. 3.2. Схема руху інформаційних потоків ПРАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА»

Хоча між підрозділами існують тісні взаємозв'язки, які ускладнюють процес руху документації при вирішенні завдань, все ж основний потік даних надходить до директора.

Для оперативного проведення робіт з управління документацією розподіл відповідальності для окремих підрозділів, можна оформлювати у вигляді матриці чи іншими способами, встановленими на підприємстві.

Відповідальність за коректну реєстрацію вхідних та внутрішніх документів та своєчасну відправку їх адресатам, передачу на розгляд керівництву покладається на окремого робітника

За допомогою набору графічних інструментів BPwin побудуємо схему процесу. На якій показані початкові дані, результати операцій, ресурси, необхідні для їх виконання, дії, що управляють, взаємні зв'язки між окремими роботами.

Найбільш зручною мовою моделювання бізнес-процесів є IDEF0, де система представляється як сукупність взаємодіючих робіт або функцій. Така чисто функціональна орієнтація є принциповою – функції системи аналізуються незалежно від об'єктів, якими вони оперують. Це дозволяє чіткіше змоделювати логіку і взаємодію процесів організації.

Моделювання основної діяльності дозволяє проаналізувати не лише, як працює підприємство в цілому, як воно взаємодіє із зовнішніми організаціями, замовниками і постачальниками, але і як організована діяльність на кожному окремо взятому робочому місці.

Контекстна діаграма складається з одного блоку – діяльності роботи підприємства, її входи, виходи, управління, і механізми, разом з формулюваннями мети моделі і точки зору, з якою будується модель.

Вхідна інформація: заявка від клієнта.

Вихідна інформація: Звіт.

Управління: нормативно-правові акти, логістична стратегія підприємства.

Механізми: персонал підприємства, обладнання.

На рис. 3.3 представлена декомпозиція контекстної діаграми, на якій детальніше розглянуті процеси, які відбуваються в діяльності ПРАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА».

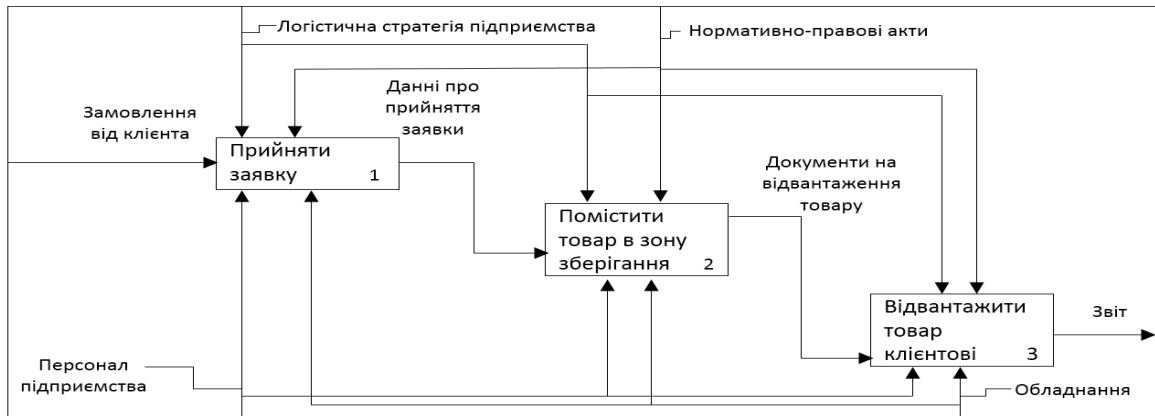


Рис. 3.3. IDEF0 – діаграма першого рівня функціональної моделі (декомпозиція блоку «Діяльність ПРАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА»»)

Декомпозиція – це процес спрощення чого-небудь без втрати цілісності. Вона не міняє суті явища, а лише уточнює його, допомагає зняти невизначеність або локалізувати її.

Діяльність ПРАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА» можна представити як організацію трьох послідовних процесів:

прийняти заявку;

помістити товар у зону зберігання;

відвантажити товар клієнтам.

Розглянемо декомпозицію кожного процесу.

На рис.3.4 представлена декомпозиція процесу «Прийняти заявку».

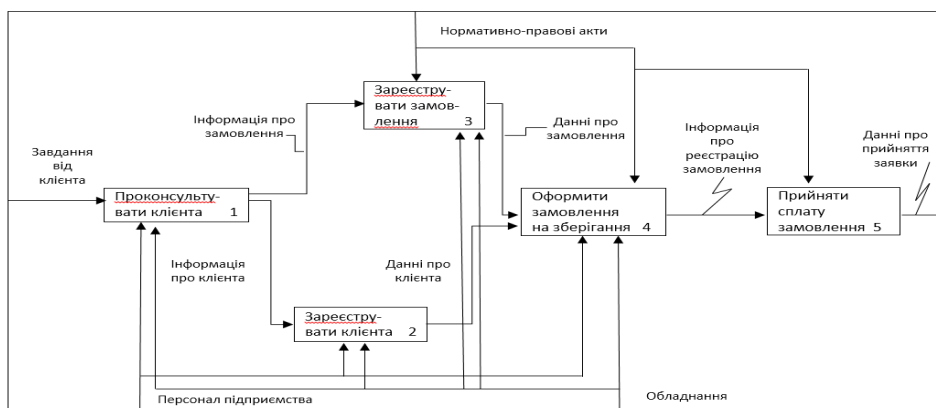


Рис.3.4. IDEF0 – діаграма другого рівня функціональної моделі (декомпозиція блоку «Прийняти заявки»)

Отже, спершу директор уточнює суть звернення клієнта на підприємство. Потім реєструє клієнта та його замовлення. З'ясовуються усі можливості, деталі і нюанси здійснення замовлення, після чого у письмовій формі оформляється замовлення. Виноситься рахунок клієнтові для оплати замовлення.

Далі, в обумовлені терміни, товар доставляють на склад. На складі перевіряють документи з умовами договору, їх комплектності, а так само підготування копій товарних накладних. У разі відповідності документів необхідним умовам, здійснюється прийом вантажу. При успішній перевірці вантажу відбувається запуск процесу розміщення товару на складі. Після розміщення товару, заповнюється журнал складського обліку.

На рис. 3.5 представлена декомпозиція процесу «Помістити товар у зону зберігання».

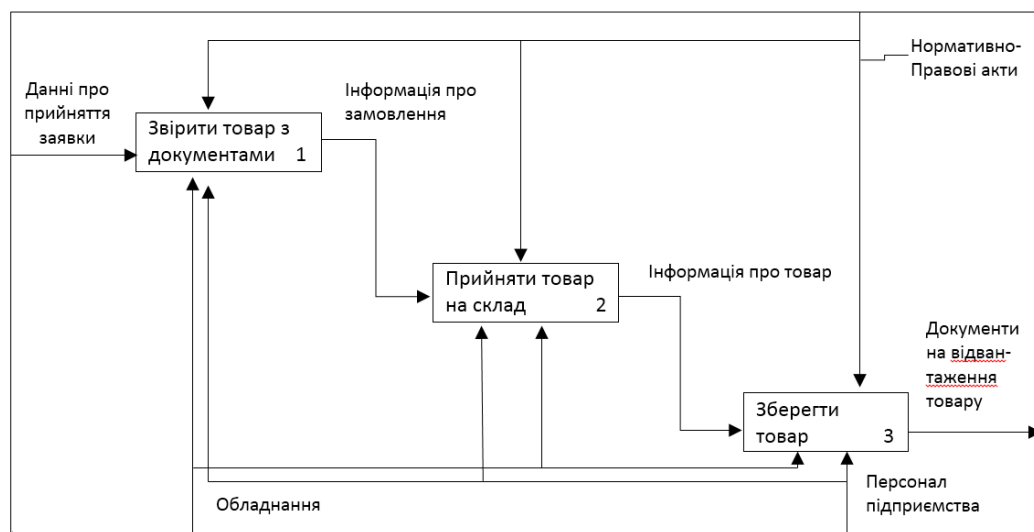


Рис.3.5. IDEF0 – діаграма другого рівня функціональної моделі (декомпозиція блоку «Помістити товар у зону зберігання»)

На рис.3.6. представлена декомпозиція процесу «Відвантажити товар клієнтові».

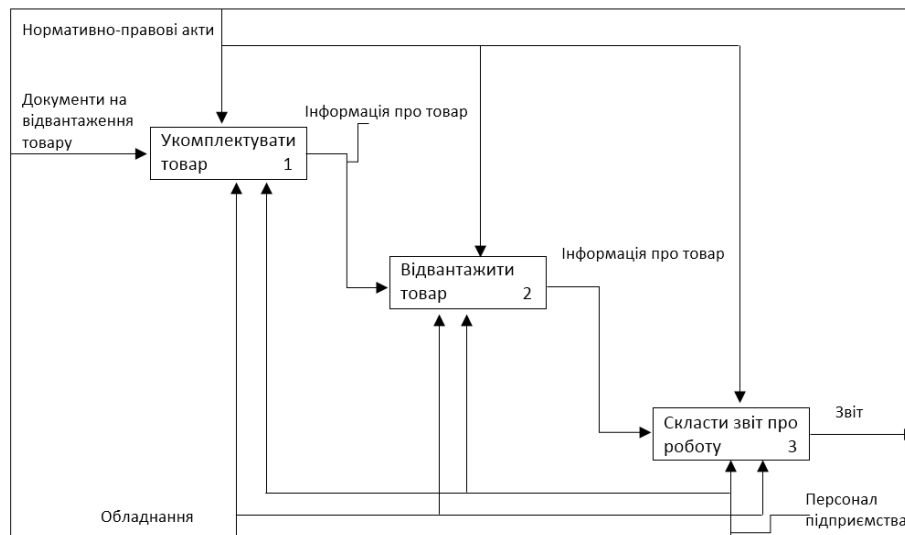


Рис.3.6. IDEF0 – діаграма другого рівня функціональної моделі (декомпозиція блоку «Відвантажити товар клієнтові»)

Приймається заявка на відвантаження товару і робітники складу комплектують необхідну кількість і специфікацію товару. Його відвантажують в автомобіль. Мета виконання усіх вище перелічених процесів – це складання фінального звіту про зберігання товару.

Враховуючи той факт, що діаграми потоків даних є основним засобом моделювання функціональних вимог до проектованої системи, уважно проаналізувавши розроблену потокову модель, були сформована основна вимога до діяльності підприємства: необхідно забезпечити просте і швидке введення даних з документів в систему.

Таким чином, за допомогою CASE-засобу BPWIN була розроблена функціональна модель діяльності ПРАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА». Докладний розгляд кожної з виділених функцій, вхідних і вихідних потоків даних, дозволив виділити основні об'єкти, їх атрибути і взаємозв'язок між ними.

3.3 Розрахунок економічної ефективності запропонованих заходів з підвищення ефективності управління логістичними потоками

Завершальним етапом підготовки впровадження інформаційного забезпечення управління логістичними потоками підприємства є обґрунтування його ефективності. Впровадження нововведень може дати чотири види ефекту [43]:

- економічний;
- науково-технічний;
- соціальний;
- екологічний.

Для визначення ефективності було обрано методику UNIDO (United Nations Industrial Development Organization – організація з промислового розвитку при ООН) [44]. Увагу було сконцентровано саме на інвестиційній та експлуатаційній фазах методу.

Для розрахунку ефективності впровадження інформаційного забезпечення на підприємстві спочатку необхідно розрахувати бюджет доходу від реалізації проекту впровадження інформаційного забезпечення на підприємства за рахунок економії коштів на фонді заробітної платні (табл. 3.7).

Таблиця 3.7

Бюджет доходу від впровадження системи TMS [45]

Характеристика доходу	Кількість осіб	ЗП, грн	Сума економії за рік, грн		
			2020	2021	2022
1. Економія на фонді заробітної платні:					
1.1. Транспортних координаторів	27	11 800	318600	350460	385506
1.2. Операторів	53	7500	397500	437250	480975
1.3. SAP-аналітиків	10	21300	213000	234300	257730
1.4. Керівників підрозділів	1	25000	25000	27500	30250
Разом	91	65600	954100	1049510	1154461

Наступним кроком необхідно розрахувати інвестиції реалізації проекту та інші витрати пов'язані з впровадженням системи TMS на підприємстві (табл. 3.8).

Таблиця 3.8

Витрати на впровадження системи TMS на підприємстві [47]

Витрати на реалізацію проекту	Сума витрат, грн.
1. Витрати на придбання пакету системи TMS	360 000
2. Витрати на впровадження системи TMS	110 710
3. Витрати та технічну підтримку протягом наступних 3 років (10% на рік)	108 000
4. Витрати на навчання персоналу	70 000
Разом	648 710

Маючи необхідні данні про дохід та видатки проекту впровадження інформаційного забезпечення на підприємстві можна розрахувати показник чистого приведеного доходу (NPV) [47] для оцінки ефективності реалізації проекту:

$$NPV = \sum \frac{P_n}{(1+r)^n} - IC, \quad (3.4)$$

де P_n - річні грошові поступлення у n -му році;

r - дисконтна ставка ($r = 0,18$);

IC - стартові інвестиції;

n - термін реалізації проекту.

Чистий приведений дохід становить:

$$\begin{aligned} NPV &= (954\,100/1,18) + (1\,049\,510/1,39) + (1\,115\,461/1,64) - 648\,710 = \\ &= 1\,616\,232 \text{ грн} \end{aligned}$$

Наступним показником, який доцільно розрахувати є індекс рентабельності інвестицій (PI) (формула 3.5). Проте, на відміну від показника

NPV, показник PI - це відносна величина, яка характеризує рівень прибутковості інвестицій [47].

Індекс рентабельності:

$$PI = \sum \frac{P_n}{(1+r)^n} : IC, \quad (3.5)$$

Індекс рентабельності інвестицій становить:

$$PI = ((954\ 100/1,18)+(1\ 049\ 510/1,39)+(1\ 115\ 461/1,64)) / 648\ 710 = 3,5$$

Таким чином, $PI > 1$, що свідчить, що проект впровадження системи TMS прибутковий, його доцільно впроваджувати.

Наступній показник оцінки ефективності – дисконтований термін окупності інвестицій (T_{OK}) (формула 3.6).

$$T_{OK} = n + \frac{IC - \sum DP}{DP_{n+1}} \quad (3.6)$$

де n – номер періоду, коли накопичений дисконтований грошовий потік мав останнє від'ємне значення;

DP – дисконтований грошовий потік.

Показник внутрішньої норми дохідності (Internal Rate of Return, IRR) характеризує максимально прийнятну дисконтну ставку, за якої NPV дорівнює нулеві. Зміст цього показника полягає в тому, що інвестору необхідно порівняти отримане значення IRR з ціною джерел фінансових ресурсів певного інвестиційного проекту. Показник внутрішньої норми дохідності розраховується за формулою:

$$IRR = d_{+} + NPV_{+} / (NPV_{+} - NPV_{-}) \times (d_{-} - d_{+}) \quad (3.7)$$

де d_+ – ставка дисконту, при якій значення $NPV > 0$;

d_- – ставка дисконту, при якій значення $NPV < 0$;

NPV_+ – значення чистого приведенного доходу, яке більше 0;

NPV_- – значення чистого приведенного доходу, яке менше 0.

У табл. 3.9 представлено результати розрахунку терміну окупності інвестицій.

Таблиця 3.9

Розрахунок терміну окупності інвестицій

Показник/Періоди	0	1	2	3
Інвестиції, тис. грн.	- 648 710			
Кд (18%)	1	0,847	0,718	0,609
ГП, тис. грн. (18%)	- 648 710	954 100	1 049 510	1 115 461
ДГП, тис. грн. (18%)	- 648 710	808122,7	753548,18	679315,749
ЧДП, тис. грн. (18%)	- 648 710	159412,7	912960,88	1592276,63
Кд (98%)	1	0,2551	0,2551	0,1288
ДГП, тис. грн. (98%)	- 648 710	243368,024	267704,826	143700,679
ЧДП, тис. грн. (98%)	-648710	-405341,976	-137637,15	6063,52857
Кд (99%)	1	0,2525	0,2525	0,1269
ДГП, тис. грн. (99%)	- 648 710	240928,259	265021,085	141545,205
ЧДП, тис. грн. (99%)	-648710	-407781,741	-142760,655	-1215,45041

Термін окупності інвестицій становить:

$$T_{OK} = 648\,710 / 808\,122,7 = 0,803 \text{ року або } 10 \text{ місяців.}$$

Таким чином, термін окупності проекту впровадження інформаційного забезпечення становить 0,8 року (10 місяців), що також підтверджує доцільність впровадження TMS на підприємстві.

Внутрішня норма дохідності становить:

$$IRR = 98 + 6063,52857 / (6063,52857 - (-1215,45041)) \times (99 - 98) = 98,83 \%$$

Отримане значення свідчить про дуже високий рівень фінансової стійкості проекту, це означає, що коефіцієнт дисконтування може підійматися до 98,83 %, а ініціатори проекту будуть отримувати прибуток до підвищення значення коефіцієнту дисконтування до 98,83 %.

Отже, провівши розрахунки показників оцінки ефективності реалізації проекту впровадження нового інформаційного забезпечення на підприємстві ПРАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА» можна зробити висновок, що всі показники свідчать про доцільність реалізації такого проекту, тому його варто реалізувати на підприємстві, що сприятиме підвищенню його функціонування.

Висновки до розділу 3

У третьому розділі дипломної роботи було здійснено обґрунтування пропозицій з підвищення ефективності управління інформаційними логістичними потоками на ПРАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА».

Зокрема, на ПАТ "АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА" доцільно впровадити нову систему управління логістичними потоками, систему TMS, що обумовлюється наступним:

- зниженням витрат на доставку;

- зростанням ефективності використання автопарку;

- підвищенням ефективності роботи, яка стає зручніше і швидше;

- мінімізацією помилок та збоїв;

- зростанням керованості та прозорості;

- забезпеченням повного контролю над рухом транспортних засобів і кур'єрів, а також безпекою вантажів, пасажирів і якістю доставки;

- повною інтеграцією із внутрішньою системою SAP (модуль ERP), що гарантує відсутність технічних збоїв при впровадженні інновації на підприємстві і оптимізує вихід на ринок транспортних послуг без додаткових програм

Доцільність впровадження запропонованої системи доведено також на основі проведеного анкетування, яке свідчить про позитивну оцінку впровадження TMS. Розрахункове значення коефіцієнта конкордації Кенделла підтверджує доцільність проведеного опитування, що дозволяє використовувати отримані результати на практиці.

Також було проведено розрахунок ефективності реалізації проекту з впровадження системи TMS на підприємстві, а саме таких показників: чистий приведений дохід (NPV), індекс рентабельності інвестицій (PI), термін окупності інвестицій (PP), внутрішня норма дохідності (IRR). Розраховані показники підтвердили доцільність реалізації проекту та швидкий термін окупності. Таким чином, можна стверджувати, що для підвищення ефективності діяльності підприємства на ПАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА» необхідно впровадити нове програмне забезпечення з управління логістичними потоками – TMS.

Висновки

У магістерській роботі здійснено теоретичне узагальнення та запропоновано нове вирішення наукового завдання з обґрунтування пропозицій з підвищення ефективності управління інформаційними логістичними потоками на ПРАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА». На основі проведеного дослідження зроблено такі висновки.

1. З огляду на результати розгляду категоріального апарату управління логістичними потоками сформульовано власне визначення логістичного потоку, як потокового процесу матеріальних, фінансових, інформаційних та інших ресурсів підприємства від постачальника до споживача (рідше від споживача до постачальника), основою для якого є матеріальний потік, а також супутні йому потоки.

2. Доведено, що для підвищення ефективності роботи підприємства доцільно виокремлювати певні складові логістичного потоку. Тому у роботі було здійснено класифікацію всіх трьох складових логістичного потоку (матеріальний, фінансовий, інформаційний) та зафіксовано універсальний критерій – по відношенню до логістичної системи, який є оптимальних і дозволяє виділити однакові види потоків для трьох складових (внутрішні/зовнішні та вхідні/вихідні).

З'ясовано, що для розв'язання логістичних задач широко використовується пакети прикладних програм, які дають змогу отримати оптимальне рішення на певному етапі діяльності, а саме: ERP, MRP та DRP вимагають, щоб різні логістичні та виробничі види діяльності підприємства працювали скоординовано. Цього можна досягти за допомогою спільного планування та прийняття рішень. Побудовано кореляційне поле залежності індексу ефективності логістики від індексу інформаційно-комунікаційних технологій за найбільш вірогідними моделями. На основі розрахунків доведено, що найбільше значення коефіцієнт кореляції має при лінійній залежності.

3. Проведено аналіз управління інформаційними логістичними потоками ПРАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА». На базі проведеного дослідження було встановлено, що ПРАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА» є одним із лідерів українського пивоварного ринку. Проведений техніко-економічний аналіз показав, що компанія працює зі збитком, збільшення обсягів продукції відбувається за рахунок зростання ринку послуг даного підприємства та попиту на них. Техніко-економічні показники діяльності показали, що у 2019 році збільшився обсяг реалізованої продукції (в 2019 р. на 3,1%), відповідно, збільшився і валовий прибуток. Це говорить про те, що ПРАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА» – це авторитетний учасник ринку виробничо-логістичних компаній в Україні. Багатий досвід компанії дозволяє організувати надання складських послуг на найвищому рівні.

4. На основі здійсненого аналізу показників ефективності діяльності підприємства доведено, що для кращого та ефективного функціонування компанії треба зрозуміти причину збитковості компанії та впровадити низку інновацій або вдосконалень у діяльності підприємства. Одним з виходів для покращення діяльності підприємства може стати зростання ефективності управління інформаційними логістичними потоками.

5. Проведений фінансовий аналіз діяльності ПРАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА» свідчить про зростання обсягу чистого оборотного капіталу, що доводить наявність потенціалу щодо зростання прибутковості підприємства і зростання фінансових можливостей для подальшого розвитку.

6. Аналіз управління інформаційними логістичними потоками на ПРАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА» свідчить, що у сучасних реаліях спеціалісти з логістики АВ InBev Efes в межах України використовують програмне забезпечення SAP (модуль ERP). Це інформаційне забезпечення сприяє автоматизації управління логістичними потоками. Крім того, на підприємстві також використовується пакет програми Microsoft Excel, який досі передбачає ручне коректування спеціалістами з координації транспорту, що періодично призводить до помилок в управлінні транспортними потоками

підприємства. Також спеціалісти підприємства використовують допоміжну програму – Microsoft Outlook для ведення ділового листування з клієнтами, бізнес-партнерами для комунікації між співробітниками та підрозділами підприємства в інших філіалах.

7. Здійснено обґрунтування пропозицій з підвищення ефективності управління інформаційними логістичними потоками на ПРАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА». Зокрема, на ПРАТ "АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА" доцільно впровадити нову систему управління логістичними потоками, систему TMS, що обумовлюється зниженням витрат на доставку; зростанням ефективності використання автопарку; підвищенням ефективності роботи, яка стає зручніше і швидше; мінімізацією помилок та збоїв; зростанням керованості та прозорості; забезпеченням повного контролю над рухом транспортних засобів і кур'єрів, а також безпекою вантажів, пасажирів і якістю доставки; повною інтеграцією із внутрішньою системою SAP (модуль ERP), що гарантує відсутність технічних збоїв при впровадженні інновації на підприємстві і оптимізує вихід на ринок транспортних послуг без додаткових програм.

8. Доведено доцільність впровадження запропонованої системи на основі проведеного анкетування, яке свідчить про позитивну оцінку впровадження TMS. Розрахункове значення коефіцієнта конкордації Кенделла підтверджує доцільність проведеного опитування, що дозволяє використовувати отримані результати на практиці.

9. Обґрунтовано ефективність реалізації проекту з впровадження системи TMS на підприємстві, а саме таких показників: чистий приведений дохід (NPV), індекс рентабельності інвестицій (PI), термін окупності інвестицій (PP), внутрішня норма доходності (IRR). Розраховані показники підтвердили доцільність реалізації проекту та швидкий термін окупності. Таким чином, можна стверджувати, що для підвищення ефективності діяльності підприємства на ПАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА» необхідно

впровадити нове програмне забезпечення з управління логістичними потоками – TMS.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Алесинская Т. В. Основы логистики. Общие вопросы логистического управления / Т.В. Алесинская. – Таганрог: ТРТУ, 2005. – 121 с.
2. Аникин Б. А. Логистика: учебн. пособие / Б. А. Аникин, Т. А. Родкина, М. А. Гапонова; под ред. Б. А. Аникина, Т. А. Родкиной. – М.: ТК “Велби”, Изд-во “Проспект”, 2008. – 408 с.
3. Бакаєв О. О. Теоретичні засади логістики: підручник / О. О. Бакаєв, О. П. Кутах, А. Л. Пономаренко. У 2-х т. – Т. 2. – К.: Фенікс, 2005. – 528 с.
4. Бакунина И. М. Управление логистической системой (методологические аспекты) / И. М. Бакунина, И. И. Кретов // Менеджмент в России и за рубежом. – 2003. – № 5. – С. 69 – 75.
5. Балдин К.В. Информационные системы в экономике: учебник - 5-е изд. / К.В. Балдин, В.Б.Уткин. – М.: Дашков и К, 2008. – 395 с.
6. Банько В.Г. Логістика. Навчальний посібник (2-ге вид., перероб.). – К.: КНТ, 2007. – 332с.
7. Бауэрсокс Д. Логистика: интегрированная цепь поставок / Д. Бауэрсокс, Д. Дж. Клосс 2-е изд.; пер. с англ. – М.: ЗАО “Олимп-Бизнес”, 2005. – 640 с.
8. Белая Т. Р. Автоматизированная система документационного обеспечения управления / Т. Р. Белая // Делопроизводство. – 2007. – №3. – С.40-47.
9. Бережной В.И. Методы и модели логистического подхода к управлению автотранспортным предприятием: учебн. пос. / В. И. Бережной. – М.: Финансы и статистика, 2001. – 368 с.
10. Бешелев С. Д. Математико-статистические методы экспертных оценок / С. Д. Бешелев, Ф. Г. Гурвич. – М. : Статистика, 1980. – 264 с.

11. Бойко Н. І. Логістична інформаційна система як засіб планування і управління матеріальним потоком на підприємстві / Н. І. Бойко // Тези доповідей VI Міжнародної науково-практичної конференції “Маркетинг та логістика в системі менеджменту”. – Львів: Видавництво Національного університету “Львівська політехніка”, 2006. – С. 22-23.
12. Бойко Н. І. Формування інформаційних потоків та управління ними в логістичній системі торговельних підприємств: автореф. дис. ... канд. екон. наук. 08.00.04. Львів, 2009. – 19 с.
13. Василевський М. Економіка логістичних систем / М.Василевський, І.Білик, О.Дейнега та інші; за наук. ред. Є. Крикавського та С. Кубіва. – Львів: Видавництво Нац. ун-ту “Львівська політехніка”, 2008. – 596 с.
14. Ваховська М. Ю. Логістичні потоки: визначення, особливості, параметри / М.Ю. Ваховська // Логістика. - Л. : Вид-во Нац. ун-ту "Львів. політехніка", 2008 – С. 22-28.
15. Вентцель А. Д. Курс теории случайных процессов / А. Д. Вентцель. – М. : Наука, 1975. – 320 с.
16. Вплив логістичної інтеграції на результати роботи підприємства. Матеріали 3-ї міжнародної науково-практичної конференції "Вміння та нововведення". 16-31 жовтня 2007р. Том 4, Економіка, Софія. „Бял Град -БГ” ООД. – 2007. – С.3 – 8
17. Гаджинский А. М. Логистика: Учебник / А. М. Гаджинский – 11-е изд. перераб. и доп. – М.: ИТК «Дашков и К^о», 2005. – 432 с.
18. Гордон М.П. Логистика товародвижения: учебник / М. П. Гордон., С. Б. Карнаухов. – М.: Центр экономики и маркетинга, 2009. – 208с.
19. Губин С.В. Информационные технологии в логистике: Курс лекций / С. В. Губин, А. В. Боярчук – Киев: «Миллениум», 2009. – 60 с.

20. Денисенко М.П. Організація та проектування логістичних систем: Підручник / за ред. проф. М. П. Денисенка, проф. П. Р. Левковця, проф. Л. І. Михайлової. — К.: Центр учбової літератури, 2010. — 336 с.
21. Джонсон Дж. Современная логистика, 7-е издание: Пер. с англ./ Дж. Джонсон, Д.Ф. Вуд, Д.Л. Вордлоу, П.Р. Мерфи – М.: Изд. Дом «Вильямс», 2002. – 624 с.
22. Дудар Т. Г. Основи логістики: навч. посіб. / Т. Г. Дудар, Р. В. Волошин. – К.: ЦУЛ, 2012. – 176 с.
23. Елисеева И.И. Общая теория статистики: учеб. пособие / И. И. Елисеева, М.М. Юзбашев. – М.: Финансы и статистика, 2009. – 512 с.
24. Зеваков А.М. Логистика производственных и товарных запасов: Учебник. / А.М. Зеваков, В.В.Петров. – СПб.: Изд-во Михайлова В.А., 2002.– 256 с.
25. Карпенко Г. П. Логістичні термінологічні студії в Україні [Електроний ресурс]. – Режим доступу : file:///C:/Users/Elena/Downloads/znppo_2013_14_38.pdf
26. Кацьма В. І. Сутність та роль логістичного управління в системі управління підприємством // Економічний аналіз. – 2016. – Т. 23. № 2. – С. 60-65.
27. Ковалёв К.Ю. Логистика в розничной торговле: как построить эффективную сеть / К. Ю. Ковалёв, С. А. Уваров, П.Е. Щеглов. – СПб: Питер, 2007. – 272 с
28. Колодізева Т. О. Методичне забезпечення оцінки ефективності логістичної діяльності підприємств : монографія / Т. О. Колодізева, Г. Р. Руденко. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2012. – 292 с.
29. Конспект лекцій з курсу „Логістика” для студентів спеціальності 8.050201, 8.050206 всіх форми навчання. / Сост. О.М.Тридід, Т.О.Колодізева, І.П.Голофаєва – Харків: Изд. ХДЕУ, 2004. – 170 с. Укр. мов.
30. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Функціональна логістика» для студентів спеціальності 6.050200 «Логістика» денної форми

навчання / О. М. Тридід, Т. О. Колодізева, К. В. Мельникова та ін. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2007. – 272 с.

31. Крикавський Є. В. Логістика. Для економістів: підручник / Є. В. Крикавський. – Львів: Вид-во Національного університету “Львівська політехніка”, 2004. – 448 с.

32. Крикавський Є.В. Від планування логістики до логістичного планування / Є.В. Крикавський, І. Петецьки, І.С. Рикована // Вісник Хмельницького національного університету. – 2009. № 5. – Т.3. – С. 160–165.

33. Ландэ Д. В. Некоторые методы анализа новостных информационных потоков / Д. В. Ландэ // Научные труды Донецкого национального технического университета. Серия: Информатика, кибернетика и вычислительная техника (ИКВТ-2005). – Донецк: ДонНТУ. – 2005. – Вып. 93. – С. 277 – 287.

34. Ландэ Д. В. Основы интеграции информационных потоков / Д. В. Ландэ. – К.: Инжиниринг, 2006. – 240 с.

35. Маклаков С. В. Моделирование бизнес-процессов с AllFusion Process Modeler (BPwin 4.1) / С. В. Маклаков. – М.: Диалог-МИФИ" 2003.– 240 с.

36. Мартин Дж. Планирование развития автоматизированных систем / Пер с англ.: Предисл В.М. Савинкова. – М.: Финансы и статистика, 1984. – 196 с.

37. Миротин Л.Б. Эффективная логистика. Учебник / Л. Б. Миротин, Ы.Э. Ташбаев, О. Г. Порошина и др. – М.: Издательство «Экзамен», 2002. – 160 с.

38. Модин А.А. Исследование и анализ потоков информации на промышленном предприятии / А.А. Модин. – М.: Энергия, 1970. – 304 с

39. Пашков А. К. Складское хозяйство и складские работы / А.К. Пашков, Ю.Н. Полярин. – М.: ИКЦ "Академкнига", 2003. –366 с

40. Пилипенко А.А. Стратегічна орієнтація підприємств: механізм управління та моделювання розвитку: моногр. / А. А. Пилипенко. – Х.: ВД “ІНЖЕК”, 2008. – 408 с.
41. Положення про штрихове кодування товарів / Затверджене наказом Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції України від 20.08.2002 р.№ 255
42. Пономарьова Ю.В. Логістика: Навчальний посібник. / Ю. В. Пономарьова. – К.: Центр навчальної літератури, 2005. – 328 с.
43. Попович П.Я. Економічний аналіз діяльності суб'єктів господарювання. / П.Я. Попович. – Тернопіль: Економічна думка, 2001. – 365 с.
44. Промислова логістика: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / М. А. Окландер, О. П. Хромов; Одес. держ. екон. ун-т. – К.: Центр навч. л-ри, 2004. – 221 с.
45. Расулова А.М. Логістичне управління підприємствами ресторанного господарства. Інвестиції: практика та досвід. – 2015. № 16. – С. 74- 79.
46. Романова А.Н. Информационные системы в экономике: Учеб. пособие / Под ред. А.Н. Романова, Б.Е. Одинцова. – М.: Вузовский учебник, 2008. – 411 с.
47. Романов Д.А. Правда об электронном документообороте / Д. А. Романов, Т. Н. Ильина, А. Ю. Логинова. – М.: Компания АйТи: ДМК Пресс, 2004. - 224 с.
48. Рудніченко Є. М. Логістичні витрати підприємства: аналіз складу та структури / Є. М. Рудніченко, Н. І. Гавловська // Економіка. Менеджмент. Підприємництво. – 2011. – №23. – С. 172 – 180.
49. Саати Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий: Пер. с англ. / Т. Саати, – М.: Радио и связь, 1993. – 273 с.

50. Савицкая Г. В. Анализ эффективности деятельности предприятия: методологические аспекты / Г. В. Савицкая. – Мн.: Новое знание, 2003. – 160 с.
51. Садовников В. И. Потоки информации в системах управления. / В. И. Садовников, П. Л. Эпштейн. – М.: Энергия, 1973. – 240 с.
52. Скоробогатова Т.Н. Логистические системы предприятий / Т.Н. Скоробогатова // Ученые записки Таврического национального университета. – 2006. – Вып. № 8 (45). [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.ccssu.crimea.ua/internet/Education/notes/edition8/n08024.html.
53. Смиричинський А. В. Логістика у будівництві: Монографія / А. В. Смиричинський, В.Ф Мартинюк. – К.: Наукове видання, 2006. – 263 с.
54. Смеричевська С. В. Формування освітньо-інноваційного потенціалу логістизації національної економіки: дис. ... д-ра екон. наук: 08.00.03. Маріуполь, 2015. – 423 с.
55. Современная логистика: Пер. с англ. / Джеймс С. Джонсон, Дональд Ф. Вуд, Дэниэл Л. Вордлоу, Поль Р. Мэрфимл. – 7-е изд. – М.: Вильямс, 2002. – 615 с.
56. Стаханов В.Н. Теоретические основы логистики / В.Н.Стаханов, В.Б. Украинцев – Ростов н/Д: Феникс, 2001. – 160 с.
57. Степанов В. И. Логистика: учебное пособие / В. И. Степанов; – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2006. – 488 с.
58. Таньков К. М. Виробнича логістика: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / К. М. Таньков, О. М. Тридід, Т. О. Колодизева; Харківський державний економічний університет. – Х.: ІНЖЕК, 2004. – 347 с.
59. Титоренко Г.А. Информационные системы в экономике: Учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Финансы и кредит», «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» и специальностям экономики и

управления» / Под ред. Г.А. Титоренко. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2008. – 463 с.

60. Толуев Ю.И. Моделирование и симуляция логистических систем: Курс лекций / Ю.И. Толуев, С.И. Планковский. – Киев: «Миллениум», 2009. – 85 с.

61. Томашевський О. М. Інформаційні технології та моделювання бізнес-процесів: навч. посіб. / О. М. Томашевський, Г. Г. Цигелик, М. Б. Вітер, В. І. Дудук. – К.: Центр учбової літератури, 2012. – 296 с.

62. Тридід О.М. Логістика: навч. посібник. / О.М. Тридід, Г. М. Азаренкова, С.В. Мішина, І.І. Борисенко. – К.: Знання, 2008. – 566 с.

63. Трофимов В.В. Информационные технологии: Учебник / под ред. В.В. Трофимова. – М.: Изд-во Юрайт; ИД Юрайт, 2011. – 624 с.

64. Черемных С.В. Моделирование и анализ систем. IDEF-технологии. Практикум. / С.В. Черемных, И.О.Семенов, В.С. Ручкин. – М.: Финансы и статистика, 2001.– 208 с.

65. Шаломаев Л.Н. Применение технологии штрихового кодирования в корпоративных системах автоматизации / Л.Н. Шаломаев // Журнал «Современный склад». – 2006. – №8. – С.15 – 21

66. Шеклеин В.С. Моделирование информационных систем: конспект лекций / В.С. Шеклеин. – Ульяновск, 2002. – 46 с.

67. Шелобаев С.И. Математические методы и модели в экономике, финансах, бизнесе: Учеб. Пособие для вузов / С.И. Шелобаев – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001 – 367 с.

68. 1С:Документооборот 8 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://v8.1c.ru/doc8/> – Назва з екрана.

69. ПРАТ «АБІНБЕВ ЕФЕС УКРАЇНА» [Електроний ресурс]. – Режим доступу : <https://abinbevefes.com.ua/>

70. Logistics performance [Електроний ресурс]. – Режим доступу : <https://lpi.worldbank.org/international/scorecard/line/128/C/UKR/2018>

71. Global Information Technology Report [Электроний ресурс]. – Режим доступа : <http://www.weforum.org/issues/global-information-technology>