

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»
Факультет менеджменту та маркетингу**

Кафедра менеджменту підприємств

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри

д.е.н., проф. Вікторія ДЕРГАЧОВА

«12» червня 2023 р.

ДИПЛОМНА РОБОТА

на здобуття ступеня бакалавра

**за освітньо-професійною програмою
«Менеджмент і бізнес-адміністрування»
спеціальності 073 «Менеджмент»**

**на тему: «РОЗВИТОК ІНФОРМАЦІЙНО-ЛОГІСТИЧНОЇ СИСТЕМИ
ПІДПРИЄМСТВА»**

**Виконала студентка 4 курсу, групи УЛ-91
ВОЗНІЮК Дар'я Вячеславівна**

(підпис)

**Керівник доцент кафедри менеджменту підприємств
к.е.н., доц. ШКРОБОТ Маріна Володимирівна**

(підпис)

**Рецензент професор кафедри економіки і підприємництва
д.е.н., проф. ДЕРГАЛЮК Богдан Володимирович**

(підпис)

**Засвідчую, що у цій дипломній роботі немає
цитат та вилучень з праць інших авторів без
відповідних посилань**

Студентка _____
(підпис)

Київ – 2023 року

**Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»**

Факультет менеджменту та маркетингу

Кафедра менеджменту підприємств

Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)

Спеціальність **073 «Менеджмент»**

Освітньо-професійна програма **«Менеджмент і бізнес-адміністрування»**

Сертифікатна програма **«Логістика»**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

д.е.н., проф. Вікторія ДЕРГАЧОВА

12 жовтня 2022 р.

**ЗАВДАННЯ
НА ДИПЛОМНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ
ВОЗНЮК Дар'ї Вячеславівна**

1. Тема роботи: «Розвиток інформаційно-логістичної системи підприємства»

керівник роботи к.е.н., доц. ШКРОБОТ Маріна Володимирівна

затверджені наказом по університету від 31.05.2023р. № 2077-с

2. Термін подання студентом роботи: 12.06.2023 р.

3. Вихідні дані до роботи: наукова та навчально-методична література, інформація про історію створення та розвиток підприємства ТОВ «Аквадемі», фінансова звітність (форма № 1 «Баланс», форма № 2 «Звіт про фінансові результати» за 2020-2022 рр.); звіти про обсяг реалізації продукції за 2019-2022 рр.; звіти про витрати на збут продукції за 2020-2022 рр.; статут.

4. Зміст пояснювальної записки

а) теоретична частина:

- розглянути сутність та принципи побудови інформаційно-логістичних систем підприємства;
- визначити методичні положення та сучасні приклади імплементації інформаційно-логістичних системи на підприємстві;

б) аналітична частина:

- провести дослідження основних показників діяльності підприємства ТОВ «Аквадемі»;
- проаналізувати та провести діагностику логістичної системи на підприємстві;
- дослідити особливості забезпечення інформаційно-логістичної системи на підприємстві;

в) рекомендаційна частина:

- розробити проект з розвитку інформаційно-логістичної системи підприємства,
- розрахувати економічну ефективність запропонованих заходів.

5. Перелік ілюстративного матеріалу

1. Загальна характеристика підприємства ТОВ «Аквадемі».
2. Аналіз фінансово-економічної діяльності ТОВ «Аквадемі» за 2019-2022 рр.
3. Аналіз витрат на збут ТОВ «Аквадемі» за 2020-2022 рр.
4. Структура логістичної системи підприємства.
5. Проблематика логістичної діяльності підприємства «Аквадемі».
6. Опис проекту з розвитку інформаційно-логістичної системи підприємства.
7. Витрати на впровадження запропонованих заходів.
8. Економічний ефект реалізації проекту.

6. Дата видачі завдання:

12 жовтня 2022 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів виконання дипломної роботи	Термін виконання етапів роботи	Позначки керівника про виконання завдань
1	Обговорення концепції роботи, письмове затвердження теми	до 01.10.2022	
2	Складання та узгодження плану дипломної роботи	до 15.10.2022	
3	Добір та опрацювання літературних джерел	до 15.11.2022	
4	Надання на перевірку 1-го розділу	до 31.01.2023	
5	Робота над 2-м розділом для адаптації до завдань переддипломної практики	до 01.04.2023	
6	Проходження переддипломної практики на підприємстві, що є базою дослідження, систематизація отриманих матеріалів	17.04 – 20.05.2023	
7	Надання на перевірку 2-го розділу	до 29.04.2023	
8	Надання на перевірку 3-го розділу	до 16.05.2023	
9	Проведення науково-практичного семінару за підсумками практики та попереднього захисту роботи у присутності керівника роботи (на якому студент засвідчує готовність роботи до п.3.3 включно)	22.05 – 24.05.2023	
10	Доопрацювання роботи з урахуванням зауважень, перевірка готовності роботи та її відповідності вимогам щодо оформлення та змісту	25.05 – 28.05.2023	
14	Перевірка роботи на плагіат, оформлення відповідного документобігу, якщо низький рівень унікальності	29.05 – 31.05.2023	
15	Здача роботи і супроводжуючих документів на кафедру	до 05.06.2023	
16	Рецензування роботи, підготовка супровідних документів	05.06 – 09.06.2023	
17	Захист дипломної роботи	19.06 – 30.06.2023	

Студент _____ **Дар'я ВОЗНЮК**

Керівник дипломної роботи _____ **Маріна ШКРОБОТ**

РЕФЕРАТ

Дипломна робота на тему: «Розвиток інформаційно-логістичної системи підприємства» містить 76 сторінок, 22 таблиці, 8 рисунків, 5 додатки. Перелік посилань нараховує 40 найменувань.

Метою роботи є дослідження теоретичної бази та практичних заходів для розвитку інформаційної систем в логістичній діяльності.

Об'єктом дослідження є інформаційно-логістична система підприємства “Аквадемі”.

Предметом дослідження є теоретичні та методичні аспекти функціонування інформаційно-логістичної систем, практичні заходи щодо розвитку інформаційно-логістичної системи на підприємстві.

База дослідження: ТОВ “Аквадемі”.

Методи дослідження. Під час написання дипломної роботи було використано теоретичні - абстрагування (для визначення теоретичної сутності інформаційно-логістичних систем);, універсальні - аналіз, узагальнення, синтез, індукція (при дослідженні показників діяльності підприємства); та специфічні методи дослідження - метод збору інформації, узагальнення економічної інформації (при аналізуванні діяльності підприємства); для прогнозування було використано метод експертного оцінювання, анкетування (під час розробки проекту для розвитку інформаційно-логістичної системи підприємства).

Результати роботи. Як результат проведеного дослідження можна вважати розроблений проект з розвитку інформаційно-логістичної системи підприємства на основі використання технологій моніторингу за транспортними засобами. Економічний ефект від впровадження запропонованого проекту полягає у зменшенні витрат на зберігання та транспортування продукції, за рахунок збільшення коефіцієнту статистичного використання вантажопідйомності транспортного засобу. За рахунок цього прогнозується зменшення витрат на 8%, що в грошовому еквіваленті становить 125317 грн.

Рекомендації щодо використання результатів роботи. Результати дослідження можуть бути використані іншими вітчизняними торговими та промисловими підприємствами для розвитку власних інформаційно-логістичних систем, зокрема для ТОВ “Аквадемі”

Результати впровадження досліджень. Розроблені в дипломній роботі пропозиції були представлені на розгляд керівному складу ТОВ “Аквадемі”, де було визнано можливість їх практичного застосування.

Ключові слова: інформаційні технології, інформаційна система, логістична діяльність, оптимізація.

ABSTRACT

Bachelor's thesis includes 76 pages, 22 tables, 8 drawings, 5 attachments. The bibliography list consists of 40 items.

The purpose of the work is to study the theoretical basis and practical measures for the development of information systems in logistics activities.

The object of research is the information and logistics system of the "Akvademi" enterprise.

The subject of research is the theoretical and methodical aspects of the functioning of information and logistics systems, practical measures for the development of the information and logistics system at the enterprise.

The research methods. During the writing of the diploma work, theoretical abstractions were used (to determine the theoretical essence of information and logistics systems); universal ones - analysis, generalization, synthesis, induction (when studying the performance indicators of the enterprise); and specific methods of research - a method of collecting information, summarizing economic information (when analyzing enterprise activity); the method of expert assessment and questionnaire was used for forecasting (during the development of the project for the development of the information and logistics system of the enterprise).

The results of work. The developed project for the development of the company's information and logistics system based on the use of vehicle monitoring technologies can be considered as the result of the conducted research. The economic effect of the implementation of the proposed project consists in changing the costs of storage and transportation of products, due to an increase in the coefficient of statistical use of the carrying capacity of the vehicle. Due to this, it is predicted that the costs will decrease by 8%, which in monetary terms is UAH 125,317.

Recommendations about the usage and application of the results of work. The results of the research can be used by other domestic trade and industrial enterprises for the development of their own information and logistics systems, in particular for "Aquademi" LLC.

The results of research implementation. The proposals developed in the thesis were presented to the management team of "Aquademi" LLC for consideration, where the possibility of their practical application was recognized.

Keywords: information technology, information system, logistics activity, optimization.

ЗМІСТ

ВСТУП	8
1 ТЕОРИТИЧНІ ПОЛОЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ЛОГІСТИЧНОЇ СИСТЕМИ ПІДПРИЄМСТВА.....	11
1.1 Сутність та Принципи побудови інформаційно-логістичних систем підприємства.....	11
1.2 Методичні положення та сучасні приклади імплементації інформаційно-логістичних системи на підприємстві.....	18
Висновки до розділу 1	26
2 ДІАГНОСТИКА ІНФОРМАЦІЙНО-ЛОГІСТИЧНОЇ СИСТЕМИ ПІДПРИЄМСТВА	29
2.1 Дослідження основних показників діяльності підприємства ТОВ «Аквадемі»	29
2.2 Аналіз та діагностика логістичної системи на підприємстві	43
2.3 Дослідження особливостей забезпечення інформаційно-логістичної системи на підприємстві	50
Висновки до розділу 2	55
3 НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНО-ЛОГІСТИЧНОЇ СИСТЕМИ ПІДПРИЄМСТВА	57
3.1 Розроблення проекту з розвитку інформаційно-логістичної системи підприємства.....	57
3.2 Розрахунок економічної ефективності пропонованих заходів	60
Висновки до розділу 3	70
ВИСНОВКИ	72
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	76
ДОДАТКИ	80

ВСТУП

Актуальність дослідження:

В час активного розвитку технологій, кожне підприємство має удосконалювати та покращувати свою діяльність. Основними засобами інновацій слугують інформаційні технології. Їх використання можливе майже у всіх галузях діяльності та може суттєво покращити показники діяльності, наприклад збільшити прибутковість, зменшити витрати, підвищити продуктивність праці та інше. Використання інформаційних систем є необхідністю для успішної та ефективної діяльності компаній сьогодні.

Інформаційне забезпечення саме логістичної діяльності має вплив на формування ланцюгу поставок, діяльність каналів збуту, забезпечення ефективності складування та зберігання товарів. Використання інформаційно-логістичних систем забезпечує більшу швидкість передачі інформації від клієнта до виробника і навпаки, що пришвидшує весь процес логістичного потоку.

Зараз ринок інформаційних технологій досить насичений, тому вибір для підприємств досить великий. Але велика проблема полягає у відсутності знань чи бажання для впровадження ефективних інформаційних технологій. Даний процес потребує коштів, часу та зусиль персоналу, тому навіть при очевидних перевагах використання технологій, підприємства відмовляються їх впроваджувати. Або ж інша причина небажання впроваджувати це не знання яку краще технологію використати.

Для торгового підприємства використання інформаційних систем у логістиці необхідне для досягнення основного завдання компаній – доставка продукції від виробника до клієнта. Вчасне та впровадження інформаційних технологій у логістичну діяльність зменшать час на доставку, зменшать час на витрати та покращать взаємовідносини з клієнтами.

Метою роботи є дослідження теоретичної бази та практичних заходів для розвитку інформаційної систем в логістичній діяльності.

Основними завданнями роботи для досягнення мети визначено:

- визначити сутність та принципи створення інформаційно-логістичних систем;
- описати сучасні приклади імплементації інформаційно-логістичних системи на підприємстві;
- зібрати та проаналізувати данні про господарсько-економічну діяльності ТОВ “Аквадемі”;
- дослідити логістичну галузь компанії;
- визначити стан інформаційно-логістичної системи підприємства та виявити проблеми;
- розробити проект з розвитку інформаційно-логістичної системи підприємства “Аквадемі”;
- оцінити вплив запропонованого проекту на логістичну діяльність компанії та розрахувати економічне обґрунтування.

Тема дипломної роботи: розвиток інформаційно-логістичної системи підприємства

Об’єктом дослідження є інформаційно-логістична система підприємства “Аквадемі”.

Предметом дослідження є теоретичні та методичні аспекти функціонування інформаційно-логістичної систем, практичні заходи щодо розвитку інформаційно-логістичної системи на підприємстві.

Інформаційною базою дослідження є: наукова література та електронні джерела в галузі інформаційних систем логістики; фінансова звітність та бухгалтерський облік досліджуваного підприємства, матеріали соціально-економічних досліджень.

База дослідження: ТОВ “Аквадемі”.

Під час написання дипломної роботи було використано такі методи: теоретичні **методи дослідження** - абстрагування (для визначення теоретичної сутності інформаційно-логістичних систем); універсальні методи дослідження - аналіз, узагальнення, синтез, індукція (при дослідженні показників діяльності

підприємства); специфічні методи дослідження – метод збору інформації, узагальнення економічної інформації (при аналізуванні діяльності підприємства); для прогнозування було використано інтуїтивні методи, а саме метод експертного оцінювання, анкетування (під час розробки проекту для розвитку інформаційно-логістичної системи підприємства).

Практична цінність роботи для підприємства полягає у дослідження та характеристиці їх логістичної діяльності та розроблено проект у сфері інформаційно-логістичних систем, використання якого позитивно вплине на всю логістичну діяльність підприємства. Новизна роботи полягає у аналізі теоретичних основ побудови та використання інформаційно-логістичних систем.

1 ТЕОРИТИЧНІ ПОЛОЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ЛОГІСТИЧНОЇ СИСТЕМИ ПІДПРИЄМСТВА

1.1 Сутність та Принципи побудови інформаційно-логістичних систем підприємства

Логістична інформаційна система – це діалогова структура, що складається з обладнання, персоналу та процедури, що пов'язані інформаційним потоком, логістичним менеджментом про планування, регулювання, контролю та аналіз діяльності логістичної системи[1].

Логістична інформаційна система – це певні інформаційні кордони, що починають існувати від аналізу вимог замовника та залучають системи постачання, виробничої діяльності, розподілу[2].

Логістична інформаційна система являє собою організоване об'єднання взаємозалежних технічних засобів та методів програмування, що забезпечують виконання функціональних задач з керування матеріальним потоком[3].

Інформаційна система має формуватися з елементів, що є впорядкованими та залежними між собою, та мати сукупність інтегрованих характеристик. Розбір інформаційної системи на окремі елементи можна виконати різними шляхами, але найприйнятнішим є поділ на дві підсистеми – функціональну та забезпечувальну. Основою функціональної підсистеми є група розв'язуваних задач, які об'єднані за ознакою спільності мети.

Забезпечувальна підсистема має будову з таких елементів як:

- Математичне забезпечення – це об'єднання методів виконання функціональних задач;
- Технічне забезпечення – група технічних засобів, що використовуються для аналізу, обробки та передачі інформаційних потоків;
- Інформаційне забезпечення – вимоги, довідники, класифікатори, засоби формалізованого опису даних.

Інформаційно-логістична система є автоматизованим потоком для керування та управління логістичною діяльністю. Математична складова а основі системи є комплексом програм та групою засобів програмування, що виконують розв'язок задач керування матеріальним потоком, надання допоміжної інформації та роботу технічних засобів[1].

В цілому інформаційний потік в логістиці – це група повідомлень, що надходять у логістичній системі, між логістичною системою та зовнішнім середовищем, які потрібні для керування та контролю за логістичними операціями[4].

Інформаційний потік – це організований рух, що має конкретний напрямок при умовах що він має спільне джерело та загальний приймач в інформаційній системі. Інформаційний потік – це комплекс даних, що прямують в середині та поза логістичної системи. Їх основне завдання це управління логістичними процесами[36].

В цілому у логістиці розрізняють декілька видів інформаційних потоків [10]:

- 1) В залежності від систем, що об'єднуються потоком:
 - Горизонтальні - цей потік стосується до одного рівня логістичної системи ієрархії;
 - Вертикальний – від найвищого рівня до найнижчого рівня логістичної системи.
- 2) В залежності від місця перебування потоку:
 - Зовнішній – об'єднує логістичну систему та зовнішнє середовище;
 - Внутрішній – об'єднує елементи в середині логістичної системи.
- 3) В залежності від напрямку відносно логістичної системи:
 - Вхідний;
 - Вихідний.
- 4) В залежності від виду носія інформації:
 - Потік на паперових носіях;
 - Потік на магнітних носіях;
 - Потік на електронних носіях.

5) В залежності від призначення:

- директивні (управляючі);
- нормативно-довідкові;
- обліково-аналітичні;
- допоміжні.

Взаємостосунки інформаційного та матеріального потоку є зрозумілими, але відповідальність одного потоку іншому є умовною. Доцільніше сказати, що вміст матеріального потоку зображує дані інформаційного потоку, але існує не послідовність з часовими показниками. Потоки можуть бути як односпрямовані, так і різноспрямовані[10]:

- Інформаційний потік, що випереджає, у зустрічному напрямку утворює дані про замовлення клієнта;
- Інформаційний потік, що випереджає, у прямому напрямку це завчасні сповіщення про майбутнє прибуття вантажу
- Інформація у прямому напрямку, що супроводжує матеріальний потік, надає якісні та кількісні дані цього потоку;
- Інформація, що прямує у зворотному напрямку слідком за матеріальним потоком, має дані про результати отримання товару за якість, кількістю, підтвердженням.

В цілому маршрут інформаційного потоку може не співпадати зі шляхом матеріального потоку.

Шість основних принципів, що забезпечать ефективне використання інформаційної системи в логістичній діяльності:

- точність;
- вчасність;
- придатність інформації для її користувача;
- гнучкість;
- орієнтованість;
- підходящий формат інформації[4].

Побудова інформаційної системи логістики характеризується наступними завданнями [7]:

- 1) структуризацією мереж;
- 2) ієрархічною побудовою;
- 3) зростаючої автоматизацією і комп'ютерною підтримкою створення банку даних;
- 4) зростаючим застосуванням стандартних програм для комп'ютерів.

Оформлення відносин між об'єктами в інформаційно-логістичній системі має інший вигляд ніж в класичних інформаційних системах. Причина цього полягає у необхідності логістиці формувати все стороннє об'єднання елементів управління матеріальним потоком, їх швидку та ефективну діяльність.

Також слід зазначити що дана система має особливості не через технології та вид інформації, що застосовується для аналізу, а через методи та принципи будови. Інформаційно-логістична система зобов'язана показувати ієрархічну структуру побудови організації. Внутрішня частина з виробництва у інформаційній системі відбувається через локальні мережі, що виступають засобами комунікації на різних рівнях. Окрім обміну інформацією між окремими об'єднаннями комп'ютерної техніки, є ще можливість застосування периферійних комп'ютерів.

Існує три основні топології мереж [8]:

- 1) структура зірки – всі елементи процесу виконують діяльність з центральною ланкою (вузол зірки), через яку зв'язані один з одним. Проблема даного типу в тому, що поломка центру викликає проблеми у роботі всієї мережі;
- 2) кільцева структура – кожен елемент має зв'язки з двома своїми сусідами. Проміжні ланки виконують зв'язок між усіма станціями мережі. Недолік, що при поломці однієї станції, все кільце може зупинити роботу.
- 3) U-подібна структура – кожен елемент має зв'язок з усіма іншими. Основна перевага полягає що поломка одної станції не шкодить роботі мережі.

Недоліком є те, що під час зв'язку двох учасників мережі вона тимчасово недоступна для використання іншими.

Впродовж формування та покращення інформаційної системи в логістиці було засновано її основні завдання, які спрямовані на ефективне існування та функціонування матеріального потоку.

Основними принципами, на яких сформована побудова інформаційно-логістичної системи:

- 1) будова інформаційної системи забезпечує можливість передачі інформації, обробку, зберігання та застосування її для усіх відділів компанії;
- 2) система є ключовим потоковим зв'язком між основними пунктами логістики: постачальники, клієнти, склади, точки відправлень та приймань;
- 3) об'єм інформації, що передається по рівням логістичної системи компанії повинен бути мінімальним, при цьому надавати повний обсяг даних для ефективного управління;
- 4) реальний споживач є основою для інформації у системі управління;
- 5) будова інформаційної системи передбачає використання принципів програмних та апаратних моделей;
- 6) ультиматумом є стандартизація та спрощення документів та паперів у системі[2].

Основна мета створення інформаційної системи є управління матеріальними потоками на рівні самостійного закладу та можуть впливати на організацію логістичних процесів по всій території регіону, країни чи групи країн.

Для підприємства інформаційна система може входити в одну з трьох груп: планова, диспозитивна або диспетчерська та виконавча або оперативна.

Між собою дані групи відрізняються функціональними та забезпечувальними підсистемами. Перші мають різний склад виконуваних задач, а другі можуть мати повністю різні елементи, наприклад інформаційне, технічне чи математичне забезпечення[6].

В цілому розрізняють види інформаційних систем в залежності від рівня їх створення, детальніше представлено на рис. 1.1.



Рисунок 1.1 – Види інформаційних систем, що використовуються в логістичній діяльності

Джерело: [6]

Планові інформаційні системи необхідні для стратегічної діяльності на довгостроковий період та виникають на адміністративному рівні компанії. Основними виконуваними завданнями для даної системи є такі:

- утворення та покращення ланок логістичного ланцюга;
- планування виробничої діяльності підприємства;
- керування мало змінною діяльністю;
- повне управління запасами підприємства;
- керування резервними засобами тощо.

Диспозитивні інформаційні системи необхідні для керування та налагодження діяльності логістичних систем. Вони утворюються на рівні керування складськими приміщеннями чи цехами. Основними завданнями є:

- керування внутрішніми складськими транспортними засобами;
- конкретне управління запасами (тобто місцем складування);
- аналіз товару, що замовляється, комплектування цих замовлень, керування відправленими чи прибулими засобами тощо.

Виконавчі інформаційні системи утворюються на рівні оперативного чи адміністративного управління. Інформаційний потік у даній системі має швидкість її надходження до обчислювальної техніки. Тобто це режим

надходження інформації у реальному часі, що використовується для отримання та аналізу даних про переміщення вантажів у конкретний момент часу та швидко надавати коментарі, адміністративного чи управлінського характеру. Основні завдання даної системи це:

- контроль та розв'язок проблем матеріального потоку;
- швидке оперативне керування забезпеченням виробництва;
- керування переміщенням товарів тощо.

Описані характеристики кожної групи інформаційних систем були в розрізі їх саме функціональних підсистем. Але їх відмінності полягають у різних і інших підсистемах, наприклад програмного забезпечення[6].

Формування складної автоматизованої системи керування потоками несе за собою великі витрати, а саме через розробку програмного забезпечення. Воно створюється для виконання багатьох задач, що утворює багатофункціональну систему, та для досягнення значного ступеня інтеграції даної системи. Тому під час розробки автоматизованої системи керування логістичної діяльності необхідно проаналізувати доступні варіанти програмного забезпечення, які матимуть достатню вартість та зможуть виконувати необхідні задачі.

Сьогодення характеризується широким спектром таких послуг, найчастіше це повні пакети програм, але це не можна описати як певна інформаційна система. Визначити вид програмного забезпечення як групу інформаційної системи можна проаналізувавши спектр стандартних розв'язків завдань для керування матеріальним потоком[6].

Планові інформаційні системи мають найкращий рівень стандартизації щодо виконання задач, тому це надає можливість адаптувати типові програмне забезпечення навіть з невеликими ускладненнями. Наступними з більш ускладненою системою адаптації програмного забезпечення є диспозитивні інформаційні системи. Вадой для них є:

- виробнича діяльність на підприємствах є істотною та стратегічною, тому майже не перетворюється для підлягання до стандартів програмного забезпечення;

- зміст аналізуючої та перетворювальної інформації дуже сильно відрізняється у різних користувачів.

Найчастіше для виконавчих інформаційних систем використовують індивідуальне програмне забезпечення[6].

Концепція логістики стверджує, що інформаційні системи різних груп формуються в єдину інформаційну систему. Існує два види такої інтеграції:

- вертикальна – це інтеграція, що характеризує зв'язок між трьома групами інформаційної системи через вертикальні інформаційні потоки;
- горизонтальна – це інтеграція, що характеризує зв'язок між окремими комплексами задач у виконавчих та диспозитивних системах через горизонтальні інформаційні потоки.

Загалом використання інтегрованої інформаційних систем може надати такі покращення:

- зменшення об'ємів непродуктивної людської роботи з паперами;
- зменшення кількості не точностей та помилок в обліку та документації;
- збільшення швидкості обміну інформацією;
- об'єднання інформаційних блоків, які попередньо були окремі[4].

Отже, логістична інформаційна система має складну будову з елементів логістичної системи. Інформаційний потік, що є основою має різновиди відповідно до побудови мережі, місця перебування, напрямку, призначення. А загальна інформаційна система відрізняється місцем утворення та сутністю поставлених задач.

1.2 Методичні положення та сучасні приклади імплементації інформаційно-логістичних системи на підприємстві

Щоб сформувати ефективну інформаційно-логістичну систему сьогодні необхідно залучити сучасні технології, які ґрунтуються на методологію розробки і формування інформаційної системи.

Основою для формування інформаційної системи та технології є саме об'єкт їх існування, що називається інтерактивною логістичною системою. Вона створює основні принципи та методи організації, обробки та оптимізації процесів інформаційного керування матеріальними потоками.

Інформаційна система - це сукупність засобів, методів їх роботи та персоналу, що забезпечує необхідні бізнес-процеси та інформаційні потоки організації, направлені на ефективне інформаційне забезпечення [9].

Основні завдання інформаційної логістичної системи це [36]:

- Постійне повідомлення персоналу, які керують рухом матеріального та інформаційного потоків, необхідною інформацією;
- Можливість системи до швидкого планування зважаючи на показники діяльності, наприклад рентабельність, собівартість, кількість та інше;
- Правдивість та терміновість інформації;
- Можливість пересортовувати інформаційно-матеріальні ресурси всередині компанії;
- Можливість формування та змінюванню стратегічних планів;
- Подача потрібної інформації керівникам відділів у визначений час;
- Можливість відслідковування в поточному часі роботи персоналу та руху матеріально-інформаційного потоку;
- оцінка строків реалізації замовлень;
- впровадження покращення інформаційних процесів за для подальшого збільшення прибутку.

Формування та використання логістично-інформаційних систем надає компанії способу інтеграції технічних засобів автоматизованої системи керування з інформаційно-логістичним процесом транспортних перевезень.

Хмарні та мережеві системи використовуються в логістичній галузі ще на ранній стадії цих технологій. Хоча дана особливість не викликає проблем, а навпаки приносить переваги [13]. До прикладу такого використання можна навести зберігання інформації та хмарних чи мережевих системах, яку застосовують провайдери логістики для пришвидшення доступу до даних. Це

надає функції проведення управлінських дій та виконання попереджувальних заходів на всіх етапах процесу руху товарів. Керуючий процес є основою для потенційного та конкретного планування та для керування іншими процесами, наприклад оптимізація транспортування та вантажозавантажувальних дій, покращення репутації серед споживачів та інші. Отже, можна сказати що результатом поєднання фізичного середовища та цифрових даних, що використовуються як допоміжна інформація, є хмарна інформаційна система або ж змішана реальність.

Особливе значення мереживі та хмарні інформаційні технології займають саме у процесі транспортування. Такі технології можна використовувати для відстеження маршруту товару, навігації та зв'язку з водієм, перевірки комплектності від правок, контроль завантаження складу тощо. Впровадження таких систем забезпечує підвищення ефективності, надійності та безпеки вантажних перевезень від виробника до споживача.

Представлений опис найбільш популярних інформаційно-логістичних систем, а саме програмних забезпечення Knapp, SAP і Ubimax. Основна перевага даних забезпечення полягає у можливості розпізнавання логістичних елементів в режимі поточного часу, наприклад спосіб приміщення транспортні засоби та їх маршрути, шлях товарів, можливість сканувати та розрізняти штрих-коди, розпізнавати внутрішню навігацію та сприяти взаємодії інформації з системою керування. Допомога співробітникам під час здійснення логістичних процесів саме у відборі товару відбувається у інтуїтивно зрозумілій формі, що є перевагою даних забезпечень. При їх використанні персонал може отримати електронний цифровий список відбору товарів, що буде знаходитися поруч, тому ця внутрішня навігація забезпечує розрахунок найкращого маршруту, зменшує тривалість транспортування складськими приміщеннями через ефективне планування. Штрих-коди мають декілька додаткових функцій, наприклад, відсканувавши його, можна дізнатися чи виконав працівник необхідне завдання - перенести товар до необхідної зони складу або ж навпаки направляти працівника знаючи конкретне місце на складі. Можливість зберігати інформацію про залишки на складі та

оновлювати її також використовуючи лише штрих-коди. Додаткова перевага користування такими програмними забезпеченнями є зменшення часу на вивчення та освоєння технологій, а також можливість співпрацювати з іноземними партнерами [11].

Так як спостерігається тенденція створювати складські приміщення не тільки для зберігання і розподілювання, а і для надання повного спектру логістичних послуг, то технології хмарних інформаційних систем можна використати для процесу планування та забезпечення ефективної діяльності таких складів [12].

Отже, потреба для майбутніх логістичних центрів - це використання новітніх сервісів новітніх сервісів, що мають систему мережевих чи хмарних інформаційних систем. Їх можна використовувати навіть на початку будування складу, наприклад для візуалізації реконструкції складського приміщення в реальному масштабі, що допоможе краще зрозуміти та спланувати будівництво.

Далі будуть описані найбільш популярні інформаційні технології в логістичній діяльності.

Управління ланцюгом поставок (SCM)— це керування потоком товарів і послуг та містить в собі, що забезпечуються перетворення матеріалів та сировини на кінцевий товар. Запровадження даної системи забезпечує зменшення витрат та зменшення часу на доставку товарів. Найважливішими елементами системи є створення стратегії, пошук матеріалів та сировини, виробництво, розподіл та повернення. Головним завданням керівника є контроль та зменшення витрат, уникнення дефіциту поставок [14].

Система управління складом (WMS) — це програмне забезпечення, що аналізує запаси підприємства та надає функціонал для керування виконанням замовлень по всьому логістичному процесу. Дане забезпечення надає можливість збільшити продуктивність праці персоналу, збільшити ефективність користування складськими приміщеннями та обладнанням через оптимізацію ресурсів та матеріальних потоків. Дана система ефективно застосовується по всьому ланцюгу поставок, від виробника до споживача. Сьогодні запровадження даної системи

вже є вимогами ринку, тому що потреби та бажання споживача змінилися і знаходяться на високому рівні.

Управління взаємовідносинами з клієнтами (CRM) — це система для керування відносинами та взаємодіями компанії з клієнтами та потенційними клієнтами. Основне завдання — це покращення репутації компанії, підвищення задоволеності клієнтів, покращення відносин для подальшого розвитку. CRM-система допомагає компаніям залишатися на зв'язку з клієнтами, оптимізувати процеси та підвищити прибутковість. Загалом засоби цієї системи можна застосовувати для управління відносинами з клієнтом протягом усього життєвого циклу клієнта, що стосується сфер маркетингу, комерції, збуту. Інструменти CRM надають й функціонал для збереження контактної інформації клієнтів та можливих клієнтів, допомагають у прогнозуванні продажів, вносити недоліки в обслуговуванні та управляти маркетинговими кампаніями в одному центральному місці. Це все дає можливість кожному працівнику отримати дані про будь-якого клієнта для його роботи [15].

Електронний обмін даними (EDI) — це обмін фінансовою документацією між комп'ютерами в стандартному електронному форматі між діловими партнерами. Такий вид системи забезпечує зменшення витрат, збільшення швидкості обробки документів, зменшення кількості неточностей та помилок, збільшення продуктивності праці працівників та покращення стосунків з партнерами та клієнтами. Особливістю системи є використання стандартного формату документації, щоб комп'ютер міг правильно зчитати інформацію. Стандартний формат для документації це необхідність задля усунення помилок у співпраці з закордонними партнерами та для швидкої дії системи [16].

Постачальник послуг додатків (ASP) - це діяльність підприємства, що надає функціональні можливості додатків і пов'язані послуги через мережу кільком клієнтам, використовуючи модель ціноутворення на основі оренди або використання. В цілому це надання стандартного прикладного програмного забезпечення, використовуючи мережу (не завжди Інтернет), через аутсорсинговий контракт, що створений на ціноутворенні транзакцій на основі

використання. Даний ринок містить в собі декілька основних об'єктів: постачальник послуг (веб-хостинг та ІТ-аутсорсинг), незалежні постачальники програмного забезпечення та мережеві/телекомунікаційні провайдери [17].

Управління ефективністю бізнесу (BPM) — це постійний цикл планування, відстеження, аналізу ефективності та внесення коригувань. Початок формує визначення стратегічних цілей бізнесу, що пізніше переформовуються на оперативні цілі та завдання конкретних відділів підприємства. Визначаючи та відстежуючи KPI та показники, кожен відділ — від фінансів і виробництва до маркетингу — постійно оцінює результати своєї діяльності згідно поставленим нормам. Аналіз бізнес-даних, що лежать в основі KPI, допомагає організації визначити, чи потрібно їй коригувати свою стратегію чи тактику [18].

Система управління транспортуванням (TMS) — це логістична система, що застосовує технологію для підтримки діяльності підприємства в сфері планування, виконання та покращення фізичного переміщення товарів (вхідних та вихідних), та гарантувати, що відправлення відповідає вимогам і має належну документацію. Така система частіше є елементом більшої системи управління ланцюгом поставок (SCM).

Основні завдання TMS це формування щоденника транспортних операцій, надавати інформацію та документацію про відповідність продукції вимогам та стандартам та реалізація вчасної доставки товарів і вантажів. Дана система покращує процес доставки та полегшує керування і оптимізацію транспортних операцій наземним, повітряним чи морським транспортом [38].

Система планування ресурсів підприємства (ERP) — це система, що застосовується для управління та інтеграції основних частин бізнесу підприємства. Більшість програмних забезпечень ERP мають ключове значення для компаній, так як вони допомагають їм здійснювати планування ресурсів, об'єднуючи всі процеси, необхідні для роботи їхніх компаній, у єдину систему. Дана система має функціонал для інтеграції закупівлі запасів, продажів, фінансів, персоналу та іншого [39].

Використання ERP забезпечує полегшення спілкування та обміну інформацією між відділами компанії. Система збирає та аналізує інформацію про роботу і стан всіх підрозділів, формує звіти та надає доступ до них зацікавленим особам. Програми ERP допомагають компаніям ефективно поєднувати свою діяльність в різних сферах (виробництво, фіннси, збут та інше) та ставати більш самостійними. Так як система поєднує різні технології, що застосовуються кожною частиною бізнесу, вона може усунути дорогі дублікати та несумісні технології [39].

Існує ще безліч програмних забезпечень, що функціонують в інших сферах логістичної діяльності, наприклад VLC, OLAP, APS та інші. Загалом у висновок даного підрозділу можна сказати що інформаційно-логістичні технології все більше стають необхідними кожному підприємству, тому програмні забезпечення розвиваються, щоб створювати нові тенденції на ринку.

Прикладом ефективного впровадження інформаційно-логістичної системи у свою діяльність є компанія Walmart. Щоб реалізувати свою бізнес-стратегію «Щоденна низька ціна», Walmart активно впроваджував IT . Він розробив найбільшу приватну хмару, яка здатна обчислювати більше ніж 2,5 петабайт даних на годину. Як наслідок Walmart зміг зберегти 100% контролю над своїми ресурсами та забезпечити більш безпечну хмарну мережу. В цілому дана розробка скоротила час обробки великої кількості даних з 2-3 тижнів до 20-30 хвилин. Супроводжуючий проект до цього стало будівництво приватно інтегрованої супутникової мережі зв'язку для ефективного та дієвого управління та контролю роботи своїх магазинів і ланцюга поставок [37].

Інше використання інформаційно-логістичної системи у діяльності компанії став контроль за походженням товарів. Walmart це багатонаціональна компанія роздрібної торгівлі, що займається забезпеченням свіжих харчових продуктів. Тому компанія запровадила технологію блокчейну на основі Hyperledger Fabric для кращої відстежуваності та прозорості своєї децентралізованої екосистеми постачання продуктів харчування та для подолання ризиків будь-яких проблем,

пов'язаних з їжею. Як результат, час для відстеження походження товарів зменшився від 7 днів до 2,2 секунд [37].

Крім того, Walmart запровадив Інтернет речей щоб краще керувати безпекою харчових продуктів. IoT збирає дані з датчиків у кожній точці ланцюга постачання, тобто з транспорту, ферм, складських приміщень і ринків, щоб надати інформацію про статус продуктів. Завдяки використанню технологій блокчейну та Інтернету речей можна швидко виявити ризики забруднення харчових продуктів або пов'язані з ними проблеми або ефективніше запобігти [37].

Також можна виділити використання SCM системи у діяльності компанії. Walmart керує приблизно 10 526 магазинами в 24 країнах і веб-сайтами електронної комерції, має понад 2,3 мільйона співробітників і розгалужену мережу поставок, яка складається з 2800 постачальників по всьому світу. Використання передових інформаційних технологій щоб управляти великими ланцюгами поставок є одним з елементом роботи компанії. Можна стверджувати, що ефективне управління запасами зіграло ключову роль в успішному управлінні ланцюгом поставок Walmart. Компанія сформувала керовану постачальником модель запасів, у якій постачальники отримують доступ до даних з інформаційних систем компанії та вирішують, коли надсилати продукти для доповнення запасів. Але транспортування товарів зі складів до магазинів безпосередньо управляється компанією. Walmart має чотири різні типи інвентаризації з різними ролями в ланцюжку постачання: запаси готової продукції, транзитні запаси, буферні запаси, очікувані запаси. Ця модель управління запасами зменшила затримки у в загальному русі ланцюжка поставок та знизила витрати на управління запасами [37].

Інший приклад впровадження інформаційних технологій у логістичну систему це співпраця двох великих корпорацій, а саме FedEx Corp. та Microsoft Corp.. Їхня співпраця полягає у трансформуванні комерції шляхом поєднання глобальних цифрових і логістичних мереж FedEx із потужністю інтелектуальної хмари Microsoft[40].

FedEx Surround, найперший продукт створений у співпраці, забезпечує можливість будь-якої компанії удосконалити видимість свого ланцюга поставок. Для цього застосовується інформація для забезпечення аналітики в режимі поточного часу щоб відстежувати відправлення. Це буде впливати на точність логістичної діяльності та управління запасами. У той час як більшість перевізників реагують на глобальну динаміку логістики з обмеженими параметрами видимості, вбудованими в подорож посилки, FedEx Surround забезпечить статистику майже в реальному часі — аж до детального рівня поштового індексу, наприклад — щоб просвітити цифрове світло на прогрес і переміщення матеріальних запасів[40].

Переваги, які пропонує FedEx Surround, пропонуються на будь-яку компанію з ланцюжком поставок, найбільше, на ті, що покладаються на дуже своєчасну доставку. FedEx Surround також збирає декілька точок даних, обраних завдяки вдосконаленому скануванню та власній технології Інтернету речей FedEx, які потім можуть бути проаналізовані за допомогою широкого набору рішень Microsoft у сфері штучного інтелекту, машинного навчання та аналітики. Це дозволяє компаніям-учасникам не тільки отримувати інформацію про місцезнаходження посилок під час їхнього переміщення, але й майже в режимі реального часу отримувати уявлення про умови світової торгівлі та зовнішні проблеми, такі як несприятливі погодні умови, стихійні лиха, затримки техніки, проблеми з митним оформленням і неправильні адреси. Цей безпрецедентний рівень аналізу на основі даних дозволяє клієнтам FedEx Surround вчасно втручатися і вживати заходів для уникнення логістичних затримок, щоб зменшити тертя і витрати. І це для кожного відправлення[40].

Отже, дані приклади показують, що навіть ефективно працююча організація може зробити вклад та змінити роботу своїх сфер на краще.

Висновки до розділу 1

Отже, логістична інформаційна система – це інтерактивна структура, створена з взаємозалежних елементів, таких як обладнання, персонал та

процедура. Вони підпорядковуються інформаційному потоку, логістичному менеджменту щодо планування, керування, контролю та обробки роботи логістичної системи. В даному розділі було проведено теоретичне дослідження і ось які висновки можна визначити:

- 1) Інформаційно-логістична система являє собою згруповану певним чином сукупність взаємозалежних інструментів обпилювальної техніки та засобів програмного забезпечення, яке створені для розв'язку функціональних задач з управління матеріальним потоком. Існує шість основних принципів ефективного застосування інформаційно-логістичної системи та головні принципи побудови даних систем.
- 2) Існує декілька різновидів самого інформаційного потоку, в залежності від призначення, місця знаходження, системи об'єднання та іншого. Також окремо розрізняють три різновиди інформаційно-логістичної системи, а саме планові, диспозитивні та виконавчі. Їх основна відмінність у рівні створення системи та у поставлених завданнях для виконання.
- 3) В цілому використанні технологій і інформаційно-логістичні системи забезпечує виконання різних функцій. Наприклад, управління ланцюгами поставок, управління складськими приміщеннями чи електронного обміну даними. В основі більшості програмних забезпечень в даній сфері лежать хмарні чи мережеві інформаційні технології.
- 4) Також в розділі були наведені приклади застосуванні інформаційно-логістичних систем у діяльності відомих та великих компаній, таких як Walmart та FedEx Corp. та Microsoft Corp.. Ці компанії зарекомендували себе як реформатори, що втілюють найкращі інновації для покращення своєї діяльності. Walmart з невеликого магазину зміг побудувати цілу імперію з налагодженими контролем за залишками товарів та ефективною роботою ланцюга поставок. Компанія запроваджує заходи, щоб зменшити витрати часу та грошей, майже на всіх процесах діяльності – від перевірки місця виробництва товар до автоматичного аналізу замовлень покупців. Дві великі корпорації з різних сфер, FedEx Corp. та Microsoft Corp. об'єдналися

щоб створити унікальну систему для покращення всієї сфери комерції. Їх програми можна використовувати будь-яким компаніям, що безперечно допоможе розвитку цій сфері.

2 ДІАГНОСТИКА ІНФОРМАЦІЙНО-ЛОГІСТИЧНОЇ СИСТЕМИ ПІДПРИЄМСТВА

2.1 Дослідження основних показників діяльності підприємства ТОВ «Аквадемі»

Компанія “Аквадемі” працює на ринку сантехніки України з 2009 року та з моменту свого створення динамічно розвивалася, що дозволило їй увійти до лідерів сантехнічного ринку України. Головним напрямом діяльності компанії є оптове та роздрібне постачання сантехнічного обладнання.

Головний офіс компанії знаходиться в Києві, також є салони сантехніки - два у Києві, по одному у Харкові, у Львові та у Дніпрі.

Компанія має величезний асортимент плитки та сантехніки для ванної кімнати та кухні. Тисячі різних дизайнерських рішень і матеріалів, які дозволять вирішити будь-яке інтер'єрне завдання. Мийки та інсталяції з кераміки, скла, граніту, мармуру, міді із золотим або платиновим напиленням. В їхньому асортименті представлено понад 12 тис. найменувань продукції від різних виробників. Основні фабрики виробники з Німеччини, Італії, Швейцарії, Іспанії, Туреччини, Чехії, Польщі та інших. Тому в компанії представлені такі бренди: Albatros, Althea, Ardeco, Ardesi, Axa, Axor, Bossini, Brem, Burgbad, Cataland, Cielo, Cristal & Bronze, Devon & Devon, Dorn Bracht, Duravit, Emco, Flaminia, Gaia, Geberit, Gessi, Graff, Grohe, Treesse, Hafro, Hansgrohe, Hatria, Huppe, Jika, Kaldewei, Kerasan, Laufen, Nic, Olympia, Poolspa, Samo, Scirocco, Simas, Tece, Tres, Villeroy & Boch, Zehnder та інші [19].

Мета компанії - високий професіоналізм співробітників, постійне прагнення розвитку, увага до споживача, якість продукції.

Однією з ключових переваг компанії є наявність на складі та висока швидкість доставки за індивідуальними замовленнями. Компанія працює тільки з найнадійнішими брендами і завжди готова надати документи та сертифікати, що підтверджують якість та безпеку встановлення та використання цієї продукції. Співробітники компанії постійно проходять сертифікацію та навчання, тому

завжди готові надати вам професійну консультацію щодо вибору сантехніки. Пропонуємо навчання та тренінги по роботі з продукцією перерахованих вище фабрик своїм клієнтам табл.2.1.

Таблиця 2.1 – Основні відомості про ТОВ «Аквадемі»

Назва	Характеристика
Повна назва	Товариство з обмеженою відповідальністю «Аквадемі»
Вид діяльності	46.73 Оптова торгівля деревиною, будівельними матеріалами та санітарно-технічним обладнанням
Місцезнаходження	Україна, 02068, місто Київ, вулиця Кошиця, будинок 7-А
Статутний капітал	267,7 тис. грн.

Джерело: складено автором на основі [20]

Форма власності компанії – це одноосібне володіння компанією. Ця форма власності забезпечує володіння всього майна компанії одному власнику. Власник незалежно керує компанією, отримує прибуток та особисто відповідає за всі зобов'язання фірми [21].

Цінності компанії:

- Піклування про своїх співробітників та клієнтів компанії;
- Лідерство;
- Екологічність;
- Стиль;
- Постійне вдосконалення;
- Підприємливість[19].

Асортимент товарів компанії за такими категоріями:

- покриття та облицювання для санвузлів. Керамічна плитка облицювальна та підлогова для ванних кімнат, технічних приміщень, садових доріжок, терас. Уся необхідна для монтажу фурнітура.
- змішувачі для ванної та кухні. Від найдоступніших моделей до елітної сантехніки преміум брендів. Безліч різних кольорів та варіантів дизайну.
- душові системи та гарнітури. Лійки для душу, стійки, шланги, регулятори температури та напору подачі води.
- найрізноманітніші кабінки, піддони для технічних та побутових приміщень.

- кераміка, зливна арматура, інсталяції, аксесуари. Раковини, унітази, біде, пісуари, зливні бачки з порцеляни чи фаянсу. Спеціалізована зливна арматура: педалі змиву, сифони, клапани, системи прихованого монтажу для вбудованої кераміки.
- аксесуари для фінального облаштування простору ванної або туалету. Рушничко-тримачі, склянки для зубних щіток, дзеркала, дозатори, гачки та багато іншого.
- все для опалення у ванній кімнаті. Радіатори, сушки для рушників. Ексклюзивні сантехнічні товари для дизайну опалення в санвузлах.
- ванни різних форм і концепцій. Окремі, кутові, вбудовувані, пристінні. А також вся необхідна для монтажу та експлуатації фурнітура.
- меблі для ванної кімнати. Все для сантехніки найхімерніших дизайнерських рішень. Вбудовуванні стінки, консолі, пенали, тумби під раковини, шафки для ванного приладдя.
- сантехніка на кухню: мийки та аксесуари до них. Вбудовані та окремі чаші під будь-які варіанти кухонних стільниць. Гранітні, сталеві та керамічні мийки. Змішувачі, подрібнювачі, коландари [19].

Компанія “Аквадемі” співпрацює з такими компаніями як Розетка, Леокераміка, НовийСвіт, Епіцентр, Кранок, Латерем, дизайнерські студії та архітектурні бюро.

Так як сантехнічний ринок України досить наповнений, слід провести дослідження щодо конкурентних переваг підприємства. Для цього було визначено 3 основних конкуренти компанії. Фабрики-виробники Є представництво європейських фабрик-виробників України, що має дані про збут своїх товарів в сантехнічних магазинах. Вони аналізують продажі та підсумовують цифри в грошовому еквіваленті кожного кварталу. Там визначений топ магазинів з найбільшим оборотом їх товарів, тому на основі даного звіту було визначено основних конкурентів: “Агромат”, “Антеї”, “Керама Маркет”.

Параметри конкурентоспроможності було визначено самостійно і для аналізу необхідно визначити бали у діапазоні від 1 до 10. Визначення балів відбулося за

рахунок опитування клієнтів компанії, представників фабрики та персоналу компанії. Всього в опитування взяли участь 20 людей. Їх бали були зведені у таблицю (табл. 2.2) з використанням середньої зваженої.

Таблиця 2.2 – Фактори конкурентоспроможності

№	Параметри порівняння	Ринок сантехніки			
		ТОВ «Аквадемі»	Конкуренти		
			“Агромат”	“Антей”	“Керама Маркет”
1	Якість	10	10	10	10
2	Кількість	8	9	7	8
3	Унікальність	7	8	7	7
4	Асортимент	9	9	8	9
5	Сервіс	9	8	9	8
6	Надійність	9	9	9	9
7	Реклама	7	10	5	6
8	Імідж	9	10	8	8

Джерело: складено автором

Потім необхідно розмістити фактори порівняння у порядку спаду значимості, після проводиться розрахунок кількісних параметрів (табл. 2.3). Вага кожного фактора розрахована менеджером компанії «Аквадемі» з ціллю конкретної оцінки наявних переваг серед конкурентів та створення стратегії просування на ринку.

Таблиця 2.3 – Розрахунок конкурентоспроможності

Фактори конкурентоспроможності	Вагомість параметра	ТОВ «Аквадемі»		Конкуренти					
				“Агромат”		“Антей”		“Керама Маркет”	
	A_i	P_i	$A_i P_i$	P_i	$A_i P_i$	P_i	$A_i P_i$	P_i	$A_i P_i$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Якість	0,21	1	0,21	1	0,21	1	0,21	1	0,21
2. Асортимент	0,18	0,9	0,162	0,9	0,162	0,8	0,144	0,9	0,162
3. Реклама	0,15	0,7	0,105	1	0,15	0,5	0,075	0,6	0,09
4. Сервіс	0,14	0,9	0,126	0,8	0,112	0,9	0,126	0,8	0,112
5. Надійність	0,12	0,9	0,108	0,9	0,108	0,9	0,108	0,9	0,108
6. Унікальність	0,1	0,7	0,07	0,8	0,08	0,7	0,07	0,7	0,07

Продовження табл. 2.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7. Імідж	0,06	0,9	0,054	1	0,06	0,8	0,048	0,8	0,048
8. Кількість	0,04	0,8	0,032	0,9	0,036	0,7	0,028	0,8	0,032
$\sum A_i P_i$	1		0,867		0,918		0,809		0,832

Джерело: складено автором

де A_i - вагомість параметра;

P_i - ранжування значення параметра (до 1);

$A_i P_i$ - показники конкурентоспроможності.

Отже, ТОВ «Аквадемі» поступилося підприємству «Агромат», але в цілому підприємство є на загальному рівні з конкурентами.

Канали збуту продукції компанії:

- офіційний сайт компанії «Аквадемі»;
- салони сантехніки компанії в декількох містах України;
- платформа Rozetka;
- сайти інших сантехнічних магазинів;
- салони сантехніки інших магазинів-партнерів.

Компанія має програми лояльності для постійних та нових клієнтів. Окрім продажу сантехнічних товарів, компанія надає послуги з установкою та монтажем сантехніки.

Перейдемо до аналізу діяльності підприємства. Для початку зазначу, що кількість працівників в компанії на 2022 рік склала 15 осіб. В таблиці 2.4 представлена заробітна плата працівників за 2022 рік.

Таблиця 2.4 – Показник витрат на заробітну плату працівників за 2022 рік

Посада	Кількість	Заробітна плата за 2022 рік
Директор	1	153720
Головний бухгалтер	1	1521240
Бухгалтер	1	129729,6
Водій	1	129729,6
Комірник	3	360172,8
Менеджер зі збуту	8	1037836,8

Джерело: складено автором

Отже, найбільшу частку складають витрати на оплату праці менеджерів зі збуту, даний показник найбільший через найбільшу кількість працівників у цій діяльності.

Перейдемо до аналізу матеріально-технічного стану підприємства, для цього розглянемо таблицю 2.5., де зображено дані за останні 3 роки про активи компанії.

Таблиця 2.5 – Динаміки активів ТОВ «Аквадемі» у тис.грн. за 2020-2022 роки.

Показники	2020	2021	2022	Абсолютне відхилення		Темп приросту, %	
				2021/2020	2022/2021	2020/2021	2022/2021
1	2	3	4	5	6	7	8
Нематеріальні активи		140,5	96,7	140,5	-43,8	-	-31,17
Первісна вартість		173,6	173,6	173,6	0	-	0,00
Накопичена амортизація		33,1	76,9	33,1	43,8	-	132,33
Незавершені капітальні інвестиції	616,4	0,9	46,7	-615,5	45,8	-99,85	5088,89
Основні засоби:	1206,1	2885,1	2248	1679	-637,1	139,21	-22,08
первісна вартість	2089,5	4413,4	4415,8	2323,9	2,4	111,22	0,05
знос	883,4	1528,3	2167,8	644,9	639,5	73,00	41,84
Усього за розділом необоротні активи	1822,5	3026,5	2391,3	1204	-635,2	66,06	-20,99
Запаси:	20568	29230,4	28445,4	8662,4	-785	42,12	-2,69
у тому числі готова продукція	20531,4	29200	28273,7	8668,6	-926,3	42,22	-3,17
Дебіторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги	626	1464,7	894,6	838,7	-570,1	133,98	-38,92

Продовження табл. 2.5

1	2	3	4	5	6	7	8
Дебіторська заборгованість за розрахунками з бюджетом	1146,2	1195,3	535,9	49,1	-659,4	4,28	-55,17
Інша поточна дебіторська заборгованість	661,1	249,4	6707,6	-411,7	6458,2	-62,27	2589,49
Гроші та їх еквіваленти	1883,6	3511,4	317,5	1627,8	-3193,9	86,42	-90,96
Витрати майбутніх періодів	26,2	23,3	14,2	-2,9	-9,1	-11,07	-39,06
Інші оборотні активи	578,4	958,1	2375,4	379,7	1417,3	65,65	147,93
Усього за розділом оборотні активи	25489,5	36632,6	39290,6	11143,1	2658	43,72	7,26
Баланс	27312	39659,1	41681,9	12347,1	2022,8	45,21	5,10

Джерело: складено автором на основі [20]

Можна зробити висновок, що показники необоротних активів спочатку зростали, а потім у 2022 році показники знизилися на 21%. Показники за 2022 рік первісної вартості основних засобів майже не змінилися, але знос збільшився на 40% порівняно з попереднім роком. В 2022 році збільшилися незавершені капітальні інвестиції на 45,8 тис. грн. Первісна вартість нематеріальних активів залишилася незмінною в 2022 році, але накопичена амортизація збільшилася 43,8 тис. грн. В цілому частка нематеріальних активів за розділом займає 4%, а частка основних засобів складає 94%.

Показники оборотних активів за 2022 рік зріс на 7% порівняно з 2021 роком. Запаси на 2022 рік склали на 785 тис. грн. менше ніж в попередньому році, що становить зменшення на 3%. Дебіторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги зменшилася на 38%, а заборгованість за розрахунками за бюджетом зменшилася на 55%. При цьому інша дебіторська заборгованість зросла на 6458,2 тис. грн. Витрати майбутніх періодів зменшилися на 39%, а інші оборотні активи збільшилися на 147%. В цілому баланс за активи у 2022 році зріс

на 5% порівняно з попереднім, 2021 роком. В цілому запаси за даним розділом оборотних активів складають 72,4%, гроші та їх еквіваленти складають всього 0,7%, а інші оборотні активи 6%. Для ілюстрації змін обсягів та структуру активів компанії необхідно переглянути графік (рис.2.1).



Рисунок 2.1 – Динаміка активів ТОВ «Академі» у тис. грн, 2020-2022 рр.

Джерело: складено автором на основі [20]

Можна зробити висновок, що кількість активів з часом росте, але оборотні активи займають завжди більше 80% у структурі.

Далі проаналізуємо динаміку змін пасивів компанії за останні 3 роки, вони представлені у таблиці 2.6.

Таблиця 2.6 – Динаміки пасивів ТОВ «Академі» у тис. грн. за 2020-2022 роки.

Показники	2020	2021	2022	Абсолютне відхилення		Темп приросту, %	
				2020/2021	2022/2021	2020/2021	2022/2021
1	2	3	4	5	6	7	8
Зареєстрований капітал	267,7	267,7	267,7	0	0	0	0
Додатковий капітал	-	-	-	-	-	-	-
Резервний капітал	63,4	63,4	63,4	0	0	0	0
Нерозподілений прибуток	1906,9	6240,5	6286,8	4333,6	46,3	227,26	0,74

Продовження табл. 2.6

1	2	3	4	5	6	7	8
Усього власний капітал	2238	6571,6	6617,9	4333,6	46,3	193,64	0,70
Довгострокові зобов'язання, цільове фінансування та забезпечення	17,8	85,6	85,6	67,8	0	380,90	0,00
Поточна кредиторська заборгованість за:							
Довгостроковими зобов'язаннями	-	291,1	-	291,1	-291,1	-	-
Товари, роботи, послуги	21108,5	27011	24072	5902,5	-2939	27,96	-10,88
Розрахунками з бюджетом	57,1	-	15,3	-57,1	15,3	-100,00	-
Інші поточні зобов'язання	3890,6	5699,8	10891,1	1809,2	5191,3	46,50	91,08
Всього зобов'язань	25056,2	33001,9	34978,4	7945,7	5,10	31,71	5,99
Баланс	27312	39659,1	41681,9	12347,1	2022,8	45,21	

Джерело: складено автором на основі [20]

Показники власного капіталу за 3 роки майже не зазнало змін. Єдиний показник, що мав велике збільшення значення це нерозподілений прибуток. У 2021 році він збільшився на 227% порівняно з 2020 роком, а в 2022 році збільшився лише на 1% порівняно з попереднім значенням.

Щодо показників поточної кредиторської заборгованості, то заборгованість за товари, роботи, послуги за 2022 рік зменшилися на 11%, розрахунки з бюджетом збільшилися на 15,3 тис. грн. Інші поточні зобов'язання зросли на 5191,3 тис. грн, що становить майже 91%. Всього зобов'язання за 2022 рік зросли на 6%, а баланс за пасивами зріс за 2022 рік зріс на 5%. Для ілюстрації динаміки пасивів компанії складено графік (рис. 2.2).

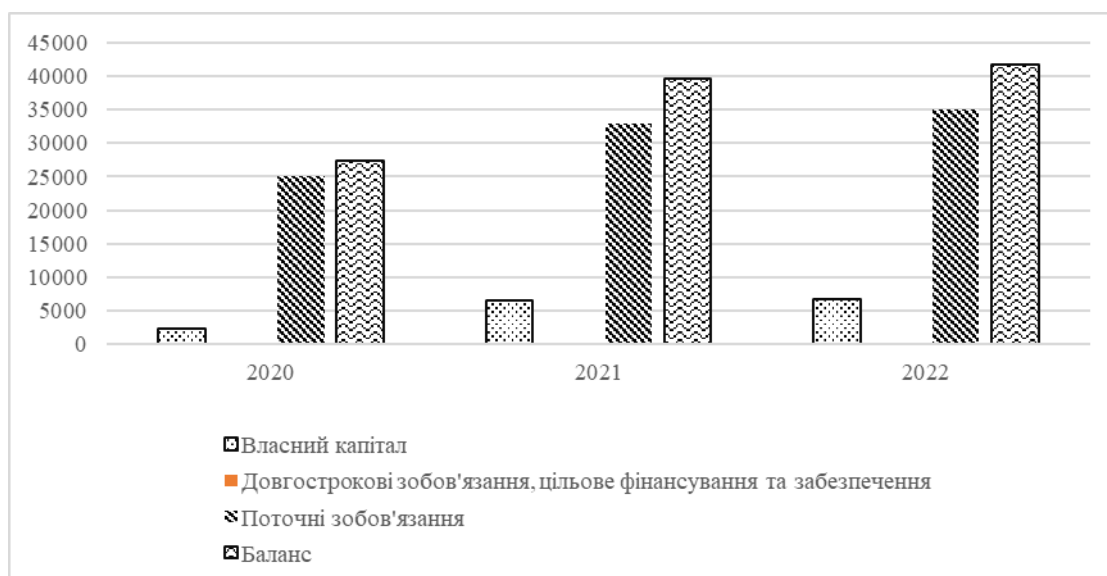


Рисунок 2.2 – Динаміка пасивів ТОВ «Академі» у тис. грн., 2020-2022 рр.

Джерело: складено автором на основі [20]

Для аналізу фінансово-економічної діяльності підприємства проаналізуємо таблицю 2.7, де зображено фінансові результати компанії «Академі» за 2020-2022 роки.

Таблиця 2.7 – Фінансові результати ТОВ «Академі» за 2020-2022 роки.

Показники	Обсяг, тис.грн			Абсолютне відхилення		Темп приросту, %	
	2020	2021	2022	2020/2021	2022/2021	2020/2021	2022/2021
1	2	3	4	5	6	7	8
Чистий дохід від реалізації	72331,7	87034,8	39797,7	14703,1	-47237	20,32733	-54,2738
Інші операційні доходи	2396,3	4063,8	647,6	1667,5	-3416,2	69,58645	-84,0642
Інші доходи	15,3	32,6	21,5	17,3	-11,1	113,0719	-34,0491
Разом доходи	74743,3	91131,2	40466,8	16387,9	-50664	21,92558	-55,595
Собівартість реалізованої продукції	66221,4	77706	34527,2	11484,6	-43179	17,34273	-55,5669
Інші операційні витрати	7318,9	9014	5682,3	1695,1	-3331,7	23,16058	-36,9614

Продовження табл. 2.7

1	2	3	4	5	6	7	8
Інші витрати	-	77,6	-	77,6	-77,6	-	-
Разом витрати	73540,3	86797,6	40209,5	13257,3	-46588	18,02726	-53,6744
Фінансовий результат до оподаткування	1203	4333,6	257,3	3130,6	-4076,3	260,2328	-94,0627
Податок на прибуток	216,5	690,8	46,3	474,3	-644,5	219,0762	-93,2976
Чистий прибуток (збиток)	986,5	3642,8	211	2656,3	-3431,8	269,2651	-94,2078

Джерело: складено автором на основі [20]

З таблиці можна зробити висновок, що чистий дохід компанії за останній рік зменшився вдвічі. Основна причина від'ємного приросту показника полягає у зменшенні попиту на товари через політичну ситуацію в Україні. В цілому доходи скоротилися у 2022 році порівняно з 2021 року на 55%.

Аналогічна ситуація прослідковується і з собівартістю реалізованої продукції. Так як компанія торгова, то основні джерела доходу це продаж сантехніки, тому закупка товарів у 2022 році була менша у два рази. Показник інші витрати включає в себе в основному логістичні витрати, які зменшилися пропорційно до продажу товарів. Отже, показний разом витрати зменшився у 2022 році на 54%. Це не можна визначити як покращення діяльності роботи компанії, тому що дані витрати залежать від продажів товарів, тобто це означає зменшення обсягів збутової діяльності компанії в цілому.

Чистий прибуток у 2022 році порівняно з 2021 роком зменшився на 3431,8 тис. грн.

На рисунку 2.3 наведений графічний аналіз результатів дослідження фінансових результатів компанії. Як можна побачити собівартість реалізованої продукції та чистий дохід від реалізації ідуть майже паралельно, що свідчить про чіткий відсоток торгівельної надбавки. У 2022 році відбувається зменшення показників в двічі, що також показує майже паралельність цих двох прямих.

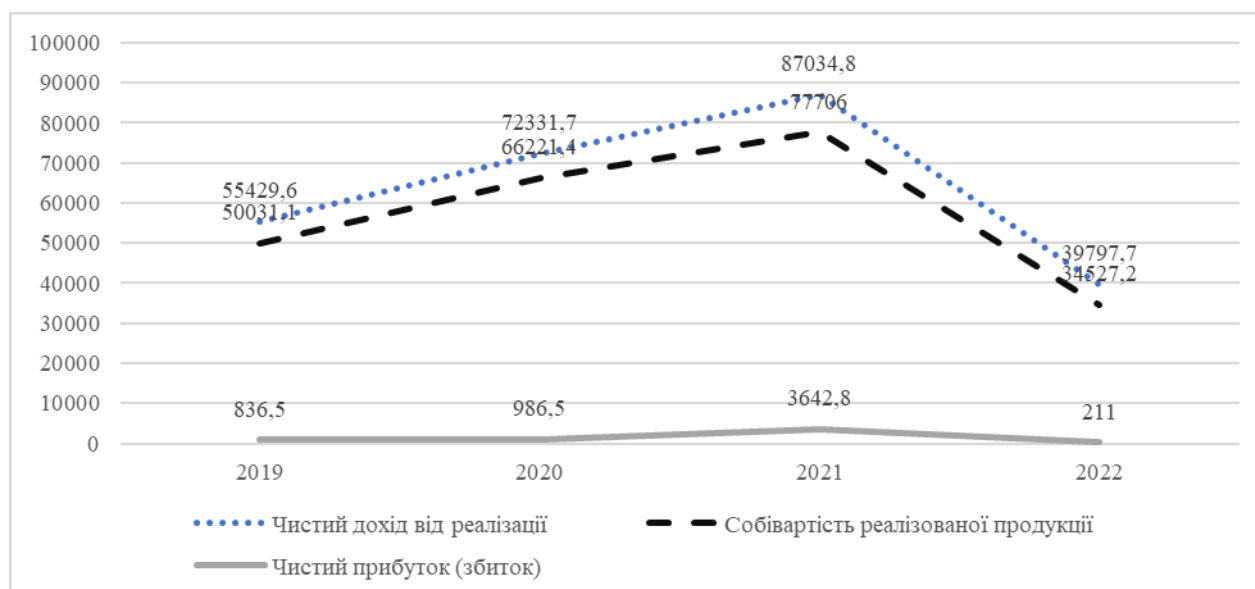


Рисунок 2.3 – Фінансові результати ТОВ «Аквадемі», тис.грн, 2019-2022 рр.

Джерело: складено автором на основі [20]

Після аналізу фінансових результатів компанії, необхідно розрахувати певні коефіцієнти для більшого вивчення діяльності компанії. Для початку визначимо коефіцієнт фінансової стійкості компанії за формулою 2.1.. Так як діяльність та прибутки компанії зменшилися, то розрахуємо показник для визначення спроможності підприємства залишатися платоспроможною в довгостроковій перспективі.

$$\text{Коеф. фін. стійкості} = \frac{\text{Власний капітал} + \text{Довгострокові зобов'язання}}{\text{Сума пасивів}} \quad (2.1)$$

$$\text{Коеф. фін. стійкості (2020 рік)} = (2238 + 17,8) / 27312 = 0,08$$

$$\text{Коеф. фін. стійкості (2021 рік)} = (6571,6 + 85,6) / 39659,1 = 0,17$$

$$\text{Коеф. фін. стійкості (2022 рік)} = (6617,9 + 85,6) / 41681,9 = 0,16$$

Наступним виміряємо показник загальної ліквідності підприємства за формулою 2.2.. Даний коефіцієнт визначає спроможність підприємства сплачувати свої поточні зобов'язання, виключно з використання оборотних активів.

Дані показники все ж недостатні для ствердження, що підприємство має фінансову стійкість.

$$\text{Загальна ліквідність} = \frac{\text{Оборотні активи}}{\text{Поточні зобов'язання}} \quad (2.2)$$

$$\text{Загальна ліквідність (2020 рік)} = 25489,5 / 25056,2 = 1,017$$

Загальна ліквідність(2021 рік)=36632,6/33001,9=1,11

Загальна ліквідність(2022 рік)=39290,6/34978,4=1,12

Можна прослідкувати збільшення даного показника, що може свідчити про збільшення оборотних коштів.

Визначимо платоспроможність підприємства за формулою 2.3.. Цей показник визначає можливість підприємства виконувати розрахунки підприємства за всіма видами власних зобов'язань.

$$\text{Платоспроможність} = \frac{\text{власний капітал}}{\text{загальна сума зобов'язань}} * 100 - 100 \quad (2.3)$$

Платоспроможність(2020 рік)= 2238/25074*100-100=-91,07

Платоспроможність(2021 рік) 6571,6/33087,5*100-100=-80,14

Платоспроможність(2022 рік)= 6617,9/35064*100-100=-81,13

Наступним розрахуємо коефіцієнт платоспроможності за формулою 2.4..

$$\text{Коеф. платоспроможність} = \frac{\text{власний капітал}}{\text{загальна сума зобов'язань}} \quad (2.4)$$

Коеф. платоспроможність(2020 рік)= 2238/25074=0,089

Коеф. платоспроможність(2021 рік)=6571,6/33087,5=0,199

Коеф. платоспроможність(2022 рік)=6617,9/35064=0,188

Далі розрахуємо показник оборотності загальних активів за формулою 2.5.. Він показує швидкість обороту всього майна компанії.

$$\text{Оборотність загальних активів} = \frac{\text{чистий дохід}}{\text{сума активів}} \quad (2.5)$$

Оборотність загальних активів (2020 рік)= 72331,7/27312=2,65

Оборотність загальних активів (2021 рік)= 87034,8/39659,1=1,19

Оборотність загальних активів (2022 рік)= 39797,7/41681,9=0,95

Таблиця 2.8 –Показники результатів ТОВ «Аквадемі» за 2020-2022 роки.

Показник	2020	2021	2022	Абсолютне відхилення		Темп приросту, %	
				2021/2020	2022/2020	2021/2020	2022/2020
1	2	3	4	5	6	7	8
Коефіцієнт платоспроможності	0,0892 6	0,1986 1	0,1887 4	0,11	-0,01	122,52	-4,97
Коефіцієнт загальної ліквідності	1,0172 9	1,1100 2	1,1232 8	0,09	0,01	9,11	1,20

Продовження табл. 2.8

1	2	3	4	5	6	7	8
Коефіцієнт рентабельності валового прибутку	0,0844 8	0,1071 9	0,1324 3	0,02	0,03	26,88	23,55
Коефіцієнт фінансової стійкості	0,0825 9	0,1678 6	0,1608 3	0,09	-0,01	103,2 4	-4,19
Коефіцієнт зносу основних засобів	0,4227 8	0,3462 9	0,4909 2	-0,08	0,14	-18,09	41,77
Оборотність загальних активів	2,6483 5	2,1945 7	0,9548	-0,45	-1,24	-17,13	- 56,49

Джерело: складено автором на основі [20]

Отже, у таблиці 2.8 визначені показники та їх відхилення. Коефіцієнт платоспроможності у 2021 році різко зріс, а в 2022 році зменшився на 4%. В цілому коефіцієнт платоспроможності в цілому вище норми даного показника, що характеризує підприємство як фінансово нестабільне. Підтвердженням цьому є коефіцієнт фінансової стійкості, який також має не високі значення. Оборотно́ість загальних активів за 2022 рік зменшилася аж на 57%. Це сталося через зменшення чистого доходу підприємства. В цілому ці три показники є наслідком зменшення обсягів реалізації товару.

Коефіцієнт зносу основних засобів зріс на 42% у наслідок ремонтних робіт за транспортними засобами компаніями та зі складськими приміщеннями.

Коефіцієнт рентабельності валового прибутку зріс на 23% через зменшення інших операційних доходів компанії.

Коефіцієнт загальної ліквідності зріс на 1,2%, що свідчить про збільшення спроможності компанії сплачувати свої поточні зобов'язання.

В цілому можна зробити висновок, що в певних аспектах діяльність компанії покращується, однак на більшість показників впливає зменшення реалізації продукції через воєнні дії в Україні.

2.2 Аналіз та діагностика логістичної системи на підприємстві

Логістична діяльність є одним з основних елементів діяльності торгового підприємства. Ефективне налаштування роботи з надходження товару, складування і зберігання, надсилання товару до точок збуту чи безпосередньо споживачам є основними задачами для логістики торгового підприємства. Щоб покращити діяльність підприємства в цілому варто поетапно покращувати окремі складові діяльності. Наприклад, для покращення логістики можна впроваджувати інформаційні системи за для підвищення ефективності керування транспортними засобами, складськими приміщеннями чи самого процесу переміщення товару. Вчасна оптимізація логістичної системи може зменшити витрати на складування та зберігання товару, зменшення втрат на транспортування продукції або зменшення часу переміщення товарів.

При впровадженні інновацій чи інших покращень у логістичну діяльність ключову роль виконує стратегія логістичної системи, що проводиться в декілька етапів: оцінка, аналіз проблем та можливостей, визначення пріоритетів діяльності та їх виконання.

Стратегія логістичної діяльності торгового підприємства повинна бути націленою на допомогу корпоративній стратегії компанії з ціллю покращення ресурсів даного підприємства в момент управління матеріальними та інформаційними потоками. Тому підприємство повинно мати чіткий стратегічний план логістичної діяльності, проведено розрахунок показників діяльності логістики та її окремих рівнів, погоджена конфігурація систем логістики, її організація, затвердження основні логістично-інформаційні системи, системи показників оцінки виконання заданих стратегічних задач та моніторингу виконання плану логістичної діяльності.

Ефективний та функціональний розвиток системи логістичної діяльності торгового підприємства має залучати нововведення та інновації, що стосуються змін в організації використання дуже ефективних технологій товаропросування, застосування технічного обладнання та транспортних засобів, впровадження

сучасних керувальних дій відносно стратегії та тактики логістики, утворення корпоративної логістики та керування, контроль за товарним, інформаційним і фінансовим потоками[34].

Логістична діяльність торгового підприємства захоплює сфери закупівлі, збуту, складську, транспортну, інформаційну, керування замовленнями та управління запасами, створення інфраструктури логістичних процесів (виявлення потреби в елементах оптової та роздрібної торгівлі, прогноз їх діяльності, формування технічного обладнання торговельних об'єктів), і ще організаційно-управлінську діяльність для створення та керування всією системою.

Отже, логістична система виконує декілька ролей одразу:

- Група конкретних суб'єктів господарювання, які пов'язані у логістичному ланцюгу;
- Сукупність виробничих елементів, а саме складські приміщення, термінали, функціональні зони, які використовуються для проведення логістичних операцій з об'єктами матеріального потоку;
- Сукупність дій (процеси, операції, процедури), що своєю роботою формують рух матеріального потоку в логістичному ланцюгу разом та на певних етапах [34].

Ключова діяльність логістичного відділу даного підприємства, це забезпечення зв'язку з фабриками-виробниками, контроль за загрузками та відгрузками транспортних засобів, транспортування та складування товарів, розробка маршрутів для доставки товарів клієнтам.

Повний алгоритм дій купівельного циклу товару:

- 1) Клієнт оформлює замовлення та вносить передоплату за товар менеджеру;
- 2) Якщо товар є в наявності, то відбувається відгрузка товару зі складу в Україні;
- 3) Якщо товару немає в наявності, то менеджер комплектує замовлення та передає його логісту компанії;

- 4) Логіст зв'язується з менеджером фабрики-виробника закордоном та передає йому замовлення;
- 5) Менеджер фабрики-виробника виставляє проформу (рахунок);
- 6) Після підтвердження логістом компанії рахунка, замовлений товар запускають у виробництво;
- 7) Готовий товар перевозиться до складу компанії у Люблені (Польща) транспортом фабрики-виробника;
- 8) На складі товар акумулюється, тобто збирається для повної комплектації вантажного автомобіля;
- 9) Скомплектовані товари транспортуються перевізником до складу в Київ;
- 10) Раз в тиждень замовлення укомплектовуються у транспорт компанії та розвозяться по регіонах - товар привозять клієнтам та поповнює регіональні склади.

Можна зробити висновок, що логіст виконує безпосередню комунікацію між клієнтом та фабрикою-виробником, забезпечує ефективне складування та транспортування товарів.

Компанія має 7 складів, 6 в різних містах України та один в Польщі:

- В Харкові, площа складу 102 м²;
- Два склади у Львові, один площею 80 м², другий площею 150 м²;
- В Одесі, площа складу 95 м²;
- Два склади у Києві, один основний склад з площею 1200 м² та склад плитки з площею 500 м² ;
- В Люблені (Польща).

Витрати на утримання складів складають 57 000 грн. Слід зазначити, що склади в Україні в більшій частці це орендовані приміщення, в той час як в Польщі це оренда та плата не за все приміщення а саме за кількість товару, що зберігається.

Компанія має власні транспортні засоби. У таблиці 2.9 наведено дані про автопарк компанії та вартість транспортних засобів.

Таблиця 2.9 – Транспортні засоби компанії “Аквадемі”

Транспортний засіб	Вартість
Автомобіль Mercedes-Benz Sprinter Panel van 311 CD Long	872 088,52
Автомобіль Peugeot Boxer Van L2H2	711 787,50
Автомобіль RENAULT LOGAN	324 866,59
Автомобіль VW Caddy 4 Maxi Kasten	458 787,59
Разом	2 367 530,20

Джерело: складено автором

Так як компанія “Аквадемі” працює по всій території України, то варто зазначити ключові регіони збуту. На рисунку 2.4 зображено відсоткове співвідношення по регіонах України за кількістю замовлень за 2019-2022 роки.

Можна зробити висновок, що в Києві відбувається найбільша кількість замовлень, а саме 38% від загальної кількості. Потім за кількістю йде північно-східний регіон, а саме Чернігівська, Полтавська, Харківська та Сумська області з часткою у 17%. Найменше продажів у центральному регіоні, тобто у Вінницький, Хмельницькій, Житомирській, Черкаській областях – близько 2% від загальних продажів.

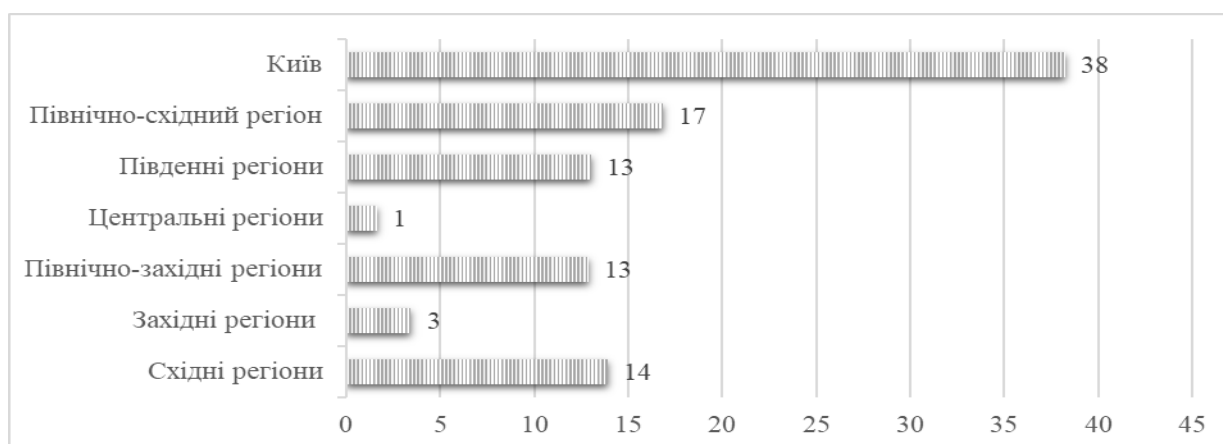


Рисунок 2.4 – Відсоткове співвідношення по регіонах України кількості замовлень за 2019-2022 роки.

Джерело: складено автором

Для порівняння на рисунку 2.5. наведено співвідношення по регіонах України лише за 2022 рік.

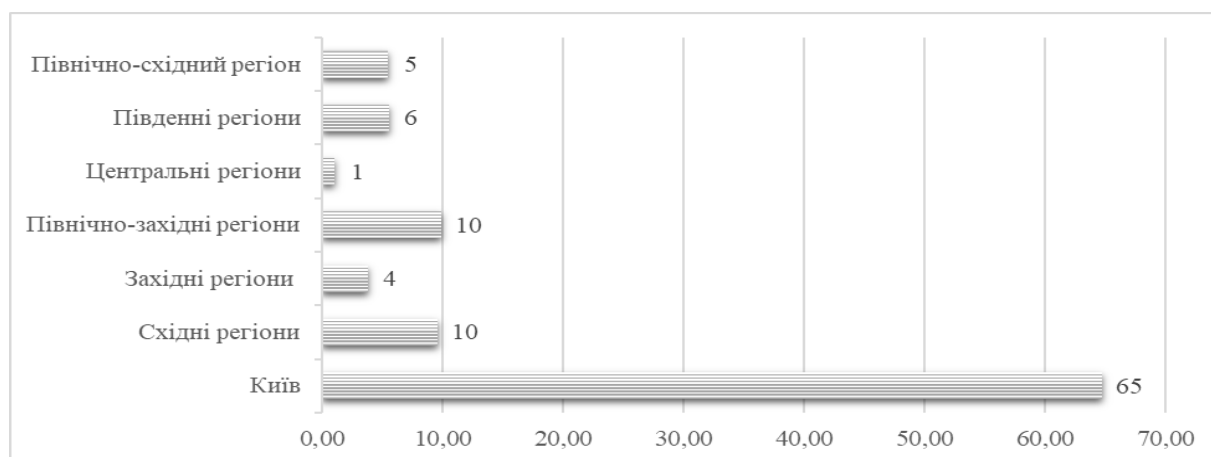


Рисунок 2.5 – Відсоткове співвідношення по регіонам України кількості замовлень за 2022 рік.

Джерело: складено автором

При аналізі двох діаграм можна побачити, що за останній рік найбільша кількість замовлень були у Києві. У відсотковому співвідношенні обсяг у столиці порівняно з усіма регіонами збільшився на 26%. Показник північно-східний регіон зменшився на 11%, основна причина зменшення збуту це активні воєнні дії на Сході України, часткова окупація регіону. Для створення повноти картини, необхідно представити продажі по регіонам за останній рік. В таблиці 2.10 представлені кількісні та грошові показники по збуту товару компанією по регіонам за 2022 рік.

Таблиця 2.10 – Продажі компанії “Аквадемі” за 2022 рік.

Регіон	Кількість (в базових одиницях)	Сума продажів (з ПДВ) в EURO
Київ	22060	1 873 256,46
Північно-західні регіони	3385	285 635,87
Східні регіони	2475	277 370,79
Північно східний регіон	1849	158 724,27
Південні регіони	1790	160 152,24
Західні регіони	1623	110 843,27
Центральні регіони	365	30 405,41
Всього:	33548	2 896 388,31

Джерело: складено автором

Наступний етап, це аналіз логістичних витрат, а саме витрат на збут продукції. Інформація про витрати компанії на збут зазначені в табл. 2.11.

Таблиця 2.11 – Витрати на збут компанії “Аквадемі”, грн.

Показники	2020	2021	2022	Абсолютне відхилення		Темп приросту, %	
				2020/2021	2022/2021	2020/2021	2022/2021
Амортизація ОЗ, пов'язаних зі збутом продукції, виконанням робіт, наданням послуг	300 505,80	625 014,89	639 643,50	324509,09	14628,61	107,99	2,34
Інші витрати, пов'язані зі збутом товарів, виконанням робіт, наданням послуг	2 280 444,34	3 976 223,84	1 566 467,29	1695779,50	- 2409756,55	74,36	-60,60
Інші витрати на господарську діяльність	8 546,72	79 129,46	3 847,74	70582,74	-75281,72	825,85	-95,14
Витрати на оплату праці (адміністративні)	138 996,14	233 712,99	214 728,19	94716,85	-18984,80	68,14	-8,12
Витрати на оплату праці (збут)	745 814,83	1 221 495,47	1 044 557,28	475680,64	-176938,19	63,78	-14,49
Витрати на рекламу та дослідження ринку (маркетинг) крім придбань у нерезидента	521 052,35	1 114 065,07	8 391,65	593012,72	- 1105673,42	113,81	-99,25
Витрати на утримання ОЗ, інших необоротних матеріальних активів, пов'язаних зі збутом товарів,	10 268,22	28 598,33	25 964,50	18330,11	-2633,83	178,51	-9,21
Витрати страхування (збут)	2 577,74	17 583,54	8 636,48	15005,80	-8947,06	582,13	-50,88
Всього	4 008 206,14	7 295 823,59	3 512 236,63	3287617,45	- 3783586,96	82,02	-51,86

Джерело: складено автором

З таблиці 2.11 можна зробити висновок, що в цілому витрати на збут у 2022 року порівняно з 2021 року зменшилися на 51,9%. Це пропорційно до зменшення чистого доходу від реалізації продукції, тому що обсяг проданих товарів зменшився і тому зменшилися і змінні витрати на збут продукції.

Найбільше зменшилися за 2022 рік інші витрати на господарську діяльність, витрати на рекламу та дослідження ринку. Найменше зменшилися витрати на оплату праці, витрати на утримання основних засобів та інших необоротних матеріальних активів, пов'язаних зі збутом товарів. Пропорційно до обсягу збутових товарів зменшилися витрати пов'язані зі збутом товарів, виконанням робіт, наданням послуг та витрати на страхування.

Для наглядного перегляду змін у об'ємі витрат на збут було побудована діаграма (на рис 2.6). В цілому можна прослідкувати за значним збільшенням показників у 2021 році, та різким зменшенням у 2022 році. Витрати на оплату праці зменшилися на так сильно, через підвищення ставки заробітної плати працівникам. Амортизація основних засобів, пов'язаних зі збутом продукції, виконанням робіт, наданням послуг також збільшилася у 2022 році через технічні роботи з транспортними засобами компанії.



Рисунок 2.6 – Витрати на збут компанії «Аквадемі» у грн, 2020-2022 рр.

Джерело: складено автором

Отже, можна зробити висновок, що більшість логістичних витрат компанії складає саме збутова діяльність підприємства. Певна частина процесів логістичної

діяльності підприємства торгівлі потребує взаємодію компанії з іншими учасниками логістичного ланцюгу та реалізація під час таких дій сукупності логістичних операцій з зовнішніми матеріальними, інформаційними, фінансовими потоками, які потребують достатнього рівня їх узгодженості та координації з постачальниками і споживачами товарів [34].

Отже, аналіз логістичної діяльності підприємства показав, що вона функціонує ефективно, однак має певні проблеми.

2.3 Дослідження особливостей забезпечення інформаційно-логістичної системи на підприємстві

Логістична діяльність підприємства “Аквадемі” діє результативно та ефективно виконує поставлені цілі та задачі. В цілому структура логістичного процесу з урахуванням матеріального та інформаційного потоку виглядає як на рисунку 2.7.

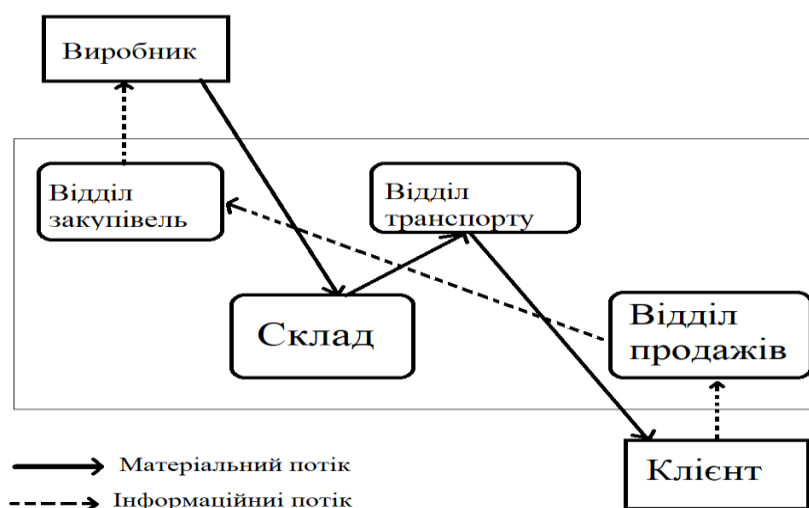


Рисунок 2.7 Структура логістичної системи торгового підприємстві “Аквадемі”

Джерело: складено автором на основі [22].

Матеріальний потік для даного підприємства характеризується товарами сантехніки та грошима. Це потік товарів від фабрики-виробника, що після

виготовлення прямують на склад підприємства в Польщі, потім товари переміщаються транспортом до складів в Києві і до клієнтів. Інформаційний потік характеризує інформацію про замовлення, що надходить від клієнта та від підприємства до фабрики-виробника.

Логістичні інформаційні системи - це системи інформаційних технологій, що забезпечують та оптимізують потік товарів та сировини у ланцюзі поставок. Їх основна задача це надання можливості компаніям моніторити, управляти та контролювати їх логістичні операції та запроваджувати керуючі дії відносно діяльності ланцюга поставок [24].

Застосування логістичних інформаційних систем надає певні переваги, наприклад збільшення конкурентоспроможності, покращення ефективності діяльності підприємства, збільшення прибутків та можливість приймати більш ефективні рішення. Маючи інформацію щодо стану речей у теперішній момент та його аналіз, логістичні інформаційні системи можуть зменшити ризики, знизити наслідки збоїв та покращити взаємовідносини зі споживачем.

Системи управління транспортуванням: дане програмне забезпечення дає можливість підприємству планувати, керувати та транспортувати товари. Ця система може мати такий функціонал, як оптимізація маршруту, вибір перевізника та моніторинг за товаром у реальному часі.

Системи управління складом: дане програмне забезпечення може забезпечити управління складськими операціями, включаючи керування запасами, виконання замовлень і доставку.

Системи планування ресурсів підприємства: ця система формує цілісне уявлення про діяльність підприємства та надає можливість інтегрувати дані та процеси в різних функціональних сферах, включаючи логістику.

Системи управління взаємовідносинами з клієнтами: така системи створена для керування взаємодії з клієнтами та надавати централізований перегляд даних про клієнтів, що можна використати для формування рішень про обслуговування та підтримку клієнтів.

Системи планування ланцюга поставок: програмне забезпечення налаштоване на планування та покращення операцій в ланцюзі поставок, включаючи прогнозування попиту, керування запасами та планування логістичної діяльності [24].

Компоненти логістичних інформаційних систем можуть включати:

- Управління даними, тобто надання засобів для збору, зберігання та керування інформацією, що надходить від логістичних процесів, такими як графіки транспортування, рівень запасів і замовлення клієнтів.
- Автоматизація процесів, це програмні додатки, що автоматизують ключові логістичні процеси, такі як управління запасами , планування транспортування та обробка замовлень,
- Звітність і аналітика, це можливість формування звітності та аналітики, що дозволяють підприємствам відстежувати та аналізувати логістичні операції, визначати тенденції та можливості для вдосконалення, а також приймати обґрунтовані рішення щодо логістичних операцій [24].

Використання логістичних інформаційних систем включає: управління запасами, виконання замовлень, управління транспортуванням, керування складом.

Переваги логістичних інформаційних систем є:

- 1) Підвищення ефективності - система забезпечує оптимізацію логістичних процесів, за рахунок зменшення витрат та зменшення часу транспортування, що як наслідок мають покращення ефективності;
- 2) Підвищення конкурентоспроможності – зменшення витрати та покращення задоволеності клієнтів, може надати перевагу серед конкурентів;
- 3) Підвищення прибутковості – за рахунок зменшення витрат та збільшення доходів, може збільшитися прибутковість від діяльності в цілому;
- 4) Краще прийняття рішень – через можливість моніторити систему у теперішньому часі, підприємство зможе прийняти обдумане рішення

щодо логістичних операцій, що призведе до покращення продуктивності та кращих результатів.

- 5) Краща задоволеність клієнтів – можливість надавання клієнту своєчасної інформації щодо його замовлення та в результаті швидка доставка товару покращить рівень довіри клієнта до компанії;
- 6) Зменшення ризику - забезпечуючи видимість логістичних операцій у режимі реального часу та зменшуючи відходи, система може допомогти організаціям зменшити ризики та мінімізувати вплив будь-яких збоїв у ланцюзі поставок [24].

Зараз комунікація між підприємством “Аквадемі” та фабриками - виробниками відбувається через електронну пошту. З одної сторони це звичний та зручний спосіб, щоб передати замовлення клієнта, ввести листування, надсилати рахунки. Але з іншої це лише додаток для комунікації. Щоб перенести отриману або подано інформації до системи компанії, необхідно це робити вручну, тобто цей процес частково не автоматизований.

В цілому основним програмним забезпеченням, яким користується компанія, що містить інформацію про ціни, асортимент, наявність, клієнтів та постачальників є загальна система 1С.

Ця система має основні елементи, якими і користується компанія “Аквадемі”, а саме:

- Бухгалтерський облік - 1С має функції для проведення бухгалтерського та податкового обліку, утворює фінансові звіти та інше;
- Управління торгівлею - система дозволяє проводити комплекс дій щодо ефективних процесів закупівлі, продажу товару, керування запасами та ціноутворенню, система підтримує всі види торгівлі, наприклад оптова, роздрібна, на замовлення тощо.
- Управління відносинами зі споживачем – система має функціонал для зберігання основних даних клієнтів, їх замовлень, допомагає керувати збутовою діяльністю [25].

Відносини з фабриками – виробниками частково вносяться в систему ІС самостійно працівниками, так як відсутній зв'язок між електронними листами та програмним забезпеченням.

Коли товар відправляється на склад компанії в Польщі, фабрика повідомляю про приблизні терміни відправки, а по надходженню товару на склад у Люблені “Аквадемі” може вже на місці провести ефективне складування та розрахувати та узгодити, які товари будуть транспортуватися в Київ. Основна проблема у даному логістичному ланцюгу виникає через відсутність інформації про актуальне розміщення товарів на складі в Польщі, про терміни приїзду нового товару. Наприклад, склад може бути майже повним і готуватися до загрузки транспорту до України, а приїжджає новий товар, який потребує зберігання та грошових витрат. Або ж певні товари мають терміновість, то необхідно по іншому загрузати автомобіль до Києва.

Це все також впливає на клієнтів, які іноді не мають чітких термінів приїзду їх замовлення, на заповнення та ефективне складування регіональних складів в Україні. Або ж клієнтом компанії є підприємство, з яким укладається договір. В ньому зазначені чіткі умови співпраці та штрафи за не виконання роботи в укладені терміни.

Отже, відсутність термінів надходження товару на склад приносить фінансові витрати через тривале зберігання наявних товарів, збільшена частота рейсів з транспортування товарів до Києва, штрафи за невчасність. Також це впливає на репутацію компанії, тому що клієнти хочуть чітко розуміти коли буде виконано їх замовлення.

Для вирішення даного питання необхідно впровадити певні покращення для інформаційних систем в логістиці. Інформаційні системи логістичної діяльності забезпечують повне інформування щодо маршруту товару, хід та стан товару, та відслідковують наслідки змін на діяльність системи закупки, складування, витрати та фінанси. Логістичні системи мають відповідати міжнародним стандартам та залежати від зовнішньої інформації. Це все через

необхідність підходити під норми та можливість застосовувати стандартні методи обміну логістичною інформацією з іншими системами та органами влади [23].

А сама впровадження моніторингової системи за транспортними засобами, може забезпечити покращення процесу транспортування та складування, та покращити відносини з клієнтами, підвищить прибутковість за рахунок зменшення витрат, збільшить конкурентоспроможність.

Висновки до розділу 2

Отже, в даному розділі було проведено дослідження діяльності підприємства “Аквадемі” та його логістичної діяльності. Висновки з розділу:

- 1) Торгова компанії “Аквадемі” замається оптовим та роздрібним збутом сантехніки, яка виготовлена на фабриках країн Європи. Основними точками збуту є власний сайт компанії, салони сантехніки в декількох містах України, та сайти і салони інших сантехнічних компаній.
- 2) Аналіз конкурентного середовища показав, що “Аквадемі” має переваги та знаходиться на загальному рівні конкурентів.
- 3) Фінансовий аналіз діяльності підприємства показав, що за останній рік показники чистого доходу, собівартості продукції та прибутку зменшилися вдвічі. Основна причина від’ємного приросту полягає у зменшенні попиту на товари через воєнну ситуацію в країні. При цьому витрати на збут продукції зменшилися відповідно вдвічі, тому що закупівля та об’єм проданих товарів зменшився.
- 4) Логістична діяльність компанії діє ефективно в межах, але логістично-інформаційна система компанії потребує покращення. При дослідженні даної системи було виявлено ключові проблеми та недоліки, а саме відсутність автоматичного оновлення даних в загальній системі 1С про інформацію від фабрик-виробників. Основною проблемою логістичної діяльності компанії є відсутність чітких термінів прибуття товару від виробника до складу компанії в Польщі. За для покращення ситуації був

обраний напрямок застосування інформаційно-логістичної системи, а саме системи моніторингу за транспортними засобами.

З НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНО-ЛОГІСТИЧНОЇ СИСТЕМИ ПІДПРИЄМСТВА

3.1 Розроблення проекту з розвитку інформаційно-логістичної системи підприємства

Як раніше зазначалося, основна проблема логістики даного підприємства це відсутність чітких термінів доставки товару від фабрики до складів, а потім до клієнтів. Проект, що може вирішити дану проблему це використання GPS системи та сервісів для відстеження шляху товару від фабрики до складу.

Логістичні системи відслідковування мають в основі технологію визначення місцезнаходження в гусеничних транспортних засобах. Найбільш популярна є система відстеження транспорту за допомогою GPS. Завдяки GPS системи та програми отримують інформацію щодо місця перебування, надають функціонал для відслідковування автопарку у теперішній момент часу та надають різні маршрути. Якість таких програм, що були розроблені спеціалістами, визначає ефективність трекінгових рішень [26].

Існує декілька способів роботи системи на основі GPS. Комерційні GPS-пристрої найчастіше застосовуються для запису місця перебування транспортних засобів в момент їх поїздки. Певні системи маю властивість збереження інформації в самій системі GPS – це пасивне відстеження. Деякі системи з певним інтервалом надсилають дані до централізованої бази даних через модем - це активне відстеженням чи двосторонній GPS. Пасивне відстеження GPS відслідковує місце перебування та зберігає інформацію про поїздки на основі конкретних подій. Такий тип системи має можливість реєстрації даних, з інформацією перебування пристроїв впродовж останніх 12 годин. Інформація може зберігатися внутрішньо чи на карті пам'яті, звідки потім надходить на комп'ютер для подальшого аналізу. Певні системи мають автоматичне завантаження даних в обраний час або ж надавати інформацію за потребою під час маршруту. Пасивний GPS має систему відслідковування в поточному часі, що

автоматично надсилає дані на центральний сервер відстеження, коли це відбувається. Такий тип системи застосовується в більшості комерційних додатків, таких як моніторинг [27].

При пошуку вдалого трекінгового сервісу необхідно заважати на такі чинники: можливості для інтеграції; зручний інтерфейс; масштабованість; безпека даних[7].

Отже, провівши дослідження та аналіз я виділила 3 компанії, що надають дані послуги. У таблиці 3.1 представлений короткий аналіз обраних сервісів, що надають функції моніторингу за транспортними засобами.

Таблиця 3.1 – Характеристика програмних забезпечень для моніторингу транспортних засобів

Назва	“Traccar”	“GPS-server”	“GPSWOX”
Країна-виробник	США	Литва	Міжнародна
Сервер	Можливість розміщення локально чи на хмарному середовищі компанії “Traccar”.	Програмне забезпечення GPS-відстеження знаходиться в центрі обробки даних “GPS-server”. Програмне забезпечення для відстеження GPS з білою міткою.	Розміщення програмне забезпечення на власному або хмарному сервері компанії “GPSWOX”.
Пристрої	Присутній чіткий перелік	Присутній чіткий перелік	Всі
Додаткові характеристики	- Можливість створювання звітів про історію місця перебування, подорожі, діаграми та зведені звіти; - веб-інтерфейс, оптимізований для настільних і мобільних пристроїв; - відстеження в реальному часі; може ефективно керувати великою кількістю датчиків і даних, що надаються пристроями GPS.	- Android та iOS додатки для стеження; - API доступу; - Автоматичне оновлення програмного забезпечення до останньої версії; - Автоматичне резервне копіювання; - сертифікат SSL.	- Створення звітів про поїздки; - Додавання нових функцій, API доступу, вихідний код; - безкоштовне налаштування, безкоштовні тренінги, цілодобова глобальна підтримка.
Ціна	539,4 дол. США/ рік	646 Євро/рік	1188 Євро/рік
Оцінка (max 5)	4,3	4,4	4,7

Джерело: складено автором на основі [28, 29, 30].

Проаналізувавши всі три варіанти для покращення логістичної діяльності компанії “Аквадемі”, я обрала програмне забезпечення GPSWOX.

Це ПЗ працює з будь-яким трекером. GPSWOX має багаторічний досвід роботи з декількома трекерами GPS для відстеження транспорту (2G/3G/4G) і підтримує різні датчики, параметри та функції будь-якого сучасного GPS-трекера сьогодні. Крім того, є можливість інтегрувати будь-який новий або спеціальний GPS-трекер на власний вибір. Сервер надає можливість переглядати поточне місцезнаходження транспортного засобу або шлях/історію транспортного засобу, нанесені на багаті детальні карти із супутниковими зображеннями; інтегрувати відстеження свого автопарку з Google Maps, Google Street View або Openstreet Maps, а також із спеціальними джерелами карт [30].

Отже, для впровадження проекту спочатку необхідно скласти календарний план. Він описаний в табл. 3.2.

Таблиця 3.2 – Календарний план

№	Назва етапу	Тривалість, дні
1	Визначення проблем логістичної діяльності підприємства	5
2	Визначення шляхів та методів покращення; розробка ідеї проекту щодо впровадження моніторингових систем за транспортними засобами	5
3	Пошук та аналіз присутніх на ринку програмних забезпечень, відбір декількох для подальшого дослідження	3
4	Збір інформації про обрані ПЗ, комунікація з менеджерами цих компаній.	7
5	Відбір найефективнішого програмного забезпечення “GPSWOX”.	1
6	Підписання угоди та оформлення оплати	2
7	Надання компанією доступу до сервера, налаштування профілю компанії.	5
8	Навчання працівників	5
9	Комунікація з фабриками-виробниками.	10
10	Налагодження процесу використання трекінгової системи та використання цієї інформації для прогнозу складування та подальшого перевезення товару.	7
	Всього:	50

Джерело: складено автором

Таким чином, для впровадження моніторингової системи підприємству знадобиться 50 днів.

Отже, вся інформація про розробку проекту зібрана у таблиці 3.3.

Таблиця 3.3 – Інформаційна картка проекту

Сутність проекту	Впровадження моніторингової системи за транспортними засобами.
Мета проекту	Покращення інформаційно-логістичної складової підприємства для оптимізації логістичної діяльності загалом.
Очікуваний результат	- Надання інформації про терміни прибуття товарів на склад; - Зменшення витрат на складування; - Покращення взаємовідносин з клієнтами.
Моніторингова система	GPSWOX
Дата початку реалізації	10.05.2023 р.
Дата закінчення	30.06.2023 р.
Вартість впровадження	1188 Євро/рік

Джерело: складено автором

Отже, було сформована сутність проекту про впровадження моніторингової системи за транспортними засобами для компанії “Аквадемі”. Було обрано програмне забезпечення компанії GPSWOX, вартість якого складає 1188 євро на рік. Для повного аналізу проекту необхідно визначити переваги від його впровадження в числових показниках та вирішити, чи буде даний проект вигідним для компанії.

3.2 Розрахунок економічної ефективності пропонованих заходів

Система моніторингу за транспортними засобами для даного підприємства принесе основне зменшення витрат на складування та зберігання та на транспортування товарів до Києва.

Витрати на запаси – при впровадженні системи моніторингу зміниться система складування на складів у Люблені. Так компанія може зменшити витрати на зберігання товарів. Витрати на зберігання в Польщі для компанії мають таку структуру:

- Загрузка/Вигрузка палети – 10 Євро, коробки – 3 Євро;
- Зберігання 0,75 Євро за добу одного місця.

Отже, при використанні системи моніторингу за транспортним засобом можна спрогнозувати суму за зберігання товару на складі до наступного рейсу до Києва. Зараз середній показник за обслуговування та зберігання товару на складі становить у межах 350 - 400 Євро - за партію що повністю транспортується зі складу до Києва.

Також дана система допоможе покращити взаємостосунки з клієнтами. Більш чіткі терміни доставки будуть створювати впевненість у клієнта про гарну репутацію компанії.

Також для проявлення переваг використання системи трекінгу проаналізуємо кількість рейсів компанії з товаром від Польщі до Києва та їх коефіцієнт статистичного використання вантажопідйомності. Досліджувані дані зображено в табл. 3.4.

Таблиця 3.4 – Дані компанії про кількість рейсів та їх заповненість.

Рік	Квартал	Кількість рейсів	Середній коефіцієнт статичного використання вантажопідйомності транспортного засобу	Витрати на зберігання товару, Євро.
2020	1	15	0,76	5400
	2	26	0,73	9880
	3	26	0,71	10400
	4	23	0,75	8050
2021	1	17	0,81	6460
	2	27	0,83	9450
	3	29	0,83	10150
	4	32	0,85	12160
2022	1	15	0,85	5700
	2	9	0,89	3015
	3	21	0,86	7140
	4	14	0,87	4690
2023	1	12	0,88	3960

Джерело: складено автором

Коефіцієнт статичного використання вантажопідйомності для сантехнічних виробів (будівельних матеріалів) при ефективному використанні може складати від 0,91 до 1. Отже, даний показник можна покращити.

При використанні моніторингової системи компанія зможе завчасно розуміти суму витрат на зберігання та планувати завантаженість транспортного засобу. Тому впровадження моніторингової системи зможуть підвищити коефіцієнт статичного використання вантажопідйомності до 0,92. Це напряду вплине на зменшення витрат на зберігання продукції на складі. Та витрати на зберігання зменшаться на 8%.

Витрати на зберігання продукції у 2022 році склали 1566467,29 грн.. При впровадженні моніторингової системи даний показник може скоротитися на 8%, тобто на 125317 грн.

Оцінювання вигідності проєкту для підприємства передбачає розрахунок показників чистого дисконтованого доходу (NPV), коефіцієнту вигід-витрат (BCR), показника внутрішньої норми прибутковості (IRR), індексу прибутковості проєкту (PI) та дисконтованого терміну окупності інвестицій (DPP).

Для їх визначення необхідне використання таких показників як сума інвестицій, прогнозована виручка від реалізації проєкту (економія від зменшення витрат на зберігання продукції), амортизація програмного забезпечення (ПЗ), витрати на експлуатацію ПЗ (вартість його підтримки). Дані для розрахунку представлено у таблиці 3.5.

Таблиця 3.5– Дані для розрахунку показників економічної ефективності проєкту

Показник	0 рік	1 рік
Сума інвестицій, тис. грн	47520	
Виручка від реалізації, тис. грн		125317
Витрати на експлуатацію, тис. грн		15750
Амортизація, тис. грн		-
Ставка дисконтування, %		25
Грошовий потік, тис. грн		109 567

Джерело: складено автором.

Програмне забезпечення входить до складу нематеріальних активів, тому цей показник також має свою амортизацію, наприклад, відбувається зі старіння технологій. Але купівля даного моніторингового сервіса відбувається по підписці,

тобто компанія продовжує користування сервісом оплативши знову суму. Тому при виникненні проблем. Компанія може звернутися до постачальника сервісу, який зможе допомогти та виправити ускладнення. Тому амортизація для даного ПЗ відсутня.

Витрати на експлуатацію становлять витрати на доплату працівникам, що будуть користуватися даним сервісом та відслідковувати терміни прибуття товарів.

Перейдемо до обчислення показників:

1. PV – дисконтований грошовий потік = $125317/(1+0.25)-15750/(1+0.25)=87653,6$ грн.
2. $NPV = 87653,6 - 47520 = 40133,6$ грн.
3. $BCR = (125317/(1+0.25))/(15750/(1+0.25))=7,96$.
4. $IRR = 23\%$ (розраховано з використанням формул EXCEL).
5. $PI = 87653,6 / 47520 = 1.84$.
6. $DPP = 1 - (87653,6 - 47520) / 87653,6 = 0.54$ років.

Результати розрахунків узагальнено в таблиці 3.6.

Таблиця 3.6 – Показники економічної ефективності проєкту

Показник	PV	NPV	BCR	IRR	PI	DPP
Значення	87653,6 грн	40133,6 грн	7,96	23 %	1.84	0.54 р
Умова вигідності проєкту		$NPV > 0$	$BCR > 1$		$PI > 1$	

Джерело: складено автором.

Наступним важливим для визначення показником є RIO, норма повернення інвестицій. Даний показник відношення вигід від впровадження проєкту та витратами на його впровадження і експлуатацію. Він може бути розрахований за формулою (3.1) [31]:

$$RIO = \frac{\text{Вигоди від впровадження системи} - \text{Сукупна вартість володіння}}{\text{Сукупна вартість володіння}} * 100 \quad (3.1)$$

Сукупна вартість володіння це сума інвестицій на установку та витрат на експлуатацію програмного забезпечення. Вона становить 63270 грн.

$$RIO = (125317 - 63270) / 63270 * 100 = 98,06\%.$$

Отже, проєкт є вигідним для впровадження. Проєкт має високу внутрішню норму прибутку та швидкий термін окупності, що означає, що підприємство у будь якому випадку отримає переваги від його впровадження.

Отже, по обраному для реалізації проєкту – «впровадження моніторингової системи за транспортними засобами», необхідно надати експертну оцінку ризикованості даного проєкту. Для цього використовуємо методику під назвою STAR (Strategic technology assessment review). Цей спосіб відбору проєктів обумовлює більш ширший аналіз дослідження та потенційної привабливості майбутнього результату[32].

Оцінка певних визначених ризиків вказана у таблиці 3.8. Ризики були визначені разом з персоналом компанії “Аквадемі” та з представниками від фабрик-виробників. Оцінка важливості ризиків та їх рівня була визначена групою з 10 чоловік, що складалася з мене, 6 працівників компанії та 3 представників від іноземних фабрик.

В таблиці 3.8 зазначено важливість кожного ризику та рівня його ризикованості, та для узагальнення результатів розраховується добуток важливості певного фактору на оцінку його ризикованості.

Оцінка важливості факторів ризику за методологією здійснюється з урахуванням наступної шкали [33]:

- 0,80 – дуже сильний вплив фактору на реалізовуваний проєкт;
- 0,40 – сильний вплив фактору на реалізовуваний проєкт;
- 0,20 – помірний вплив фактору на реалізовуваний проєкт;
- 0,10 – слабкий вплив фактору на реалізовуваний проєкт;
- 0,05 – дуже слабкий вплив фактору на реалізовуваний проєкт.

Оцінка рівня ризику, зазвичай, здійснюється з використанням чисел від 0 до 10 балів. Орієнтовними критеріями оцінювання є [33]:

- 0-1 бал – впевненість у відсутності ризику реалізації проєкту;

- 2-4 бали – впевненість скоріше у відсутності ризику реалізації проекту, ніж у його наявності;
- 5 балів – позиція щодо ризику реалізації проекту не визначена;
- 6-8 балів – впевненість скоріше у наявності ризику реалізації проекту, ніж у його відсутності;
- 9-10 балів – впевненість у високому ризику реалізації проекту.

В табл. 3.7 визначено класифікацію рівня ризикованості проекту відповідно до суми балів за ризиками.

Таблиця 3.7- Зведена оцінка ризикованості проекту

Загальний рівень ризикованості проекту	Сума балів	Відношення оціненого рівня до граничного
Безризиковий проект	0-50	0,0-0,1
Проект з низьким ризиком	50-151	0,1-0,3
Проект з середнім ризиком	151-301	0,3-0,6
Проект з високим ризиком	301-377	0,6-0,75
Проект з повним ризиком	377-502	0,75-1,0

Джерело: [33, с.32].

У таблиці 3.8 представлені ризики проекту та їх оцінювання. Таким чином при аналізі проекту було отримано сумарну оцінку, яка становить 9,2 бали. Згідно з даними таблиці 3.7, цей показник відповідає значенню без ризикового проекту.

Таблиця 3.8 – Зведена оцінка ризикованості проекту

№	Фактор	Важливість фактора, 0-1	Оцінка в балах, 0-10	Оцінка з урахуванням важливості
1	2	3	4	5
1	Неправильне визначення проблем компанії: запровадження моніторингового сервісу може надати лише більше роботи і не принести ефективних дій.	0,4	2	0,8

Продовження табл. 3.8.

1	2	3	4	5
2	Недостатня залученість фабрик-виробників: хоч процес надання інформації про GPS-дані автомобіля швидкий та не важкий, деякі фабрики можуть не захотіти надавати цю інформацію.	0,8	7	5,6
3	Недостатня підготовка персоналу: неправильне розуміння даних може призвести до надлишкового витрат на зберігання товару або не точність переданої інформації клієнтам.	0,2	3	0,6
4	Технічні проблеми: моніторингова система може мати збої чи затримка в передачі інформації, затримки при підключенні трекерів до сервера та інше.	0,2	6	1,2
5	Неправильний вибір програмного забезпечення: ринок наповнений різними варіантами, але знайти підходящого складно. Є ризик некомпетентності компанії що надає послуги.	0,8	1	0,8
6	Неправильна оцінка часу та ресурсів, що важливі для проекту. Може призвести до збільшення часу впровадження системи чи її неефективне використання.	0,1	2	0,2
7	Ризик конфіденційності безпеки даних: впровадження системи потребує даних компанії, автопарку, тому необхідно стежити за безпекою ПЗ.	0,2	1	0,2

Джерело: складено автором

У висновок з результатів, можна сказати що найбільшу частку ризикованості реалізації проєкту становлять ризики, що пов'язані з комунікацією з фабриками-виробниками, а саме їх не бажанням надавати інформацію про трекери їх транспортних засобів чи повільне виконання домовленостей. Наступний по впливу є ризики технічних проблем при використанні моніторингової системи, наприклад затримка в передачі інформації чи неточність розташування транспортного засобу.

Зважаючи на отриманні результати співвідношення між важливістю конкретного фактору та його експертною оцінкою, складемо матрицю ризиків для реалізації проєкту (табл. 3.9).

З карти ризиків можна зробити висновок, що найвищий ризику пов'язаний через взаємодію компанії та фабрик-виробників, а також помірний ризик через можливі неточності у роботі моніторингової системи. Відповідно до отриманої карти ризиків, найбільша кількість факторів з високим рівнем ризику відноситься до ризиків, пов'язаних з відсутністю чіткого плану впровадження, а також важливо звернути увагу на ризики з сильним впливом на реалізацію проєкту, що пов'язані з недостатнім аналізом потреб організації та недостатнім фінансуванням.

Таблиця 3.9 – Карта ризиків проєкту

		Експертна оцінка ризику за кожним фактором				
		[0, 1]	[2, 4]	5	[6,8]	[9, 10]
Важливість фактору	0,80	5			2	
			1			
	0,40					
	0,20	7	3		4	
	0,10		6			
	0,05					
Умовні позначення						
		- високий ризик		- помірний ризик		- низький ризик

Джерело: складено автором на основі [33]

Складемо карту з ризиками, які потрапили до зони високого ризику, з урахуванням їх пріоритетності (у порядку спадання) (табл. 3.10).

Таблиця 3.10 – Карта ризиків проекту

Пріоритет ризикового фактора	Код та назва ризикового фактора	Важливість фактора, (0-1)	Оцінка ризику в балах, (0-10)	Оцінка з урахуванням важливості
1	13.3. Через невизначеність дій контрагентів	0,8	7	5,6
2	11.5 Ризик потенційних втрат в експлуатації	0,2	6	1,2
3	12.2 Переоцінка розроблювальної технології на основі минулої стратегії підприємства	0,4	2	0,8
4	14.4. Ризик неправильної оцінки необхідних технологій	0,8	1	0,8

Джерело: складено автором на основі [33]

З ціллю усунення неочікуваних виявів ризикових ситуацій, створюється потреба у розробці заходів, які спрямовані на запобігання та швидке реагування у разі виникнення певної ситуації. Тож, на основі найбільш ризикових факторів, запропонуємо ряд заходів для підприємства «Аквадемі» при виникненні ризикових ситуацій (табл. 3.11).

Рекомендації, що записані в даній таблиці, націлені на збільшення стійкості та зменшення ризикованості запропонованого проекту. Застосування цих рекомендацій збільшує можливість позитивних результатів, що будуть отримані від впровадження проекту.

Найбільш можливий та найбільш впливовий ризик на проект – це небажання фабрик співпрацювати та втілювати дану технологію. Хоч цей процес і не важки – просто надіслати дані з інформацією про трекер транспортного засобу, але деякі компанії можуть розпізнати це як втручання в їх особисті дані. Звичайно, найбільші фабрики, з якими відбувається найбільший товарообмін зможуть допомогти покращити процес логістичної діяльності. Але у разі відмови

невеликої фабрики, то можна розглянути варіант рідких не відстежування транспортних засобів, якщо не вдасться прийти згоди.

Таблиця 3.11 – Програма запобігання та реагування на ризики проєкту

Номер фактору	Код та назва ризикового фактора	Пріоритет фактору	Метод управління	Заходи щодо запобігання для групи ризиків	План реагування при виникненні ризиків
2	Недостатня залученість фабрик-виробників:	Високий (1)	Попередження	Комунікація з фабриками, надання їм опису системи та її переваг, надання переліку дій щодо даних, яка потрібна від фабрик.	Активне спілкування з представниками
4	Технічні проблеми при використанні	Високий (2)	Мінімізація	Проведення тестування системи, складання плану дій у разі виникнення технічної проблеми.	Проведення дій відповідно до складеного плану, звертання до сервісного центру.
5	Неправильний вибір ПЗ	Середній (3)	Уникнення	Дуже ретельний аналіз можливих ПЗ для проєкту, консультація з працівниками, що їх надають.	Можливість відмовитися від підписки на сервер, пошук іншої системи моніторингу.
1	Не коректне визначення проблем компанії	Середній (4)	Уникнення	Детальний аналіз діяльності підприємства, консультація з персоналом і, можливо, зовнішнім експертом.	Можливість використати запроваджений проєкт по іншому; створення нового проєкту за для покращення діяльності.

Джерело: складено автором

Технічні проблеми це ризик майже для всіх проектів. В даному випадку існує перелік можливих неполадок:

- Неточність розташування транспортного засобу. Зазвичай трекери GPS під'єднані якнайменш до 4 супутників, тому при відключенні хоча б від одного розташування може бути не коректним. Також це може трапитися через використання застарілої техніки картографування;
- Слабкий сигнал. Іноді трапляється збій сигналів через пере напруженість, що може призвести до не точностей розташування транспорту;
- Проблеми з сервером. Якщо у компанії-провайдера стався збій то можливі проблеми і у користувачів.

Загалом дані проблеми не критичні і зазвичай можуть швидко налагодитися на правильну роботу.

Ризик неправильного вибору програмного забезпечення майже неможливий, так як перед купівлею відбувається розмова з представником постачальника ПЗ, який чітко надасть відповіді на запитання.

Логістична діяльність торгового підприємства має чітку структуру та завдання, тому і має очікуваний результат від діяльності. Навіть поверхневий аналіз допоможе зрозуміти, який процес відбувається не правильно. У разі скрути, існують зовнішні консультанти, що допоможуть оцінити діяльність компанії.

Висновки до розділу 3

Під час аналізу логістичної діяльності підприємства було виявлено ряд проблем для усунення яких був розроблений проект. Висновки відносно розробки проекту використання компанією моніторингової системи за транспортними засобами:

- 1) Для початку був проведений аналіз наявних на ринку серверів та програмних забезпечень, що могли втілити задуманий проект. Обравши 3 підходящих варіанти, було проведене більш детальне дослідження в результаті якого було вибрано програмне забезпечення GPSWOX. Підписка

на дане забезпечення в рік коштує 1188 Євро. Далі був складений календарний план для втілення даного проекту і він складає 50 днів.

- 2) Розрахунок ефективності даного проекту був проведений на основі коефіцієнту статичного використання вантажопідйомності транспортного засобу та витрат на зберігання товару у Польщі. За підрахунками при використанні даної системи витрати мають зменшитися на 125 317 грн. В кінці проведена оцінка вигідності проекту для підприємства на основі показників NPV, BCR, PI, IRR та DPP. Розрахунки показників показали, що проект підпорядковується умовам вигідності проекту, а термін окупності складає 0,54 роки. Норма повернення інвестицій становить 98%. Отже, проект є вигідним для впровадження.
- 3) Проект було оцінено та надано експертну оцінку ризиковості проекту. Було визначено найбільші загрози та надано рекомендації, як їм протистояти.

ВИСНОВКИ

Інформаційна система складається з елементів, що є впорядкованими та взаємозалежними та має сукупність певних інтегрованих характеристик. Інформаційно-логістична система - це автоматизований потік, що використовується для керування логістичної діяльністю. Основу інформаційно-логістичної системи складає інформаційний потік - це певна сукупність повідомлень, що надходять до логістичної системи, між системою та зовнішнім середовищем для керування і контроль за логістичними операціями. Розрізняють види інформаційних потоків в залежності від систем що об'єднуються потоком, місця перебування потоку, напрямку відносно логістичної системи, виду носія інформації та призначення.

Метою створення інформаційних систем є управління матеріальним потоком на рівні самостійного підприємства чи для впливу на організацію логістичних процесів по всій території регіону, країни.

Перетинання матеріально та інформаційно потоків є одним з процесів логістики і їх взаємодія також має декілька варіантів, а саме коли інформаційних знаходиться перед потоком, поруч з потоком та поза матеріальним потоком.

При створенні системи інформаційної системи інформації логістичної системи необхідно орієнтуватися на такі завдання, як ієрархічна побудова, структуризація мереж, зростання автоматизації та комп'ютерної технологій, збільшення об'ємів використання стандартних програм комп'ютерних програм. Внутрішня побудова інформаційної системи має 3 основні типології, а саме структури зірки, кільцева структура та U-подібна структура.

Інформаційна логістична система підприємство може бути може відноситись до 3 різних груп, а саме плановий, диспозитивний та оперативний. Дані види групи систем відрізняються складом стандартних задач виконання, а також рівнями на якому виникають ці системи.

Створення та застосування інформаційних систем надає компаніям спробу інтеграції технічних засобів автоматизованих систем керування з інформаційної властей логістичним процесом транспорт перевезень. Основою для інформаційно логістичних технологій складають хмарні та мережеві системи. Наприклад, дані системи використовується при транспортуванні товарів для відстеження маршруту, навігації та зв'язку з водієм, контролю завантаженості складу та інше.

Найпопулярнішими інформаційно—логістичними системами є програмні забезпечення Knapp, SAP і Ubimax. Вони використовуються для забезпечення можливості розпізнавання логістичних елементів в реальному режимі, щоб відслідковувати переміщення транспортних засобів чи товарів, сканувати штрих-коди та сприяти взаємодії інформації з системи керування.

Найбільш популярними прикладами застосування інформаційних технологій логістичної діяльності є такі системи як управління ланцюгом поставок (SCM), система управління складу (WMS), управління ефективністю бізнесу (BPM), система управління транспортування (TMS) та інші.

Також у першому розділі приводяться приклади застосування інформаційних логістичних систем діяльність від таких відомих компаній як Walmart, FedEx та Microsoft. Описано системи, які вони ввели в свою діяльність та результати після ефективного використання їх.

В 2-му розділі був проведений аналіз основних діяльність так видно діяльності компанії “Аквадемі”. Це торгівельна компанія, що займається оптовим та роздрібним постачання сантехнічного обладнання по всій території України. Асортимент компанії складає понад 12 тисяч найменувань і все це вироби європейський компаній з Німеччини, Італії, Швейцарії та інших країн.

Було проведено аналіз конкурентоспроможності компанії у порівнянні з іншими основними конкурентами на ринку сантехніки. Результат показав, що компанія зайняла не перше місце, але все рівно має досить високі показники, щоб мати спроможність конкурувати на загальному рівні.

Система збуту компанії складається з офіційного сайту та салонів сантехніки компаній в декількох містах України, інтернет -платформа Розетка та

інших сайтів і салонів сантехніків магазинів партнерів. Кількість працівників компанії на 2022 рік становить 15 осіб.

Аналіз пасивів та активів компанії показав, що обидва показники зростають та не змінюють своєї структури. Аналіз фінансових результатів показав, що за 2022 рік чистий дохід компанії скоротився на 55 %, собівартість реалізованої продукції зменшилась на 56 %, а чистий прибуток зменшився на 94 % проте компанія не вийшла в збиток. Такий від'ємний приріст показників обумовлюється зменшенням попиту на товари через політичну ситуацію в Україні.

Аналіз результатів діяльності показав, що коефіцієнт платоспроможності компанії зростає, але не досягає потрібного рівня. Коефіцієнт загальної ліквідності, коефіцієнт рентабельності валового прибутку та коефіцієнт зносу основних засобів зростає. Коефіцієнт оборотних оборотності загальних активів, коефіцієнт фінансової стійкості спадає

Логістична діяльність торгового підприємства охоплює сферу закупки товару, збуту, складування, транспортування, інформування, керуванням замовлення та управління запасами. Компанія має власний автопарк, що складається з 4 автомобілів та 7 складських приміщень по території України, а також орендний склад у Польщі. В цілому, найбільшим регіоном по кількості замовлень являється Київ та західні регіони України. Проведено аналіз витрат на збут компанії, у висновок треба сказати, що у 2022 році всього витрати скоротилися на 52 %, що пропорційно до зменшення чистого доходу від реалізації продукції.

Інформаційна логістична складова підприємство складається з декількох пунктів:

- 1) використання електронної пошти для комунікації з фабриками виробниками;
- 2) використав використання загальної системи 1С для ведення свого бізнесу, а саме бухгалтерського обліку, управління торгівлею та інше;
- 3) використання системи B2B для комунікації з клієнтами.

Основними проблемами інформаційного забезпечення логістичної діяльності являє собою не повність інформаційного потоку від фабрики виробника, а саме

відсутність чітких термінів надходження товару на склад. З цього виникають наступні проблеми:

- неефективне складування та надлишкові витрати на зберігання товарів;
- недостатній коефіцієнт статистична використання вантажопідйомності транспортного засобу;
- надання повної інформації клієнту.

Щоб покращити інформаційну систему компанії було запропоновано проект по впровадженню моніторингових системи за транспортними засобами. Для цього був проведений аналіз наявних на ринку систем, обрано найбільш підходящі варіанти та проведений більш глибокий аналіз 3 систем. Для впровадження проекту було обрано програмне забезпечення від GPSWOX. Сума цього програмне забезпечення складає 1188 євро на рік. Було складено календарний план впровадження проекту і він триває 50 днів.

Для обґрунтування доцільності запропонованих заходів було проаналізовано кількість рейсів та коефіцієнт статистична використання вантажопідйомності транспортного засобу та витрати на зберігання товару а у Польщі. За підрахунками даний проект має збільшити коефіцієнт статистично використання вантажопідйомності та зменшити витрати на зберігання на 8 %. В грошовому еквіваленті це зменшення витрат на суму 125 317 грн.

Потім було проведена оцінка вигідності проекту з розрахунком показників чистого дисконтованого доходу, коефіцієнту вигід-витрат, показника внутрішньої норм прибутковості, індексу прибутковості проекту та дисконтований термін окупності інвестицій. Як висновок проект є вигідним для впровадження і відповідає всім вимогам.

Наостанок було проведено аналіз ризиків даного проекту, відбулося оцінювання можливих ризиків та запропоновані рекомендації щодо усунення наявних ризиків.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- 1) Копилець П.М. Логістичні інформаційні системи в процесі господарської діяльності. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1026> (дата звернення: 25.03.2023 р.)
- 2) Дудар Т.Г, Волошин Р.В. Основи логістики: навчальний посібник. ЦУЛ, 2012. 176 с.
- 3) Кальченко А.Г. Логістика: Підручник. К. : КНЕУ, 2004. 284 с.
- 4) Білоцерківський О.Б., Брінь П.В., Замула О.О., Ширяєва Н.В. Логістика: навчальний посібник. Харків : НТУ "ХПІ", 2010. 152 с.
- 5) Дудар Т.Г, Волошин Р.В. Основи логістики: навчальний посібник. ЦУЛ, 2012. 176 с.
- 6) Гаджинський А.М. Логістика. URL: https://stud.com.ua/1730/logistika/vidi_informatsiynih_sistem_logistitsi#67 (дата звернення: 28.03.2023 р.)
- 7) Яценко Р. М., Ніколаєв І. В. Інформаційні системи в логістиці : навчальний посібник. Х. : Вид. ХНЕУ, 2012. 232 с.
- 8) Карташов В.В. Посібник з лекцій із дисципліни «Автоматизовані системи керування технологічними процесами» напрям підготовки 6.050202 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» . Тернопіль : Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2017 . 148 с
- 9) Бенько М.М. Інформаційні системи і технології в бухгалтерському обліку : монографія. К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2010. 336 с.
- 10) Тюріна Н. М., Гой І. В., Бабій І. В. Логістика: Навч. посіб. К.: «Центр учбової літератури», 2015. 392 с.
- 11) Гоменюк М. О. Розвиток логістики на основі впровадження діджиталізації URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/2_2020/53.pdf (дата звернення: 30.03.2023 р.)

- 12) Гавриленко А.В., Гаврилко Т.О. Інформаційні системи в управлінні корпоративними бізнеспроцесами. Проблеми системного підходу в економіці. 2016, Вип. № 1(55). С. 112-116.
- 13) Угрин Д.І., Шевчук С.Ф. Елементи розвитку і перспективи досліджень технології хмарних обчислень. Вісник НТУ «ХПІ». 2013, №70(1043). С.74-79.
- 14) Supply Chain Management (SCM): How It Works and Why It Is Important URL: <https://www.investopedia.com/terms/s/scm.asp> (дата звернення: 05.04.2023 р.)
- 15) CRM 101: What is CRM? URL: [https://www.salesforce.com/crm/what-is-crm/#:~:text=Customer%20relationship%20management%20\(CRM\)%20is,relationships%20to%20grow%20your%20business](https://www.salesforce.com/crm/what-is-crm/#:~:text=Customer%20relationship%20management%20(CRM)%20is,relationships%20to%20grow%20your%20business) (дата звернення: 05.04.2023 р.)
- 16) What is EDI (Electronic Data Interchange)? URL: <https://www.edibasics.com/what-is-edi/> (дата звернення: 05.04.2023 р.)
- 17) Application Service Provider (ASP) URL: <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/application-service-provider> (дата звернення: 05.04.2023 р.)
- 18) Business Performance Management (BPM) Defined URL: <https://www.netsuite.com/portal/resource/articles/erp/business-performance.shtml#:~:text=Business%20performance%20management%20is%20a,individual%20departments%20within%20the%20organization> (дата звернення: 05.04.2023 р.)
- 19) Офіційний сайт компанії “Аккадемі”: вебсайт. URL: <https://akvademi.ua/> (дата звернення: 17.04.2023 р.)
- 20) Онлайн-сервіс перевірки компаній YouControl : вебсайт. URL: https://youcontrol.com.ua/catalog/company_details/40278118/ (дата звернення: 20.04.2023 р.)
- 21) Одноосібне володіння, його переваги та недоліки URL: <https://referatss.com.ua/work/odnoosibne-volodinnja-jogo-perevagi-ta-nedoliki/> (дата звернення: 19.04.2023 р.)

- 22) Structure of logistics system of trading company
URL: https://www.researchgate.net/figure/Structure-of-logistics-system-of-trading-company_fig1_317422148 (дата звернення: 25.04.2023 р.)
- 23) Logistics Information Processes: вебсайт. URL: <https://tfig.unece.org/contents/logistics-information-process.htm> (дата звернення: 05.05.2023 р.)
- 24) Logistics Information Systems: вебсайт. URL: <https://theintactone.com/2023/02/02/logistical-information-systems/> (дата звернення: 05.05.2023 р.)
- 25) 10.1C COMPANY. URL: <https://1c.ru/eng/title.htm> (дата звернення 07.05.2023 р.).
- 26) What is logistics tracking software? : вебсайт. URL: <https://triare.net/insights/logistic-tracking-software/> (дата звернення: 12.05.2023 р.)
- 27) [What is GPS tracking and how does it works?](https://www.mixtelematics.com/us/resources/blog/what-is-gps-tracking-and-how-does-it-work/) : вебсайт. URL: <https://www.mixtelematics.com/us/resources/blog/what-is-gps-tracking-and-how-does-it-work/> (дата звернення: 12.05.2023 р.)
- 28) Офіційний сайт компанії Traccar: вебсайт. URL: <https://www.traccar.org/products/> (дата звернення: 12.05.2023 р.)
- 29) Офіційний сайт програмного забезпечення GPS-server: вебсайт. URL: <https://www.gps-server.net/> (дата звернення: 12.05.2023 р.)
- 30) Офіційний сайт програмного забезпечення GPSWOX: вебсайт. URL: <https://www.gpswox.com/en/fleet-tracking-and-management-software> (дата звернення: 12.05.2023 р.)
- 31) Кузьмінський Ю. Оцінка ефективності впровадження інформаційних технологій в бухгалтерський облік. Науково-практичний журнал «Бухгалтерський облік і аудит». Випуск 7. Київ. 2011. С. 27-21;
- 32) Strategic technology assessment review. URL: <https://ru.scribd.com/document/486008649/Strategic-Technology-Assessment-Review-STAR#> (дата звернення 16.05.2023 р.).

- 33) Копішинська К.О. Методичні вказівки до виконання та захисту курсової роботи з предмету «Управління ризиками». Київ. 2022.
- 34) Мішук І. П. Система логістики торговельного підприємства: напрями та інструменти інноваційного розвитку URL: http://journals.khnu.km.ua/vestnik/pdf/ekon/2011_6_2/182-187.pdf (дата звернення 17.05.2023 р.)
- 35) Копилиць П. М. Логістичні інформаційні системи в процесі господарської діяльності. Ефективна економіка. 2012, № 3. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2012_3_53 (дата звернення 20.04.2023 р.)
- 36) Волонтир Л. Інформаційна логістика бізнес-структур малих підприємств. Причорноморські економічні студії. 2018, №34. С. 198–202.
- 37) Information Technology & Logistics Operations: A Case of Walmart URL: <https://onstarplus.com/archives/3174> (дата звернення 16.05.2023 р.)
- 38) What Is a Transportation Management System? URL: [https://www.oracle.com/scm/logistics/transportation-management/what-is-transportation-management-system/#:~:text=A%20transportation%20management%20system%20\(TMS,compliant%2C%20proper%20documentation%20is%20available](https://www.oracle.com/scm/logistics/transportation-management/what-is-transportation-management-system/#:~:text=A%20transportation%20management%20system%20(TMS,compliant%2C%20proper%20documentation%20is%20available) (дата звернення: 12.05.2023 р.)
- 39) Enterprise Resource Planning (ERP): Meaning, Components, and Examples URL: <https://www.investopedia.com/terms/e/erp.asp> (дата звернення: 12.05.2023 р.)
- 40) FedEx and Microsoft join forces to transform commerce URL: <https://newsroom.fedex.com/newsroom/global/fedex-surround> (дата звернення: 12.05.2023 р.)

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

Фінансова звітність компанії "Аквадемі" за 2020 рік.

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

ДОКУМЕНТ ПРИЙНЯТО

Фінансова звітність малого підприємства

Підприємство

Дата (рік, місяць, число)

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "АКВАДЕМІ"

за ЄДРПОУ

Територія Дарницький район

за КОАТУУ

Організаційно-правова форма господарювання Товариство з обмеженою відповідальністю

за КОПФГ

Вид економічної діяльності

Оптова торгівля деревиною, будівельними матеріалами та санітарно-технічним обладнанням

за КВЕД

Середня кількість працівників, осіб

12

Одиниця виміру: тис. грн. з одним десятковим знаком

Адреса, телефон вулиця КОШИЦЯ, буд. 7-А, ДАРНИЦЬКИЙ р-н, м. КИЇВ, 02068

3590478

Коди		
2021	01	01
40278118		
8036300000		
240		
46.73		

1. Баланс на 31 грудня 2020 р.

Актив	Форма № 1-м Код за ДКУД 1801006		
	Код рядка	На початок звітного року	На кінець звітного періоду
1	2	3	4
I. Необоротні активи			
Нематеріальні активи	1000	-	-
первісна вартість	1001	-	-
накопичена амортизація	1002	(-)	(-)
Незавершені капітальні інвестиції	1005	-	616,4
Основні засоби :	1010	1 239,5	1 206,1
первісна вартість	1011	1 784,6	2 089,5
знос	1012	(545,1)	(883,4)
Довгострокові біологічні активи	1020	-	-
Довгострокові фінансові інвестиції	1030	-	-
Інші необоротні активи	1090	-	-
Усього за розділом I	1095	1 239,5	1 822,5
II. Оборотні активи			
Запаси :	1100	15 284,1	20 568,0
у тому числі готова продукція	1103	15 276,0	20 531,4
Поточні біологічні активи	1110	-	-
Дебіторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги	1125	454,6	626,0
Дебіторська заборгованість за розрахунками з бюджетом	1135	1 145,0	1 146,2
у тому числі з податку на прибуток	1136	-	-
Інша поточна дебіторська заборгованість	1155	423,0	661,1
Поточні фінансові інвестиції	1160	-	-
Гроші та їх еквіваленти	1165	924,8	1 883,6
Витрати майбутніх періодів	1170	23,1	26,2
Інші оборотні активи	1190	-	578,4
Усього за розділом II	1195	18 254,6	25 489,5
III. Необоротні активи, утримувані для продажу, та групи вибуття	1200	-	-
Баланс	1300	19 494,1	27 312,0

Продовження додатку А

Пасив	Код рядка	На початок звітнього року	На кінець звітнього періоду
1	2	3	4
I. Власний капітал			
Зареєстрований (пайовий) капітал	1400	267,7	267,7
Додатковий капітал	1410	-	-
Резервний капітал	1415	63,4	63,4
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	1420	2 309,3	3 512,3
Неоплачений капітал	1425	(-)	(-)
Усього за розділом I	1495	2 640,4	3 843,4
II. Довгострокові зобов'язання, цільове фінансування та забезпечення			
III. Поточні зобов'язання			
Короткострокові кредити банків	1600	-	-
Поточна кредиторська заборгованість за:			
довгостроковими зобов'язаннями	1610	-	-
товари, роботи, послуги	1615	14 342,4	21 108,5
розрахунками з бюджетом	1620	115,4	57,1
у тому числі з податку на прибуток	1621	115,4	57,1
розрахунками зі страхування	1625	-	-
розрахунками з оплати праці	1630	-	-
Доходи майбутніх періодів	1665	-	-
Інші поточні зобов'язання	1690	2 394,1	2 285,2
Усього за розділом III	1695	16 851,9	23 450,8
IV. Зобов'язання, пов'язані з необоротними активами, утримуваними для продажу, та групами вибуття			
Баланс	1900	19 494,1	27 312,0

2. Звіт про фінансові результати
за Рік 2020 р.

Стаття		Форма № 2-м Код за ДКУД 1801007	
1	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	2000	72 331,7	55 429,6
Інші операційні доходи	2120	2 396,3	951,0
Інші доходи	2240	15,3	-
Разом доходи (2000 + 2120 + 2240)	2280	74 743,3	56 380,6
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	2050	(66 221,4)	(50 031,1)
Інші операційні витрати	2180	(7 318,9)	(5 329,3)
Інші витрати	2270	(-)	(-)
Разом витрати (2050 + 2180 + 2270)	2285	(73 540,3)	(55 360,4)
Фінансовий результат до оподаткування (2280 – 2285)	2290	1 203,0	1 020,2
Податок на прибуток	2300	(216,5)	(183,6)
Чистий прибуток (збиток) (2290 – 2300)	2350	986,5	836,6

Керівник

Головний бухгалтер

(підпис)

(підпис)

ЕП КЛАДОВА
ТЕТЯНА
АКИМІВНА

КЛАДОВА ТЕТЯНА АКИМІВНА

(ініціали, прізвище)

БАРБАК ТЕТЯНА ВОЛОДИМИРІВНА

(ініціали, прізвище)

ДОДАТОК Б

Фінансова звітність компанії “Аквадемі” за 2021 рік.

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

Спрощена финансова

ДОКУМЕНТ ПРИИНЯТО

Фінансова звітність малого підприємства

Підприємство

Дата(рік,місяць,число)

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "АКВАДЕМІ"

за ЄДРПОУ

Територія	Дарницький район
-----------	------------------

за КАТОТГ 1

Організаційно-правова форма господарювання	Товариство з обмеженою відповідальністю
--	---

за КОПФГ

Вид економічної діяльності

Оптова торгівля деревиною, будівельними матеріалами та санітарно-технічним обладнанням

за КВЕД

Середня кількість працівників, осіб	13
-------------------------------------	----

13

—

Одиниця виміру: тис. грн. з одним десятковим знаком

вулиця КОШИЦЯ, буд. 7-А, ДАРНИЦЬКИЙ р-н, м. КИЇВ, 02068

Коды		
2022	01	01
40278118		
UA80000000000210193		
240		
46.73		

3590478

1.Баланс на 31 грудня 2021 р.

Форма № 1-м

Код за ЛКУД

1801006

Актив	Код рядка	На початок звітної року	На кінець звітної періоду
1	2	3	4
I. Необоротні активи			
Нематеріальні активи	1000	-	140,5
Первісна вартість	1001	-	173,6
Накопичена амортизація	1002	(-)	(33,1)
Незавершені капітальні інвестиції	1005	616,4	0,9
Основні засоби :	1010	1 206,1	2 885,1
первісна вартість	1011	2 089,5	4 413,4
знос	1012	(883,4)	(1 528,3)
Довгострокові біологічні активи	1020	-	-
Довгострокові фінансові інвестиції	1030	-	-
Інші необоротні активи	1090	-	-
Усього за розділом I	1095	1 822,5	3 026,5
II. Оборотні активи			
Запаси :	1100	20 568,0	29 230,4
у тому числі готова продукція	1103	20 531,4	29 200,0
Поточні біологічні активи	1110	-	-
Дебіторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги	1125	626,0	1 464,7
Дебіторська заборгованість за розрахунками з бюджетом	1135	1 146,2	1 195,3
у тому числі з податку на прибуток	1136	-	-
Інша поточна дебіторська заборгованість	1155	661,1	249,4
Поточні фінансові інвестиції	1160	-	-
Гроші та їх еквіваленти	1165	1 883,6	3 511,4
Витрати майбутніх періодів	1170	26,2	23,3
Інші оборотні активи	1190	578,4	958,1
Усього за розділом II	1195	25 489,5	36 632,6
III. Необоротні активи, утримувані для продажу, та групи вибуття	1200	-	-
Баланс	1300	27 312,0	39 659,1

Продовження додатку Б

Пасив	Код рядка	На початок звітного року	На кінець звітного періоду
1	2	3	4
I. Власний капітал			
Зареєстрований (пайовий) капітал	1400	267,7	267,7
Додатковий капітал	1410	-	-
Резервний капітал	1415	63,4	63,4
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	1420	1 906,9	6 240,5
Неоплачений капітал	1425	(-)	(-)
Усього за розділом I	1495	2 238,0	6 571,6
II. Довгострокові зобов'язання, цільове фінансування та забезпечення	1595	17,8	85,6
III. Поточні зобов'язання			
Короткострокові кредити банків	1600	-	-
Поточна кредиторська заборгованість за:			
довгостроковими зобов'язаннями	1610	-	291,1
товари, роботи, послуги	1615	21 108,5	27 011,0
розрахунками з бюджетом	1620	57,1	-
у тому числі з податку на прибуток	1621	57,1	-
розрахунками зі страхування	1625	-	-
розрахунками з оплати праці	1630	-	-
Доходи майбутніх періодів	1665	-	-
Інші поточні зобов'язання	1690	3 890,6	5 699,8
Усього за розділом III	1695	25 056,2	33 001,9
IV. Зобов'язання, пов'язані з необоротними активами, утримуваними для продажу, та групами вибуття	1700	-	-
Баланс	1900	27 312,0	39 659,1

2. Звіт про фінансові результати
за Рік 2021 р.

Стаття	Код рядка	Форма № 2-м За звітний період	Код за ДКУД За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	2000	87 034,8	72 331,7
Інші операційні доходи	2120	4 063,8	2 396,3
Інші доходи	2240	32,6	15,3
Разом доходи (2000 + 2120 + 2240)	2280	91 131,2	74 743,3
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	2050	(77 706,0)	(66 221,4)
Інші операційні витрати	2180	(9 014,0)	(7 318,9)
Інші витрати	2270	(77,6)	(-)
Разом витрати (2050 + 2180 + 2270)	2285	(86 797,6)	(73 540,3)
Фінансовий результат до оподаткування (2280 – 2285)	2290	4 333,6	1 203,0
Податок на прибуток	2300	(690,8)	(216,5)
Чистий прибуток (збиток) (2290 – 2300)	2350	3 642,8	986,5

Керівник

Головний бухгалтер

(підпис)

(підпис)

ЕП КІЛДОВА
ТЕТЯНА
АКИМІВНА

КІЛДОВА ТЕТЯНА АКИМІВНА

(ініціали, прізвище)

БАРБАК ТЕТЯНА ВОЛОДИМИРІВНА

(ініціали, прізвище)

¹ Кодифікатор адміністративно-територіальних одиниць та територій територіальних громад

ДОДАТОК В

Фінансова звітність компанії "Аквадемі" за 2022 рік.

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

ДОКУМЕНТ ПРИЙНЯТО

Фінансова звітність малого підприємства

Підприємство

Дата (рік, місяць, число)

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "АКВАДЕМІ"

за ЄДРПОУ

Територія Дарницький район

за КАТОТТГ

Організаційно-правова форма господарювання Товариство з обмеженою відповідальністю

за КОПФГ

Вид економічної діяльності Оптова торгівля деревиною, будівельними матеріалами та санітарно-технічним обладнанням

за КВЕД

Середня кількість працівників, осіб

16

Одиниця виміру: тис. грн. з одним десятковим знаком

Адреса, телефон вулиця КОШИЦЯ, буд. 7-А, ДАРНИЦЬКИЙ р-н, м. КИЇВ, 02068

Коди		
2023	01	01
40278118		
UA80000000000210193		
240		
46.73		

3590478

1. Баланс на 31 грудня 2022 р.

Форма № 1-м Код за ДКУД 1801006

Актив	Код рядка	На початок звітного року	На кінець звітного періоду
1	2	3	4
I. Необоротні активи			
Нематеріальні активи	1000	140,5	96,7
Первісна вартість	1001	173,6	173,6
Накопичена амортизація	1002	(33,1)	(76,9)
Незавершені капітальні інвестиції	1005	0,9	46,6
Основні засоби :	1010	2 885,1	2 248,0
первісна вартість	1011	4 413,4	4 415,8
знос	1012	(1 528,3)	(2 167,8)
Довгострокові біологічні активи	1020	-	-
Довгострокові фінансові інвестиції	1030	-	-
Інші необоротні активи	1090	-	-
Усього за розділом I	1095	3 026,5	2 391,3
II. Оборотні активи			
Запаси :	1100	29 230,4	28 445,4
у тому числі готова продукція	1103	29 200,0	28 273,7
Поточні біологічні активи	1110	-	-
Дебіторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги	1125	1 464,7	894,6
Дебіторська заборгованість за розрахунками з бюджетом	1135	1 195,3	535,9
у тому числі з податку на прибуток	1136	-	-
Інша поточна дебіторська заборгованість	1155	249,4	6 707,6
Поточні фінансові інвестиції	1160	-	-
Гроші та їх еквіваленти	1165	3 511,4	317,5
Витрати майбутніх періодів	1170	23,3	14,2
Інші оборотні активи	1190	958,1	2 375,4
Усього за розділом II	1195	36 632,6	39 290,6
III. Необоротні активи, утримувані для продажу, та групи вибуття			
Баланс	1300	39 659,1	41 681,9

Продовження додатку В

Пасив	Код рядка	На початок звітного року	На кінець звітного періоду
1	2	3	4
I. Власний капітал			
Зареєстрований (пайовий) капітал	1400	267,7	267,7
Додатковий капітал	1410	-	-
Резервний капітал	1415	63,4	63,4
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	1420	6 240,5	6 286,8
Неоплачений капітал	1425	(-)	(-)
Усього за розділом I	1495	6 571,6	6 617,9
II. Довгострокові зобов'язання, цільове фінансування та забезпечення			
III. Поточні зобов'язання			
Короткострокові кредити банків	1600	-	-
Поточна кредиторська заборгованість за:			
довгостроковими зобов'язаннями			
товари, роботи, послуги	1610	291,1	-
розрахунками з бюджетом	1615	27 011,0	24 072,0
у тому числі з податку на прибуток	1620	-	15,3
розрахунками зі страхування	1621	-	-
розрахунками з оплати праці	1625	-	-
Доходи майбутніх періодів	1630	-	-
Інші поточні зобов'язання	1665	-	-
Усього за розділом III	1690	5 699,8	10 891,1
IV. Зобов'язання, пов'язані з необоротними активами, утримуваними для продажу, та групами вибуття	1700	-	-
Баланс	1900	39 659,1	41 681,9

2. Звіт про фінансові результати
за _____ Рік 2022 _____ р.

Стаття	Код рядка	Форма № 2-м За звітний період	Код за ДКУД 1801007 За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	2000	39 797,7	87 034,8
Інші операційні доходи	2120	647,6	4 063,8
Інші доходи	2240	21,5	32,6
Разом доходи (2000 + 2120 + 2240)	2280	40 466,8	91 131,2
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	2050	(34 527,2)	(77 706,0)
Інші операційні витрати	2180	(5 682,3)	(9 014,0)
Інші витрати	2270	(-)	(77,6)
Разом витрати (2050 + 2180 + 2270)	2285	(40 209,5)	(86 797,6)
Фінансовий результат до оподаткування (2280 – 2285)	2290	257,3	4 333,6
Податок на прибуток	2300	(46,3)	(690,8)
Чистий прибуток (збиток) (2290 – 2300)	2350	211,0	3 642,8



Керівник

Головний бухгалтер

(підпис)

(підпис)

ЕП КЛАДОВА
ТЕТЯНА
АКИМІВНА

КЛАДОВА ТЕТЯНА АКИМІВНА

(ініціали, прізвище)

БАРЕАК ТЕТЯНА ВОЛОДИМИРІВНА

(ініціали, прізвище)

¹ Кодифікатор адміністративно-територіальних одиниць та територій територіальних громад