

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ ТРАНСПОРТУ МЕНЕДЖМЕНТУ І ЛОГІСТИКИ  
КАФЕДРА ОРГАНІЗАЦІЇ АВІАЦІЙНИХ РОБІТ ТА ПОСЛУГ

ДОПУСТИТИ ДО ЗАХИСТУ  
Завідувач випускної кафедри  
\_\_\_\_\_ /Разумова К.М./  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 р.

## **КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

**(ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА)**

**ВИПУСКНИКА ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ**

**«БАКАЛАВР»**

**ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 275 «ТРАНСПОРТНІ ТЕХНОЛОГІЇ»**

**(НА ПОВІТРЯНОМУ ТРАНСПОРТІ)**

**Тема: «Управління якістю вантажних перевезень у мультимодальних  
системах»**

Виконавець: студентка групи МТ-403Б Складанна Аліна Павлівна

Керівник: к.е.н., доц. Новальська Надія Іванівна

Нормоконтролер: к.е.н, доц. Герасименко Ірина Миколаївна

Київ 2023

# НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет транспорту, менеджменту та логістики

Кафедра організації авіаційних робіт та послуг

Спеціальність 275 «Транспортні технології (на повітряному транспорті)»

Спеціалізація 275.04 «Транспортні технології (на повітряному транспорті)»

Освітньо-професійна програма: «Мультиmodalний транспорт і логістика»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_/Разумова К.М./

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 р.

## **ЗАВДАННЯ**

### **на виконання кваліфікаційної роботи**

Складанній Аліні Павлівні

1. Тема роботи «Управління якістю вантажних перевезень у мультиmodalних системах» затверджена наказом ректора від 10 квітня 2023 р. № 481/ст.
2. Термін виконання роботи: з 29 травня 2023 року по 25 червня 2023 року.
3. Вихідні дані до роботи (проекту): статистичні дані та аналітичні матеріали з виробничо-фінансової діяльності ТОВ «Кий Авіа КАРГО».
4. Зміст пояснювальної записки: Загальні відомості про ТОВ «Кий Авіа КАРГО». Аналіз виробничо-господарських показників діяльності ТОВ «Кий Авіа КАРГО» за 2019–2021 рр. Аналіз системи управління якістю послуг, що надаються клієнтам ТОВ «Кий Авіа КАРГО». Проектні пропозиції для вдосконалення системи управління якістю вантажних перевезень в мультиmodalному сполученні ТОВ «Кий Авіа КАРГО». Розрахунок показників ефективності проекту та обґрунтування вибору.
5. Перелік обов'язкового графічного (ілюстративного) матеріалу: структура розподілу вантажопотоку ТОВ «Кий Авіа КАРГО» у відсотках,

обсяги перевезень ТОВ «Кий Авіа КАРГО» в 2017-2021 рр., географія вантажоперевезень ТОВ «Кий Авіа КАРГО».

#### 6. Календарний план графік

№ п/п	Завдання	Термін виконання	Відмітка про виконання
1.	Збір та обробка статистичної інформації	08.05.2023-12.05.2023	Виконано
2.	Написання аналітичної частини	13.05.2023-17.05.2023	Виконано
3.	Написання проектної частини	18.05.2023-25.05.2023	Виконано
4.	Написання вступу та висновків	26.05.2023-31.05.2023	Виконано
5.	Оформлення пояснювальної записки	01.06.2023-05.06.2023	Виконано
6.	Оформлення графічного матеріалу та презентації	06.06.2023-25.06.2023	Виконано

#### 7. Консультанти з окремих розділів

Розділ	Консультант (посада, ПІБ)	Дата, підпис	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Аналітична частина	доц., к.е.н. Новальська Н.І.	29.04.2023	29.04.2023
Проектна частина	доц., к.е.н. Новальська Н.І.	10.05.2023	10.05.2023

8. Дата видачі завдання: «8» травня 2023 р.

Керівник кваліфікаційної роботи (проекту) \_\_\_\_\_ Новальська Н.І.

Завдання прийняв до виконання \_\_\_\_\_ Складанна А. П.

## РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи «Управління якістю вантажних перевезень у мультимодальних системах» містить: 77 сторінок, 29 рисунків, 8 таблиць, 20 використаних джерел.

*Об'єкт дослідження:* діяльність ТОВ «Кий Авіа КАРГО».

*Предметом дослідження* система управління якістю вантажних перевезень у мультимодальних системах.

*Мета роботи:* дослідити практичні аспекти системи управління якістю вантажних перевезень у мультимодальному сполученні та розробити проектні пропозиції щодо її вдосконалення в ТОВ «Кий Авіа КАРГО».

*Методи дослідження:* методи аналізу і синтезу, порівняльний аналіз, обробка літературних джерел.

Результати кваліфікаційної роботи рекомендується використовувати під час проведення наукових досліджень, в навчальному процесі університету, практичній діяльності фахівців з транспортних технологій.

**КЛЮЧОВІ СЛОВА:** ВАНТАЖНІ ПЕРЕВЕЗЕННЯ, УПРАВЛІННЯ, ЯКІСТЬ, ОБСЛУГОВУВАННЯ, МУЛЬТИМОДАЛЬНІ ПЕРЕВЕЗЕННЯ, СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ.

## ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ ТА СКОРОЧЕНЬ .....	6
ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ОРГАНІЗАЦІЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ВАНТАЖНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ В МУЛЬТИМОДАЛЬНОМУ СПОЛУЧЕННІ ТОВ «КИЙ АВІА КАРГО» .....	10
1.1. Загальна характеристика господарської діяльності ТОВ «Кий Авіа КАРГО».....	11
1.2. Оцінка якості вантажних перевезень ТОВ «Кий Авіа КАРГО».....	23
1.3. Аналіз системи управління якістю транспортних послуг ТОВ «Кий Авіа КАРГО».....	36
РОЗДІЛ 2. ПРОЕКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ВАНТАЖНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ В МУЛЬТИМОДАЛЬНОМУ СПОЛУЧЕННІ ТОВ «КИЙ АВІА КАРГО»	45
2.1. Перспективні напрями покращення якості вантажних перевезень у мультимодальних системах для ТОВ «Кий Авіа КАРГО».....	46
2.2. Впровадження системи управління часовими інтервалами SLOT .....	54
2.3. Автоматизація процесів надання знижок клієнтам ТОВ «Кий Авіа КАРГО» .....	64
ВИСНОВКИ.....	72
.СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	75

## **ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ ТА СКОРОЧЕНЬ**

ТОВ	Товариство з обмеженою відповідальністю
FIATA	International Federation of Forwarders Associations
IATA	Міжнародна асоціація повітряного транспорту
IAM	International Association of Movers
АМЕУ	Асоціація Міжнародних Експедиторів України
ПС	Повітряне судно
МА	Міжнародний аеропорт
КВЕД	Класифікатор видів економічної діяльності
ЄС	Європейський союз
МВП	Міжнародні вантажні перевезення
ЗЕД	Зовнішньо-економічна діяльність
ЄБРР	Європейський банк реконструкції та розвитку
TQM	Total Quality Management
ДСТУ	Державний стандарт України

# ВСТУП

КАФЕДРА ОАРП				НАУ 23.3.85.001ПЗ				
Виконала	Складання А.П.			ВСТУП	Літера	Арк.	Аркушів	
Керівник	Новальська Н. І.					Д	7	2
Консульт.	Новальська Н.І.				ФТМЛ 275 МТ-403Б			
Нормоконтр.	Герасименко І. М.							
Зав. каф.	Разумова К.М.							

У сучасному світі діяльність, пов'язана з міжнародними вантажними перевезеннями (МВП) є невід'ємною частиною життєдіяльності суспільства, а також достатньо важлива як інструмент досягнення різноманітних цілей країни.

Після початку бойових дій на території України авіаційні перевезення були повністю призупинені, проте послугами автомобільного транспорту в Україні перевозиться близько 85% загального обсягу вантажів.

При організації економічної діяльності завжди є декілька суб'єктів, що взаємодіють між собою: виробники, споживачі та держава. Кожен з цих сторін має свої цілі діяльності.

В сучасних ринкових умовах транспорт є важливою складовою економічного успіху країни, оскільки завдяки транспорту забезпечується торгівля як в Україні так і в цілому в світі. Допомагають вантажовласникам у цьому питанні транспортно-експедиторські компанії, саме вони забезпечують доставку товарів до споживачів.

Дослідження Всесвітнього банку свідчить, що в Україні Індекс логістичної ефективності становить 2,7 станом на 2023 рік, таким чином, Україна займає 87 місце з 160 країн світу.

Якість вантажних перевезень у мультимодальних системах є дуже важливою, оскільки сам процес мультимодального перевезення є дуже складним та потребує високого рівню якості кожної послуги, з якої складається загальна схема доставки вантажів.

В процесі роботи було проаналізовано діяльність підприємства ТОВ «Кий Авіа КАРГО», також було розглянуто можливі інновації для підвищення якості вантажних перевезень у мультимодальних системах.

ТОВ «Кий Авіа КАРГО» працює достатньо довго та має багатий досвід у сфері вантажних перевезень, саме завдяки цьому компанія може виконувати свої зобов'язання перед клієнтами на достатньо високому рівні, виконувати замовлення у поставлені строки та гарантувати цілісність вантажу



Розвиток підприємств транспортної галузі та якість послуг, що ними надаються на пряму залежать від інновацій, які застосовуються в господарській діяльності.

В цілому, можливо сказати, що якість вантажних перевезень у мультимодальних системах є достатньо важливою та необхідно приділяти багато уваги цьому питанню, через те, що даний показник суттєво впливає на імідж компанії.

**РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ОРГАНІЗАЦІЇ СИСТЕМИ  
УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ВАНТАЖНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ В  
МУЛЬТИМОДАЛЬНОМУ СПОЛУЧЕННІ ТОВ «КИЙ АВІА  
КАРГО»**

Кафедра ОАРП				НАУ 23.3.85.100ПЗ				
Виконала	Складання А.П.			Розділ 1. Аналіз організації системи управління якістю вантажних перевезень в мультимодальному сполученні ТОВ «КИЙ АВІА КАРГО»	Літера		Арк.	Аркушів
Керівник	Новальська Н. І.					Д	10	34
Консульт.	Новальська Н.І.				ФТМЛ 275 МТ-403Б			
Нормоконтр.	Герасименко І. М.							
Зав. каф.	Разумова К.М.							

## 1.1. Загальна характеристика господарської діяльності ТОВ «Кий Авіа КАРГО»

ТОВ «Кий Авіа КАРГО» – українська транспортно-експедиторська компанія, яка займається внутрішніми та міжнародними вантажними перевезеннями різними видами транспорту.

Логотип компанії наведено на рис.1.1.

Дана компанія надає повний спектр послуг з логістичного та складського обслуговування, а також митного оформлення, здійснює міжнародні перевезення особистих речей, багажу та організовує перевезення речей при переїзді за кордон, у тому числі для громадян, які виїжджають на постійне місце проживання за кордон.



Рис. 1.1. Логотип ТОВ «Кий Авіа КАРГО»

Завдяки такому комплексному обслуговуванню пропонується декілька схем доставки вантажів, зокрема «аеропорт – аеропорт», «від дверей до дверей» тощо, які будуть задовільнять вантажовідправників та вантажоотримувачів.

ТОВ «Кий Авіа КАРГО» працює достатньо довго та має багатий досвід у сфері вантажних перевезень, саме завдяки цьому компанія може виконувати свої зобов'язання перед клієнтами на достатньо високому рівні, виконувати замовлення у поставлені строки та гарантувати цілісність вантажу [1].



Рис. 1.2. Вантажний склад ТОВ «Кий Авіа КАРГО»

ТОВ «Кий Авіа КАРГО» було зареєстровано у 2002 році, головний офіс знаходиться за адресою місто Київ, вул. Златоустівська, дім 2/4, оф.20.

Компанія налічує 22 працівники, які займаються складським господарством, організацією вантажних перевезень та транспортно-експедиційним обслуговуванням перевезень, а також іншою комерційною діяльністю.

Головним видом діяльності за КВЕД: 52.29 Інша допоміжна діяльність у сфері транспорту, також є й інші види діяльності такі як:

- 49.41 Вантажний автомобільний транспорт;
- 49.42 Надання послуг перевезення речей (переїзду);
- 51.10 Пасажирський авіаційний транспорт;
- 79.90 Надання інших послуг бронювання та пов'язана з цим діяльність;
- 79.11 Діяльність туристичних агентств.

Структура видів діяльності ТОВ «Кий Авіа КАРГО» зображена нижче на рис. 1.3.

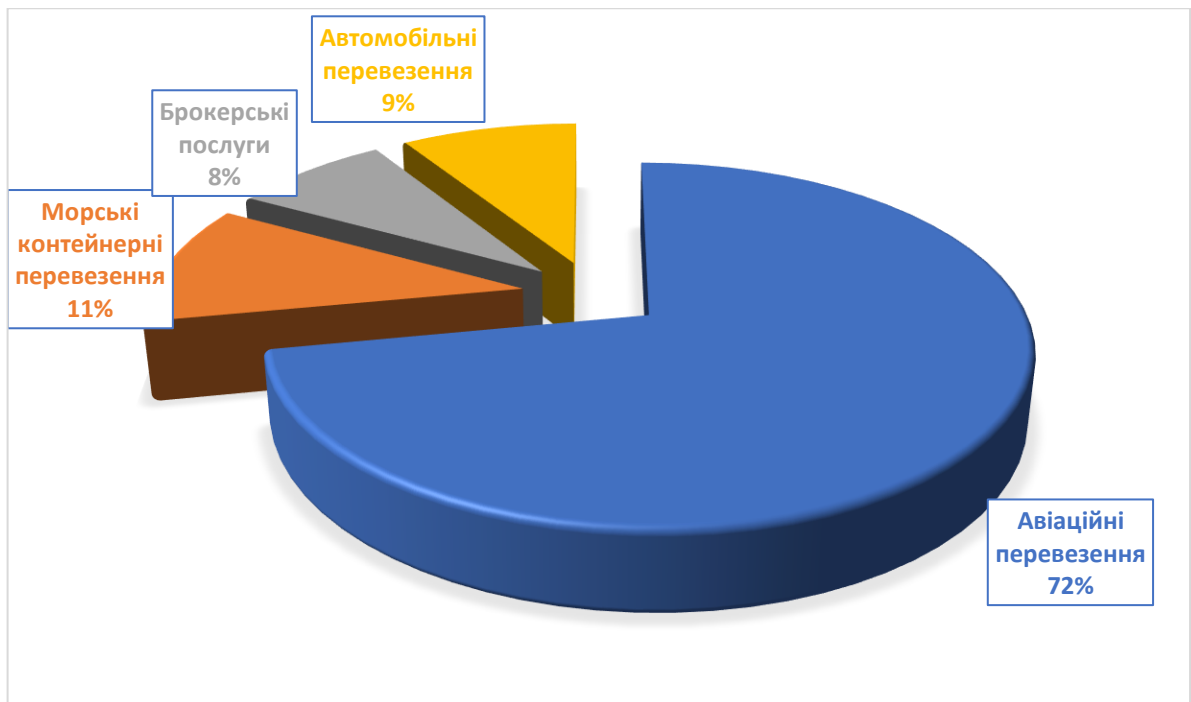


Рис. 1.3. Структура розподілу вантажопотоку ТОВ «Кий Авіа КАРГО» у відсотках

ТОВ «Кий Авіа КАРГО» виконує перевезення різноманітних вантажів, наприклад:

- генеральні вантажі;
- швидкопсувні вантажі;
- небезпечні вантажі;
- великогабаритні чи великовагові вантажі;
- цінні вантажі;
- вантажі, потребує негайної доставки;
- тварини без супроводу.

Компанія здійснює доставку різноманітних видів вантажів, які вже було розглянуто раніше, а от серед небезпечних вантажів виділяють такі як:

- органічні пероксиди;
- отруйні гази;
- інфекційні речовини;
- вироби надзвичайно низької чутливості;

– інші.

В структурі небезпечних вантажів 10% припадає на перевезення отруйних газів, 13% на органічні пероксиди, 18% на інфекційні речовини, 35% на вироби надзвичайно низької чутливості і 24% на інші типи небезпечних вантажів.

Організаційна структура управління ТОВ «Кий Авіа КАРГО» зображена на рис. 1.4.



Рис. 1.4. Організаційна структура управління ТОВ «Кий Авіа КАРГО»

В компанії працюють фахівці з відповідною кваліфікацією, які мають достатній досвід та знання в галузі транспортної логістики, організації перевезень вантажів.

ТОВ «Кий Авіа КАРГО» входить до складу концерну «КИЙ АВІА», яке в свою чергу є найбільшим підприємством України на ринку продажу транспортних та туристичних послуг.

КИЙ АВІА КАРГО є дійсним членом міжнародних та українських асоціацій, зокрема FIATA (International Federation of Forwarders Associations), IAM (International Association of Movers), АМЕУ (Асоціація Міжнародних Експедиторів України), та володіє усіма необхідними ліцензіями та сертифікатами.

У часи, коли бізнес масштабувався в Україні, було збільшено кількість регіональних представництв ТОВ «Кий Авіа КАРГО», завдяки масштабуванню компанія пройшла акредитування Міжнародної асоціації повітряного транспорту ІАТА і отримала сертифікат №72-3 2001.

Наявність даного сертифікату дає змогу сказати, що компанія є компетентною та надійною у сфері виконання вантажних перевезень, також, що персонал ТОВ «Кий Авіа КАРГО» має відповідну кваліфікацію, що може забезпечити якісне обслуговування клієнтури.

Акредитація ІАТА дала змогу розширюватися та продавати квитки на рейси міжнародних авіакомпаній, які почали освоювати український ринок ще з 1991 року.

Дивлячись на історію становлення ТОВ «Кий Авіа КАРГО» можна сказати, що вона проходила по декільком етапам.

У 2002 році ТОВ «Кий Авіа КАРГО» почало співпрацювати з самим сучасним на той момент постачальником ІТ-рішень для тревел-індустрії – компанією Amadeus.

Завдяки їх співпраці вдалося досягнути достатньо високого рівню та підкорити ринок завдяки вивченню потреб ТОВ «Кий Авіа КАРГО» та розробці спеціальних програмних забезпечень саме для цієї компанії, які були унікальними.

Їх спільне тестування та використання у робочих моментах дозволило зробити діяльність компанії максимально комфортною для співробітників та максимально ефективною для керівництва.

Зараз продукти, створені в колаборації з Amadeus, присутні на більш ніж 130 ринках.

Наступним етапом розвитку ТОВ «Кий Авіа КАРГО» є пошук та співпраця з першим корпоративним міжнародним клієнтом. Їм став The Coca-Cola Company.

В цей же час відбувається випуск першого залізничного квитка за безготівковим розрахунком. Мережа філіалів ТОВ «Кий Авіа КАРГО» починає розвиватися та виходить за межі України.

2006 рік став ще більш знаменним тому що компанія знайшла нового досить серйозного партнера та клієнта – компанію Procter&Gamble.

У цьому ж році ТОВ «Кий Авіа КАРГО» починає використовувати у своїй діяльності нову систему взаєморозрахунків «BSP Україна».

В результаті чого компанія змогла розширити кількість сертифікованих локацій до 26-ти і змогла стати першою та єдиною компанією, яка мала свої акредитовані філіали в усіх обласних центрах України.

Метою ТОВ «Кий Авіа КАРГО» є отримання прибутків від фінансово-господарської діяльності і задоволення на їх основі інтересів засновників, а також економічних і соціальних інтересів працівників, від здійснення виробничої діяльності та надання послуг населенню.

ТОВ «Кий Авіа КАРГО» є беззаперечним лідером серед українських транспортно-експедиторських компаній.

Основним виробничим показником, що характеризує діяльність ТОВ «Кий Авіа КАРГО» є: обсяги перевезення вантажів. В таблиці 1.1 наведено статистичні дані щодо обсягів перевезених вантажів за 2017-2021 рр.

*Таблиця 1.1*

**Обсяги перевезеного вантажу ТОВ «Кий Авіа КАРГО», 2017-2021 рр.**

Показник	2017 р.	2018 р.	2019 р.	2020 р.	2021 р.
Плановий обсяг перевезень вантажу, т	30094	34357	38552	40849	41375
Фактичний обсяг перевезень вантажу, т	25034	28232	29661	32591	35236

Динаміка обсягів перевезень ТОВ «Кий Авіа КАРГО» по роках з 2017 р. по 2021 р. відображена на рис. 1.5.



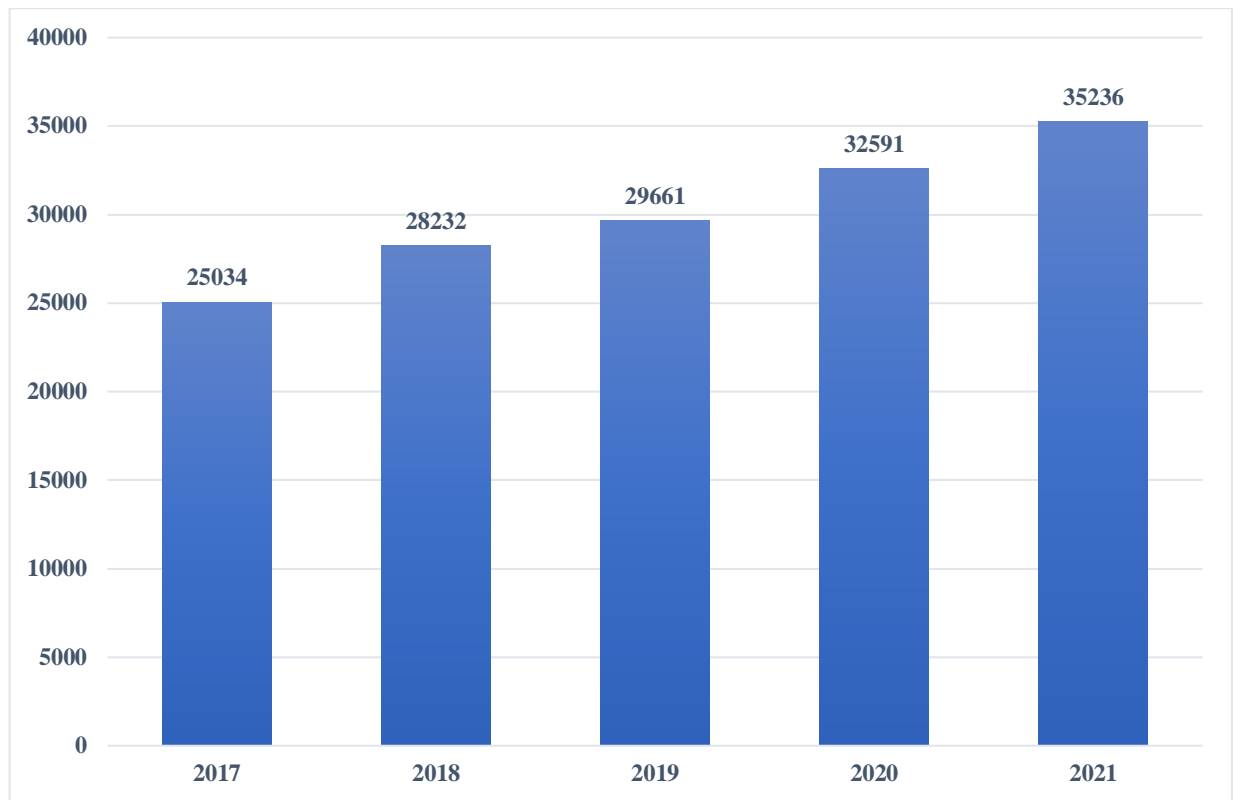


Рис. 1.5. Обсяги перевезень ТОВ «Кий Авіа КАРГО» в 2017-2021 рр., т.

Згідно даним, наведених на рис. 1.5, за аналізований період часу вантажопотік ТОВ «Кий Авіа КАРГО» збільшився на 11271 т., що свідчить про стабільний розвиток компанії та збільшення кількості замовників.

Слід зазначити що з початком воєнного стану в Україні обсяги господарської діяльності вітчизняних транспортних та транспортно-логістичних компаній суттєво скоротилися. Зменшилася кількість замовлень на перевезення як у внутрішньому, так і у міжнародному сполученні.

Якщо аналізувати географію перевезень, то більшість вантажів було перевезено до країн Європи, Азії. Детальніше розподіл вантажопотоку зображено на рис. 1.6-1.7.

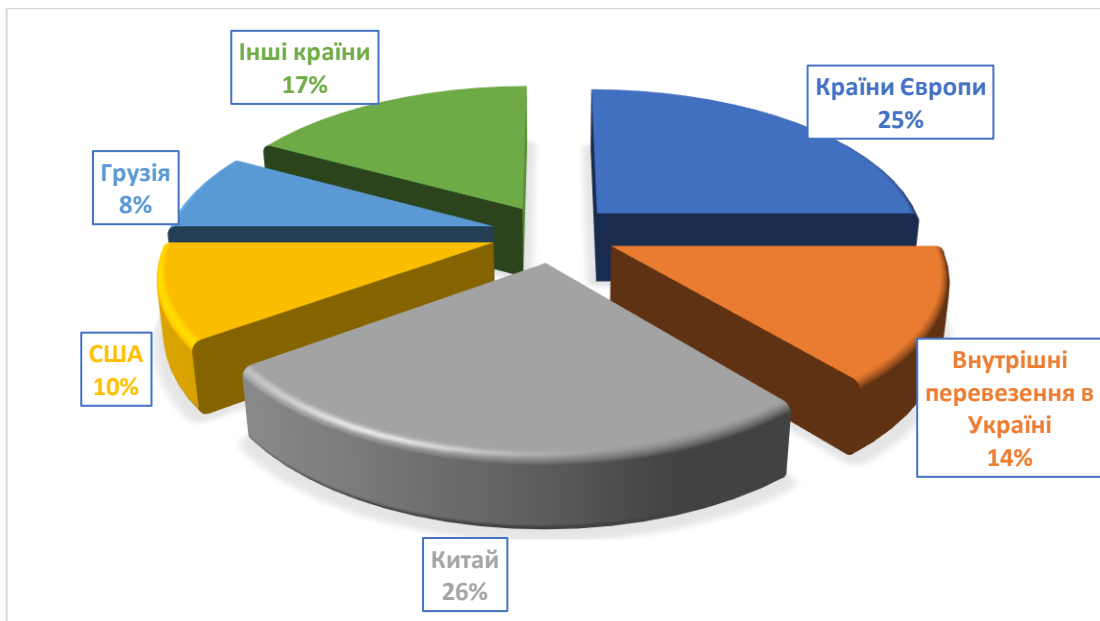


Рис. 1.6. Географія вантажоперевезень ТОВ «Київ Авіа КАРГО»

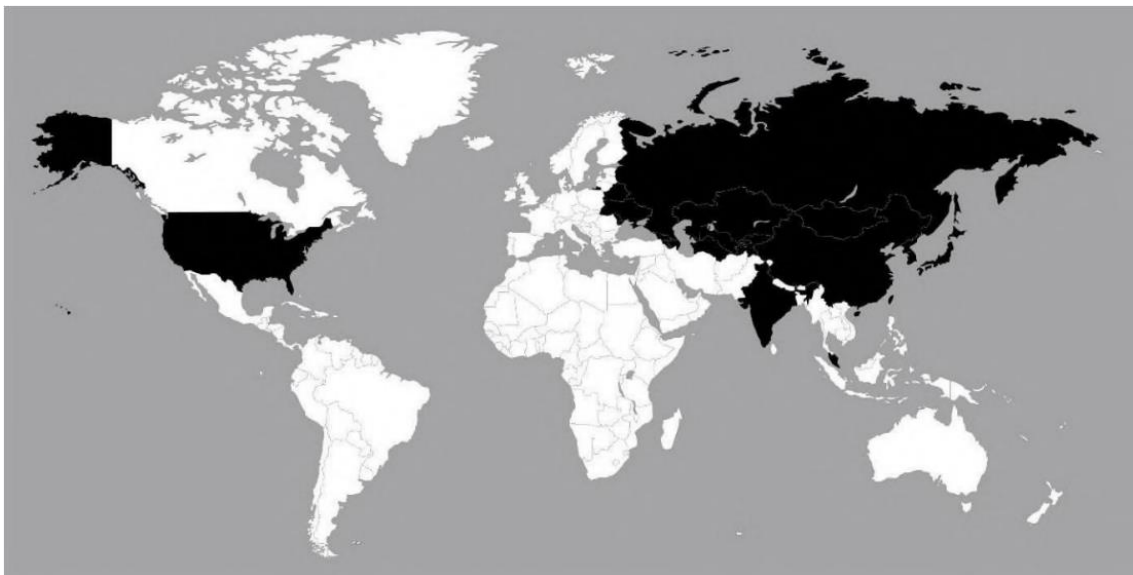


Рис. 1.7. Країни, до яких здійснює перевезення ТОВ «Київ Авіа КАРГО»

Найшвидшим варіантом доставки вантажів для ТОВ «Київ Авіа КАРГО» є авіатранспорт, який може виконати перевезення з-за кордону у мінімальні строки, але його головним недоліком є відносно велика вартість, а також обмеженість у вантажопідйомності.

На даний час через бойові дії на території України перевезення вантажу авіаційним транспортом не здійснюються.

На саму ж вартість вантажних авіап перевезень безпосередньо впливають декілька факторів, наприклад:

- характеристика вантажу, тобто його тип, вага, габарити та об'єм;
- маршрут доставки;
- терміновість виконання замовлення;
- супровід вантажу на усіх етапах перевезення;
- страхування вантажу;
- пакування вантажу;
- інші фактори, пов'язані з особливостями вантажу, що транспортується.

ТОВ «Кий Авіа КАРГО» має достатньо розвинуту мережу партнерів по усьому світу, саме завдяки цьому може виконувати найскладніші і нестандартні замовлення контейнерних перевезень у стислі строки, забезпечуючи високу якість транспортно-логістичних процесів.

ТОВ «Кий Авіа КАРГО» залежно від кількості контейнерів в партії, частоти і регулярності замовлень на доставку вантажів використовує систему знижок на надання послуг для стимулювання замовник до подальшої співпраці. Це є одним з факторів забезпечення високого рівня конкурентоспроможності підприємства.

ТОВ «Кий Авіа КАРГО» доставляє експортні, імпорتنі, транзитні відправлення вантажів регулярними і чартерними авіарейсами з найбільших аеропортів України, наприклад, таких як: МА Бориспіль, МА Дніпропетровськ, МА Одеса та МА Львів, а також багато інших.

ТОВ «Кий Авіа КАРГО» є прямим агентом з продажу вантажних авіап перевезень практично всіх національних і зарубіжних авіакомпаній, які здійснюють рейси з України.

Завдяки тому, що ТОВ «Кий Авіа КАРГО» має широку міжнародну мережу надійних вантажних агентів та партнерів, підприємство може розробляти найкоротші маршрути з мінімальними витратами, працювати з

клієнтами за принципом «від дверей до дверей», регулювати тариф для доставки вантажів [2].

ТОВ «Кий Авіа КАРГО» надає різноманітні послуги, наприклад, митне оформлення імпорту, експорту, транзитних вантажів та інше. Послуги компанії охоплюють:

1. Митне оформлення експорту, імпорту, а також транзитних вантажів (аеропорт «Бориспіль», морські порти Одеси і Чорноморська) ;
2. Акредитація компанії у митних пунктах України;
3. Митне очищення виставкових вантажів, а також вантажів, які направляються на концерти, конференції тощо;
4. Оформлення тимчасового ввезення вантажу;
5. Митне оформлення Carnet ATA (міжнародний митний документі, який дозволяє тимчасове вивезення/ввезення товарів);
6. Попередній розрахунок ставок і платежів;
7. Допомога у питаннях митного очищення, ЗЕД;
8. Визначення коду товару за УКТЗЕД;
9. Оформлення обов'язкових дозволів і сертифікація вантажу;
10. Тимчасове зберігання вантажу на митно-ліцензійних складах.

ТОВ «Кий Авіа КАРГО» виконує різні типи вантажних перевезень, наприклад такі як:

1. Авіаційні перевезення.
2. Морські контейнерні перевезення.
3. Автомобільні перевезення.
4. Мультимодальні перевезення.

Для мультимодальних перевезень використовується кілька видів транспорту.

Найбільш розповсюджена схема мультимодальних перевезень – транспортування вантажу до пункту призначення всередині країни за допомогою автомобільного транспорту зі залізничних станцій, морських, річкових портів і аеропортів.

Щодо авіаційних перевезень, компанія здійснює:

- міжнародні авіаперевезення вантажу;
- транспортно-експедиторське обслуговування;
- перевезення вантажу авіатранспортом або комбінованим видом транспорту;
- транзит вантажу через найбільший та найрозвинутіший аеропорт України – МА «Бориспіль»;
- перевезення вантажів за схемою «аеропорт – аеропорт» чи «від дверей до дверей»;
- перевезення вантажу авіатранспортом під митним контролем з/до міжнародного аеропорту Бориспіль та на інші летовища України, можливо навіть і у країни ближнього зарубіжжя;
- митне оформлення будь-якого вантажу;
- розміщення на складах.

В цілому можна сказати, що кожен вантаж, який надається до перевезення, проходить декілька етапів (рис. 1.8.).



Рис. 1.8. Етапи доставки вантажів авіаційним транспортом за допомогою ТОВ «Кий Авіа КАРГО»

При виконанні перевезень авіаційним транспортом ТОВ «Кий Авіа КАРГО» укладає договори з авіакомпаніями щоб виконати перевезення на вищому рівні.

Ось декілька договорів між ТОВ «Кий Авіа КАРГО» та іншими сторонами перевезень.

1. Договір про призначення агенту з продажу вантажних перевезень №1-ИА, «15» жовтня 2014 року.

2. Агентська угода №925С037. Про продаж вантажних перевезень авіакомпанії «Британські Авіалінії», «01» січня 2015 року.

В 2021 році ТОВ «Кий Авіа КАРГО» співпрацювало з такими компаніями як:

- Авіакомпанія «Дойче Люфтганза Акцієнгезеллишафт»;
- ТОВ «ДТЕК СЕРВІС»;
- ООО «Медіа Група Україна»;
- Європейський банк реконструкції та розвитку (ЄБРР);
- ТОВ «НЕСТЛЕ Україна»;
- Авіакомпанія «Міжнародні Авіалінії України», та багато інших.

Договірні стосунки з декількома авіаційними компаніями та інженерно-авіаційними службами компаній-партнерів дозволяє здійснювати перевезення вантажів по всьому світу без перешкод та з мінімальними витратами, що дає суттєві конкурентні переваги на ринку перевезень вантажів як авіатранспортом, так і загалом.

Розглянемо основні фінансово-економічні показники діяльності ТОВ «Кий Авіа КАРГО».

*Таблиця 1.2*

**Фінансово-економічні показники діяльності ТОВ «Кий Авіа КАРГО»**

Показник	2019 р.	2020 р.	2021 р.	2022 р.
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг), тис. грн	9614,90	7925,00	9644,50	5727,80
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг), тис. грн	7535,30	6837,71	7327,70	4464,30

Закінчення таблиці 1.2

Інші операційні доходи, тис. грн	81,10	72,90	97,70	42,80
Інші операційні витрати, тис. грн	1305,30	1171,10	1835,80	1587,70
Інші доходи, тис. грн	68,60	115,10	146,80	301,90
Інші витрати, тис. грн	210,50	67,10	184,30	135,00
Фінансовий результат до оподаткування, тис. грн	715,50	32,10	542,20	-111,50
Податок на прибуток, тис. грн	127,30	7,40	97,00	97,00
Чистий прибуток (збиток), тис. грн	584,20	25,70	448,20	-114,50

Виходячи з отриманих даних табл. 1.2 можна сказати, що у 2019 р. показники були на достатньо високому рівні, а от у 2020 році вони зменшилися через пандемію, далі у 2021 році підприємство покращило свої показники, але бойові дії у 2022 році знов ж таки вплинули на показники та змінили їх негативну сторону.

Фінансове становище підприємства можна охарактеризувати як забезпеченість фінансовими ресурсами, які потрібні для нормальної виробничої, комерційної діяльності, а також як доцільність й ефективність їх використання, платоспроможність і фінансова стійкість.

## 1.2. Оцінка якості вантажних перевезень ТОВ «Кий Авіа КАРГО»

Показник якості перевезення вантажу - це кількісна характеристика однієї або декількох споживчих властивостей перевезення, які загалом впливають на якість послуги.

Якість вантажних перевезень може оцінюватися завдяки сукупності показників, які свідчать про придатність задовільнити потреби замовників послуг, чи то вантажовідправників, чи то вантажоотримувачів.

Дії, спрямовані на підвищення якості послуг, які надаються перевізниками повинні:

- сприяти забезпеченню відповідності якості вантажних перевезень потребам замовників послуг;
- характеризувати властивості перевезення, які зумовлюють придатність задовольняти потреби замовників відповідно до призначення;
- бути стабільними та регулярними;
- сприяти підвищенню якості вантажних перевезень, що буде суттєво впливати на імідж компанії та її становище серед компаній-конкурентів на ринку;
- виключати взаємозамінність показників при комплексній оцінці рівня якості вантажних перевезень.

Оцінка якості вантажних перевезень може здійснюватися різноманітними методами. Розглянемо один з них більш детально.

У сучасному світі все більш актуальним стає моделювання. Завдяки моделюванню можливо аналізувати, візуалізувати та навіть прогнозувати будь-які дані.

Універсальним є методичний підхід, заснований на використанні GAP-моделі Зейтгамла або «моделі розходжень» [3].

Дана модель має під собою на увазі визначення стратегій і процесів, які підприємство використовуватиме для того, щоб зайняти лідуючі позиції на ринку транспортних послуг, а також за для отримання переваг перед конкурентами.

Основою моделі є розходження, яке відображає неспівпадіння очікувань клієнтів і сприйняття послуги.

На практиці дана модель є складною для застосування. В спрощеному варіанті модель має вигляд, наведений на рис.1.9.

Зрозуміло, що при наданні послуг немає еталону та дуже часто можуть виникати якісь розбіжності між замовниками та виконавцями.





Рис. 1.9. GAP-модель оцінки якості послуги транспортного підприємства

Саме ці розбіжності є дуже суперечливими. Зазвичай складно визначити, що саме є причиною таких розбіжностей.

Розглянемо головні неспівпадіння між процесами обслуговування клієнтів при організації міжнародних вантажних перевезень ТОВ «Кий Авіа КАРГО» (рис. 1.10.).

Тож, у даній моделі відображено декілька причин незадоволення клієнтів якістю наданих послуг та рівні на яких вони виникають. Таким чином маємо 5 «розходжень»:

Розходження 1 – неспівпадіння між очікуваннями якості послуги у споживача і сприйняттям цих очікувань співробітниками транспортного підприємства.

Розходження 2 – неспівпадіння між сприйняттям очікувань клієнтів співробітниками транспортного підприємства і стандартами, які регулюють якість послуг.

Розходження 3 – неспівпадіння між стандартами, які регулюють якість послуг та фактичним наданням послуги.

Розходження 4 – неспівпадіння між якістю послуги, яку надало підприємство та інформацією про цю якість з певних джерел, тобто маркетингових комунікацій;

Розходження 5 – неспівпадіння між очікуваннями клієнтів щодо якості послуг, які були сформовані заздалегідь, та фактичною якістю отриманих

послуг.

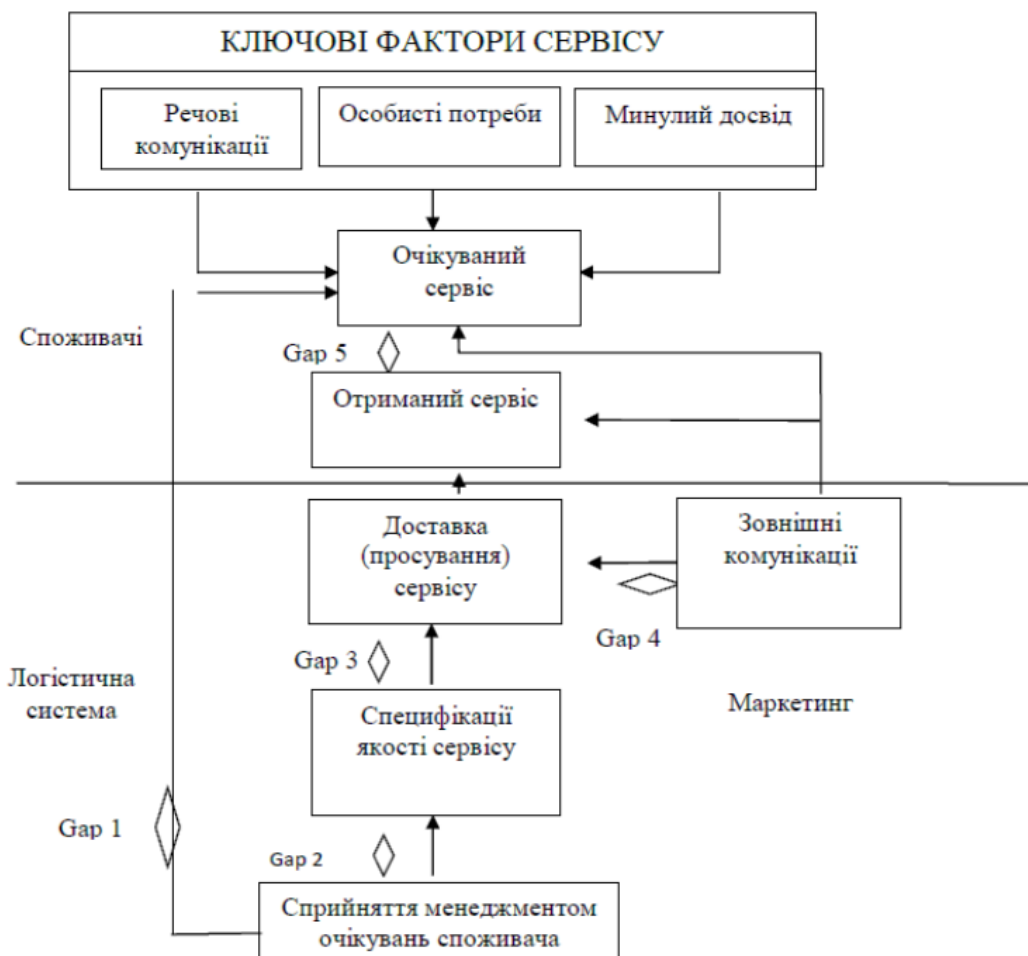


Рис. 1.10. GAP-моделі Зейтгамла та можливі розходження для ТОВ «Кий Авіа КАРГО»

Тобто з цією моделлю розходжень менеджмент компанії може визначити через що незадоволені замовники транспортних послуг, чому їх не задовільнила якість наданих послуг, а також розробити алгоритми дій, які зможуть усунути усі недоліки та покращити якість послуг ТОВ «Кий Авіа КАРГО», до рівня, який надалі зможе повністю задовільнити усі очікування замовників.

Серед характеристик, які дають можливість визначити лідерів ринку вантажних перевезень, є рівень якості транспортних послуг, який можна охарактеризувати через спектр оперативності, відсутності простою, адаптивності, універсальності, точності та фінансової вигоди (рис. 1.11).



### **ОПЕРАТИВНІСТЬ**

Чим швидше йде оборот, тим більше прибутку отримує фірма-замовник;



### **ВІДСУТНІСТЬ ПРОСТОЮ**

Він негативно відбивається на іміджі виконавця. Також простою призводить до втрати швидкопсувного вантажу. Вимушена зупинка на тривалий час - проблема для працівників, чия діяльність пов'язана з товаром. Наприклад, для вантажників, співробітників точки продажу;



### **АДАПТИВНІСТЬ**

Логістична компанія в Україні повинна швидко реагувати на зміну умов. Створити новий маршрут вантажного автомобіля в об'їзд демонстрації, пробки, аварії, акції протесту. Замінити автомобіль або водія в разі потреби. Вибрати найбільш зручний спосіб перевезення. Швидко створити оптимальні умови для виконання термінового



### **УНІВЕРСАЛЬНІСТЬ**

Фірми, що лідирують у сфері міжнародних вантажоперевезень, готові взяти на себе зобов'язання щодо виконання будь-якого замовлення. У тому числі перевезення по Україні і Європі крихкого, делікатного товару, продуктів з високою вартістю;



### **ТОЧНІСТЬ**

Правильні розрахунки дозволяють визначити час прибуття вантажу. Це актуально, якщо продукція взаємопов'язана з іншими процесами;



### **ФІНАНСОВА ВИГОДА**

Кращі логістичні компанії в Україні здатні мінімізувати витрати на транспорт.

Рис. 1.11. Характеристик, які дають можливість визначити лідерів ринку вантажних перевезень через призму якості послуг, що надаються

Під поняттям якості вантажних перевезень прийнято розуміти повноту, швидкість, своєчасність чи рівномірність доставки та збереженість вантажів, безпеку перевезень, а також комплексність, доступність та культуру обслуговування споживачів транспортних послуг.

При цьому, на відміну від пасажирських перевезень, заходи, щодо забезпечення якості вантажних перевезень, спрямовані не тільки на об'єкт перевезень, тобто вантаж, а ще й на їх власника, тобто вантажовідправника.

Розглянемо основні показники якості транспортного обслуговування вантажовласників.

Ступінь задоволення попиту за обсягами перевезень вантажів за певний період часу:

$$K^t_{\text{задовл}} = \sum P_{\text{факт}} / \sum P_{\text{попит}}, \quad (1.1)$$

де:  $\sum P_{\text{факт}}$  – фактичний обсяг перевезень, т.;

$\sum P_{\text{попит}}$  – плановий попит на обсяг перевезень, т.

Ступінь ритмічності чи регулярності перевезень вантажів:

$$K^t_{\text{ритм}} = n_{\text{факт}} / n_{\text{заг}}, \quad (1.2)$$

де:  $n_{\text{факт}}$  – фактична кількість виконаних замовлень, од.;

$n_{\text{заг}}$  – загальна кількість замовлень, од.

Рівень виконання встановлених строків доставки вантажів:

$$K^t_{\text{дост}} = \sum P_{\text{норм/факт}} / \sum P_{\text{заг}}, \quad (1.3)$$

де:  $\sum P_{\text{норм/факт}}$  – фактичний обсяг перевезень, які були доставлені з дотриманням норматив точних строків, т.;

$\sum P_{\text{заг}}$  – загальний обсяг перевезень, т.

Ступінь збереження вантажів, що транспортуються:

$$K^t_{\text{збер}} = (P_{\text{заг}} - P_{\text{втр}}) / P_{\text{заг}}, \quad (1.4)$$

де:  $P_{\text{заг}}$  – загальний обсяг перевезених вантажів за певний період, т.;

$P_{\text{втр}}$  – втрати вантажів при завантаженні, розвантаженні, транспортуванні за той же період часу, т.

Комплексний показник якості транспортних послуг визначається за формулою:

$$K_{\text{заг}} = W_{i1} * K^t_{\text{задовл}} + W_{i2} * K^t_{\text{ритм}} + W_{i3} * K^t_{\text{дост}} + W_{i4} * K^t_{\text{збер}}, \quad (1.5)$$

де:  $W_{i1}, W_{i2}, W_{i3}, W_{i4}$  – вагові коефіцієнти, які враховують оцінки кожного показника користувачами транспортних послуг;

$$W_i = \frac{2*(N-j+1)}{N*(N+1)}, \quad (1.6)$$

де  $j$  – значення рангу  $i$ -го критерію;

$N$  – загальна кількість критеріїв, що враховуються при визначенні інтегральної оцінки,  $N=4$ .

Тож, проведемо оцінювання якості перевезень вантажів ТОВ «Кий Авіа КАРГО» за вище зазначеною методикою, враховуючи планові та фактичні дані діяльності підприємства за 2020 та 2021 роки.

Розрахуємо показники за 2020 рік:

Ступінь задоволення попиту за обсягами перевезень вантажів:

$$K^t_{\text{задовл}} = \frac{32591}{40849} = 0,8$$

Ступінь ритмічності чи регулярності перевезень вантажів:

$$K^t_{\text{ритм}} = \frac{1421}{1688} = 0,84$$

Рівень виконання встановлених строків доставки вантажів:

$$K^t_{\text{дост}} = \frac{27964}{32591} = 0,86$$

Ступінь збереження вантажів, що транспортуються:

$$K^t_{\text{збер}} = \frac{32591 - 2788}{32591} = 0,91$$

Тепер розрахуємо показники за 2021 рік:

Ступінь задоволення попиту за обсягами перевезень вантажів:

$$K^t_{\text{задовл}} = \frac{35236}{41375} = 0,85$$

Ступінь ритмічності чи регулярності перевезень вантажів:

$$K^t_{\text{ритм}} = \frac{1542}{1761} = 0,87$$

Рівень виконання встановлених строків доставки вантажів:

$$K^t_{\text{дост}} = \frac{30360}{35236} = 0,86$$

Ступінь збереження вантажів, що транспортуються:

$$K^t_{\text{збер}} = \frac{35236 - 2671}{35236} = 0,92$$

Комплексний показник якості транспортних послуг:

$$K_{\text{заг}} = W_{i1} * K^t_{\text{задовл}} + W_{i2} * K^t_{\text{ритм}} + W_{i3} * K^t_{\text{дост}} + W_{i4} * K^t_{\text{збер}}$$

Наступний етап – це вагові коефіцієнти. Визначимо для кожного показника. Для розрахунку вагових критеріїв необхідно визначити ранги показників від 1 до 4. Враховуючи думку фахівців ТОВ «Кий Авіа КАРГО» проранжовано основні показники якості транспортного обслуговування вантажовласників:

- 1) Ступінь задоволення попиту на перевезення - ранг 4, оскільки на думку експертів він є найменш важливим серед усіх показників.
- 2) Ступінь ритмічності або регулярності перевезень вантажів ТОВ «Кий Авіа КАРГО» - ранг 3, оскільки на даний час є менш затребуваним в порівнянні з іншими.
- 3) Рівень виконання встановлених строків доставки вантажів - ранг 2, оскільки є одним з найважливіших показників та найчастіше визначається замовником послуг як критерій визначення оптимальної схеми доставки вантажу.
- 4) Ступінь збереження вантажів, що транспортуються - ранг 1, оскільки ступінь безпеки транспортування є найважливішим показником якості транспортного обслуговування на даний час з точки зору фахівців та запитів потенційних клієнтів.

Тож, можна розрахувати вагові коефіцієнти:

$$W_{K^t_{\text{задовл}}} = \frac{2 * (4 - 4 + 1)}{4 * (4 + 1)} = \frac{2}{20} = 0,1$$

$$W_{K^t_{\text{ритм}}} = \frac{2 * (4 - 3 + 1)}{4 * (4 + 1)} = \frac{4}{20} = 0,2$$

$$W_{K^t_{\text{дост}}} = \frac{2 * (4 - 2 + 1)}{4 * (4 + 1)} = \frac{6}{20} = 0,3$$

$$W_{K^t_{\text{збер}}} = \frac{2 * (4 - 1 + 1)}{4 * (4 + 1)} = \frac{8}{20} = 0,4$$

Комплексний показник якості транспортних послуг:

$$2020 \text{ рік } K_{\text{заг}} = 0,1 * 0,8 + 0,2 * 0,84 + 0,3 * 0,86 + 0,4 * 0,91 = 0,87$$

$$2021 \text{ рік } K_{\text{заг}} = 0,1 * 0,85 + 0,2 * 0,87 + 0,3 * 0,86 + 0,4 * 0,92 = 0,89$$

Отримані результати розрахунків зведено в табл. 1.3.

*Таблиця 1.3*

**Розрахункові показники оцінки якості транспортних послуг ТОВ «Кий  
Авіа КАРГО» за 2020-2021 рр.**

Показник	2020 рік	2021 рік
Ступінь задоволення попиту	0,8	0,85
Ступінь ритмічності чи регулярності перевезень	0,84	0,87
Рівень виконання встановлених строків доставки	0,86	0,86
Ступінь збереження вантажів	0,91	0,92
Комплексний показник якості транспортних послуг	0,87	0,89

В цілому, виходячи з отриманих даних, можна сказати, що рівень якості наданих транспортних послуг ТОВ «Кий Авіа КАРГО» є достатньо високим. Комплексний показник якості транспортних послуг в 2020 році становив 87%, а у 2021 році зріс до 89%, це свідчить про те, що досліджуване підприємство

зацікавлене в задоволенні потреб клієнтів та формуванні свого позитивного іміджу на ринку транспортно-експедиторських послуг.

Також виходячи з отриманих даних, ми бачимо, що в 2021 році усі показники, крім рівню виконання встановлених строків доставки, покращилися у порівнянні з показниками за 2020 рік, зокрема: зростання ступеню ритмічності чи регулярності перевезень з 0,84 до 0,87, ступеню збереження вантажів з 0,91 до 0,92. Також можна відзначити і зростання ступеня задоволення попиту за досліджуваний період.

Усі вантажні перевезення підлягають моніторингу та аналізу якості спеціалістами у області якості вантажних перевезень та обслуговування клієнтів. Саме для цього на підприємстві створена система управління якістю, Вона створена для виявлення всіх недоліків, які можуть траплятися в процесі обслуговування замовників вантажних перевезень.

Визначити рівень якості послуг, що надаються ТОВ «Кий Авіа КАРГО» також можна завдяки анкетуванню клієнтів. Для проведення відповідного дослідження було розроблено анкету з метою оцінки якості надання транспортних послуг. Анкета складається з 6 параметрів, які в свою чергу мають уточнюючі показники. Для більш точного аналізу використовувалася шкала оцінки від 0 до 10, де 0 – це дуже погано, а 10 – відмінно.

Завдяки результатам анкетування було виявлено «слабкі сторони» ТОВ «Кий Авіа КАРГО» та визначено які параметри діяльності необхідно вдосконалювати задля покращення якості послуг, що надаються підприємством. Анкета була розроблена у електронному варіанті та розіслана на електронну пошту клієнтів ТОВ «Кий Авіа КАРГО».



# Оцінка якості транспортних послуг ТОВ «Кий Авіа КАРГО»

За шкалою оцінювання: 0 - це дуже погано, а 10 - відмінно


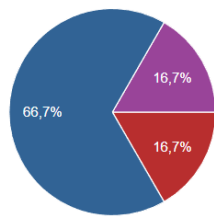
- 
- Чи задовільняють Вас ціна на послуги ТОВ «Кий Авіа КАРГО»?
  - Як ви оцінюєте своєчасність виконання замовлення?
  - Оцініть будь ласка схоронність вантажу.
  - Як Ви можете оцінити безпеку руху?
  - Яку оцінку заслуговує екологічна безпека компанії на Ваш погляд?
  - Яку оцінку можна поставити загальному іміджу компанії?
  - Як Ви оцінюєте гнучкість системи при обслуговуванні клієнтів?
  - Яку оцінку заслуговує гнучкість системи компанії при оплаті послуг?
  - Як Ви можете оцінити зручність обслуговування?
  - Оцініть готовність компанії до переговорів
  - Яку оцінку заслуговує правдивість інформації, що надає компанія?
  - Наскільки оперативним було надання інформації?
  - Наскільки повною була інформація, що навалася компанією?
  - Як ви можете оцінити можливість надання основних послуг?
  - Наскільки максимальним був об'єм робіт за видами послуг?
  - Яку оцінку заслуговує можливість надання додаткових послуг?

Рис. 1.12. Перелік питань з анкети для клієнтів ТОВ «Кий Авіа КАРГО»

Графічно інформація щодо відповідей клієнтів ТОВ «Кий Авіа КАРГО» окремі питання анкети наведено на рис. 1.13.

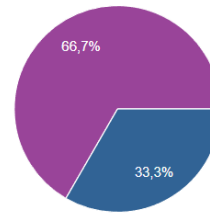
Як ви оцінюєте своєчасність виконання замовлення?

6 ответов



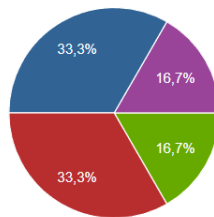
Оцініть будь ласка схоронність вантажу.

6 ответов



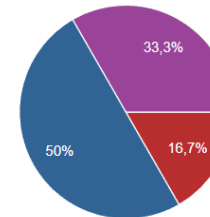
Як Ви можете оцінити безпеку руху?

6 ответов



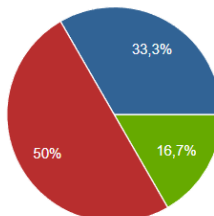
Яку оцінку можна поставити загальному іміджу компанії?

6 ответов



Як Ви оцінюєте гнучкість системи при обслуговуванні клієнтів?

6 ответов



Яку оцінку заслугоує правдивість інформації, що надає компанія?

6 ответов

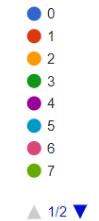
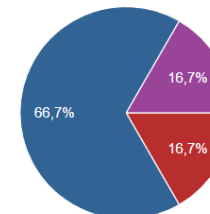


Рис. 1.13. Статистичні дані відповідей клієнтів ТОВ «Кий Авіа КАРГО» на деякі питання з анкети з оцінки якості транспортних послуг

Таблиця 1.4

**Аналіз статистичних даних користувачів транспортних послуг ТОВ «Кий Авіа КАРГО»**

Назва параметру якості	Бали від 0 до 10
1. Ціна	8
2. Надійність:	
2.1. Своєчасність виконання замовлення	9

2.2. Своєчасність виконання замовлення	9
2.3. Схоронність вантажу	10
2.4. Безпека руху	8,5
2.5. Екологічна безпека	7,5
2.6. Імідж компанії	9
3. Гнучкість системи:	
3.1. При обслуговуванні	8
3.2. При оплаті	8
4. Доступність:	
4.1. Зручність обслуговування	8,5
4.2. Готовність до переговорів	8
5. Інформативність:	
5.1. Правдивість інформації	9
5.2. Оперативність надання інформації	8
5.3. Повнота інформації	9
6. Комплексність:	
6.1. Можливість надання основних послуг	9,5
6.2. Максимальний об'єм робіт за видами послуг	9
6.3. Можливість надання додаткових послуг	9,5
Всього	51

Тож, для аналізу підрахуємо оцінки за кожним наведеним в табл.1.14 параметром якості транспортних послуг, які надає ТОВ «Кий Авіа КАРГО»:

1. Ціна = 8 балів;
2. Надійність =  $(9+10+8,5+7,5+9)/5=8,8$  балів;
3. Гнучкість системи =  $(8+8)/2=8$  балів;
4. Доступність =  $(8,5+8)/2=8,2$  балів;
5. Інформативність =  $(9+8+9)/3=8,7$  балів;
6. Комплексність =  $(9,5+9+9,5)/3=9,3$  балів;

$$7. \text{ Всього} = 8+8,8+8+8,2+8,7+9,3=51$$

Тож, в цілому ми бачимо що з 60 можливих балів компанія отримала 51 бал, що свідчить про достатньо високий рівень якості послуг ТОВ «Кий Авіа КАРГО».

### **1.3. Аналіз системи управління якістю транспортних послуг ТОВ «Кий Авіа КАРГО»**

ТОВ «Кий Авіа КАРГО» вже давно займає лідируючі позиції на ринку вантажних перевезень України, а також намагається стати лідером і на світовому ринку. Зрозуміло, що для того, щоб досягти такого успіху, компанія постійно вдосконалюється та аналізує свою діяльність.

При аналізі діяльності враховуються багато факторів, наприклад такі як:

- посередники та якість послуг, що вони надають;
- ціни постачальників;
- маркетингова активність підприємства;
- якість кінцевих продуктів, що надаються компанією;
- наявність конкурентів;
- цінова політика досліджуваної компанії та конкурентів;
- система public relations на підприємстві та інші.

На даний момент, в сучасному світі, питання якості транспортних послуг відіграє важливу і вирішальну роль. Якість вантажних перевезень є дуже важливим фактором. Загальний рівень транспортного обслуговування при наданні послуг з перевезення вантажів можна оцінити за допомогою оцінювання основних показників якості послуг, які надає компанія.

Вибір критеріїв для оцінки якості транспортних послуг є дуже важким, тому що перш за все необхідно враховувати ті фактори, що впливають на задоволення потреб клієнтів на ринку вантажних перевезень у мультимодальних системах.

Аналіз системи управління якістю транспортних послуг засвідчив, що ТОВ «Кий Авіа КАРГО» в своїй діяльності сформувало модель принципів управління якістю при здійсненні міжнародних вантажних перевезень у мульти-модальних системах (рис.1.14).



Рис. 1.14. Модель принципів управління якістю при здійсненні МВП

Складність також є у тому, що специфіка транспортної послуги, має під собою на увазі, що послугу неможливо відкликати, виправити або переробити на фазі реалізації життєвого циклу проекту [4].

В даний час найбільш ефективною моделлю якості є модель загального управління якістю (*Total Quality Management - TQM*) [5].

Для того, щоб задовольнити замовників транспортних послуг, необхідно надавати такі послуги, які не тільки будуть відповідати обов'язковим прийнятим стандартам, а і принципам управління якістю, які відображають планування, забезпечення та контроль якості.

На всіх етапах життєвого циклу розвитку транспортних послуг необхідно виконувати управління якістю, воно має базуватися на міжнародних конвенціях та угодах у галузі міжнародних перевезень та міжнародних стандартах управління якістю послуг підприємства [6].

ТОВ «Кий Авіа КАРГО» також застосовує принципи управління якістю транспортних послуг при організації своєї діяльності.

Завдяки даним принципам можливо забезпечити налагоджену систему моніторингу та аналізу якості транспортних послуг на підприємстві. Для оцінки якості транспортних послуг використовується система 8 елементів. Усі вони враховуються в процесі управління якістю послуг ТОВ «Кий Авіа КАРГО». Схематично це наведено на рис. 1.15.

Через достатньо швидкий розвиток науково-технічного прогресу, що набирає обертів з кожним днем, проблеми з якістю, які з'являються при здійсненні міжнародних перевезень у мультимодальних системах, стають все більш складнішими [7].

Дуже складним є визначення відповідності якості наданої послуги з потребами замовників послуг, через те, що потреби є достатньо відносним поняттям та можуть змінюватися дуже швидко, можуть бути різноманітними, нерівномірними у часі та просторі, також вони можуть бути не чіткими, альтернативними та невизначеними [8].

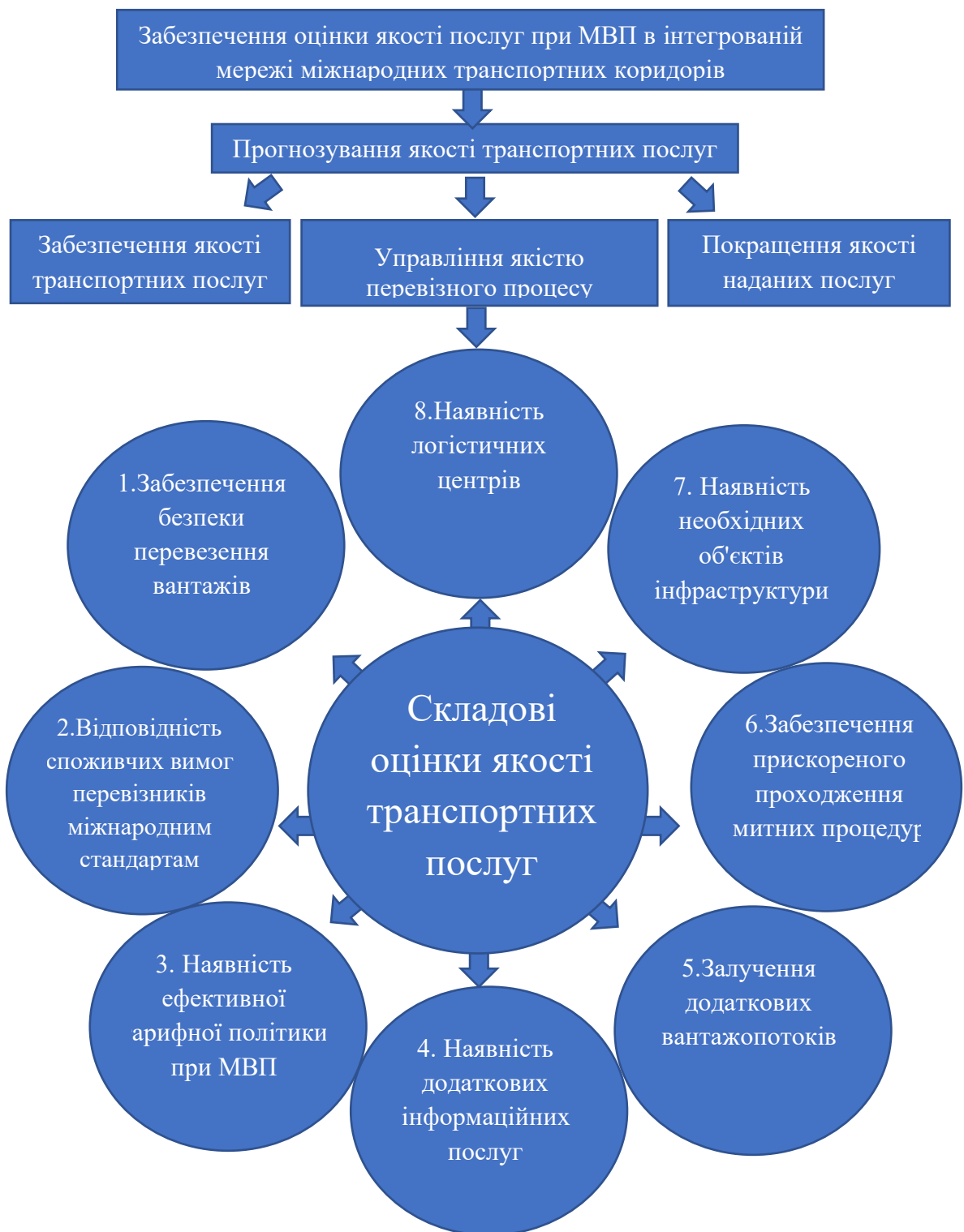


Рис. 1.15. Схема процесу управління якістю послуг при здійсненні МВП

Тому не вдасться вирішити питання якості завдяки лише традиційним методам аналізу та контролю. Транспортні послуги для замовників необхідно надавати згідно стандартам та нормативам, один з них – це ДСТУ ISO 9001:2015 [9].

Даний стандарт визначає багато питань у сфері управління якістю послуг, наприклад, такі як:

- визначення сфери застосування системи управління якістю;
- система управління якістю та її процеси;
- формування політики у сфері якості;
- інформування про політику у сфері якості;
- функції, обов'язки та повноваження в межах організації;
- дії стосовно ризиків і можливостей;
- цілі у сфері якості та планування дій для їх досягнення і т.д.

Система управління якістю ТОВ «Кий Авіа КАРГО» розроблена відповідно до стандартів ISO серії 9000, саме через це компанія має такі переваги:

1. Забезпечення необхідного рівня якості, а також удосконалення якості послуг організації.
2. Надання послуг замовникам у відповідності до їх вимог;
3. Охоплення нових часток ринку та розширення географії діяльності підприємства, а також досягнення більш високих показників обсягів виконаних послуг.
4. Зменшення витрат на виявлення невідповідного обслуговування клієнтів завдяки чітким нормативам, а також попередження претензій, які можуть бути пов'язані з якістю наданих послуг замовникам.
5. Збільшення загального прибутку за рахунок отримання додаткових прибутків.
6. Підвищення швидкості впровадження нових послуг завдяки чіткому плануванню організації процесів та структури послуги, а також підвищення адаптивності до зміни вимог замовників та їх очікувань від послуг, які надаються підприємством.
7. Спрощення та раціоналізація організаційної структури управління підприємством завдяки спрощенню управління процесами та їх наочності.



Тобто компанія може стати «прозорішою» для власників, для керівників та менеджерів, це надає можливість підвищити якість управлінських рішень.

8. Покращення дисципліни в організації, поліпшення ситуації з мотивацією працівників компанії, підвищення рівню продуктивності серед співробітників та керівництва організації, все це настає через чіткий розподіл обов'язків на працівників та відповідно й відповідальності за якість кожного процесу чи послуги.

При аналізі якості своїх послуг ТОВ «Кий Авіа КАРГО» спирається на стадії життєвого циклу процесу перевезення вантажу.

Саме перевезення має 4 основні стадії, а також є ще стадії підготовки та завершальна стадія.

Більш детально життєвий цикл процесу перевезення вантажу зображено нижче на рис. 1.16.

Стандарт ДСТУ 150 9001:2015 свідчить про те, що система управління якістю та її процеси повинні відповідати певним умовам та бути впроваджена за необхідними етапами.

ТОВ «Кий Авіа КАРГО» за для формування своєї системи управління якістю визначило процеси, які необхідні.

Застосування певних процесів, які зазначені нижче, в межах організації може допомогти підприємству покращувати якість транспортних послуг [10], які вони надають та в цілому покращувати ефективність діяльності ТОВ «Кий Авіа КАРГО»:

1. Визначення необхідних входів процесів і очікувані від них виходи;
2. Визначення послідовності процесів, а також розгляд взаємодії різноманітних процесів один з одним;
3. Визначення критеріїв та методів, які необхідні для забезпечення ефективного та результативного функціонування процесів, а також їх контролю;
4. Визначення ресурсів, які необхідні для цих процесів
5. Призначення відповідальних осіб, які мають повноваження щодо регулювання цих процесів

6. Розгляд ризиків та можливостей, які було визначено заздалегідь співробітниками відповідно до вимог

7. Проведення оцінки процесів та пропозиції щодо змін, які необхідні для забезпечення досягнення прогнозованих результатів.

8. Удосконалення процесів та системи управління якістю на основі аналізу статистичних та інших показників.

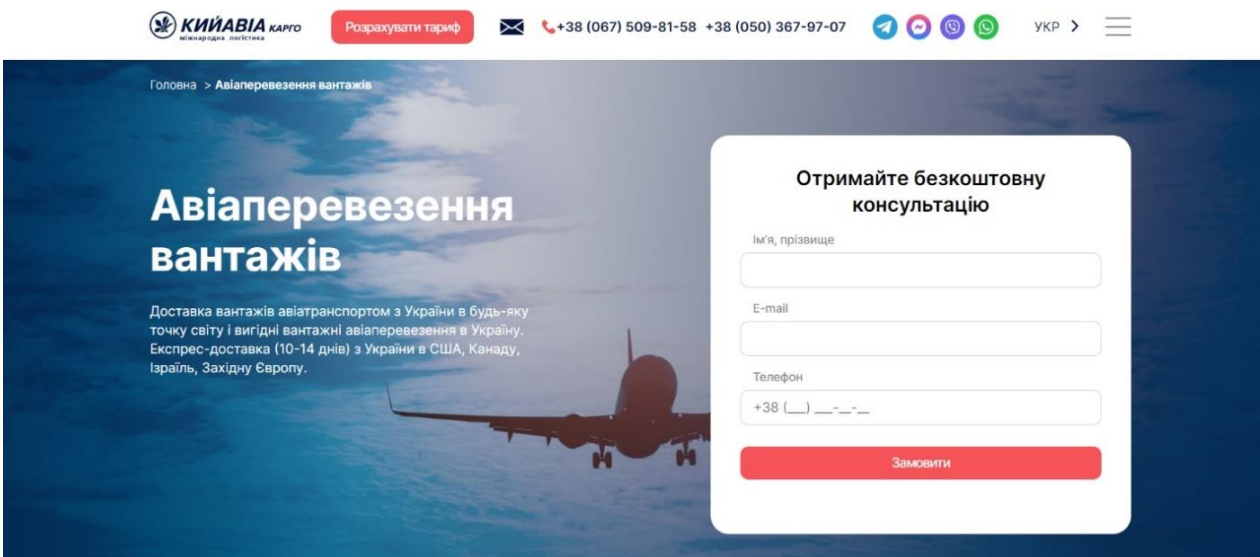


Рис. 1.16. Життєвий цикл процесу міжнародного перевезення вантажу

Одним з невід’ємних показників, що забезпечують якість транспортних послуг є інформаційне обслуговування клієнтів. На офіційному сайті ТОВ

«Кий Авіа КАРГО» можна залишити заявку з певними даними про замовника та вантаж (ім'я та прізвище замовника, номер телефону, опис вантажу, його вага, пункти відправлення та призначення, контактний номер телефону чи e-mail) [1]. Форми для заповнення даних зображені нижче на рис. 1.17-1.18.

Через певний час у відповідь від представника компанії можна отримати усю необхідну інформацію щодо перевезення, а саме: його вартості, строків виконання, необхідних документів, умов перевезення та іншу інформацію, якою володіє менеджер компанії.



The image shows a screenshot of the KyyAvia Cargo website. At the top, there is a navigation bar with the company logo, a 'Розрахувати тариф' (Calculate tariff) button, contact numbers (+38 (067) 509-81-58 and +38 (050) 367-97-07), and social media icons. Below the navigation bar, the main content area features a large blue background with a white text box on the left and a white form on the right. The text box contains the heading 'Авіаперевезення вантажів' (Cargo Air Transport) and a brief description of services. The form is titled 'Отримайте безкоштовну консультацію' (Get a free consultation) and contains three input fields: 'Ім'я, прізвище' (Name, surname), 'E-mail', and 'Телефон' (Phone). The phone field has a pre-filled '+38' and a dropdown menu for the country code. A red 'Замовити' (Order) button is located at the bottom of the form.

Рис. 1.17. Форма заявки на безкоштовну консультацію на офіційному сайті ТОВ «Кий Авіа КАРГО» [1]

Проаналізувавши якість перевезень ТОВ «Кий Авіа КАРГО», виконаних за 2019-2021 рр. можна зробити висновок, що якість транспортного обслуговування на високому рівні та запити вантажовідправників задовольняються на 89 %.

Також у своїй діяльності ТОВ «Кий Авіа КАРГО» спирається на нормативні документи та стандарти якості послуг, які діють на ринку транспортних перевезень як України так і світу в цілому.

## Дізнайтеся вартість доставки

Пункт відправлення	Пункт призначення
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Що перевозимо	Вага вантажу
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Ім'я, прізвище	<input checked="" type="radio"/> Компанія <input type="radio"/> Приватна особа
<input type="text"/>	
E-mail	Телефон
<input type="text"/>	+38 ( ) _-_-

Рис. 1.18. Форма заявки щоб дізнатися вартість доставки на офіційному сайті ТОВ «Кий Авіа КАРГО» [1]

ТОВ «Кий Авіа КАРГО» застосовує принципи управління якістю транспортних послуг при організації своєї діяльності. Завдяки даним принципам можливо забезпечити налагоджену систему моніторингу та аналізу якості транспортних послуг на підприємстві.

**РОЗДІЛ 2. ПРОЕКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО  
ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ  
ВАНТАЖНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ В МУЛЬТИМОДАЛЬНОМУ  
СПОЛУЧЕННІ ТОВ «КИЙ АВІА КАРГО»**

Кафедра ОАРП				НАУ 23.3.85.200ПЗ				
Виконала	Складання А.П.			Розділ 2. Проектні пропозиції щодо вдосконалення системи управління якістю вантажних перевезень в мультимодальному сполученні ТОВ «КИЙ АВІА КАРГО»	Літера	Арк.	Аркушів	
Керівник	Новальська Н. І.					Д	45	26
Консульт.	Новальська Н.І.							
Нормоконтр.	Герасименко І. М.							
Зав. каф.	Разумова К.М.				ФТМЛ 275 МТ-403Б			

## **2.1. Перспективні напрями покращення якості вантажних перевезень у мультимодальних системах для ТОВ «Кий Авіа КАРГО»**

ТОВ «Кий Авіа КАРГО» вже давно займає лідируючі позиції на ринку вантажних перевезень України, а також намагається стати лідером і на світовому ринку. Завдяки дотриманню компанією головних принципів у роботі вдається забезпечити достатньо високий рівень якості вантажних перевезень.

Головними факторами, які впливають на якість вантажних перевезень у мультимодальних системах є:

- збереженість вантажу;
- своєчасність доставки вантажу;
- комплексність послуг;
- комплексність персоналу;
- інформативність.

Всі ці фактори мають ряд показників, що тим чи іншим чином впливають на якість послуги з перевезення вантажу [11].

Як видно з рис. 2.1, на своєчасність доставки вантажу впливає ряд наступних факторів:

1. Час на підготовчі роботи до перевезення вантажу. Він включає в себе:

- час на вивчення вантажу, який перевозиться;
- час на зважування вантажу;
- час на визначення кількості вантажних місць;
- час на підбір рухомого складу;
- час на підбір оснащення для такелажу, визначення схем кріплення

та їх здійснення;

- час на маркування вантажних місць;
- час на підготовку документів.

2. Час на подачу рухомого складу до навантаження вантажу.

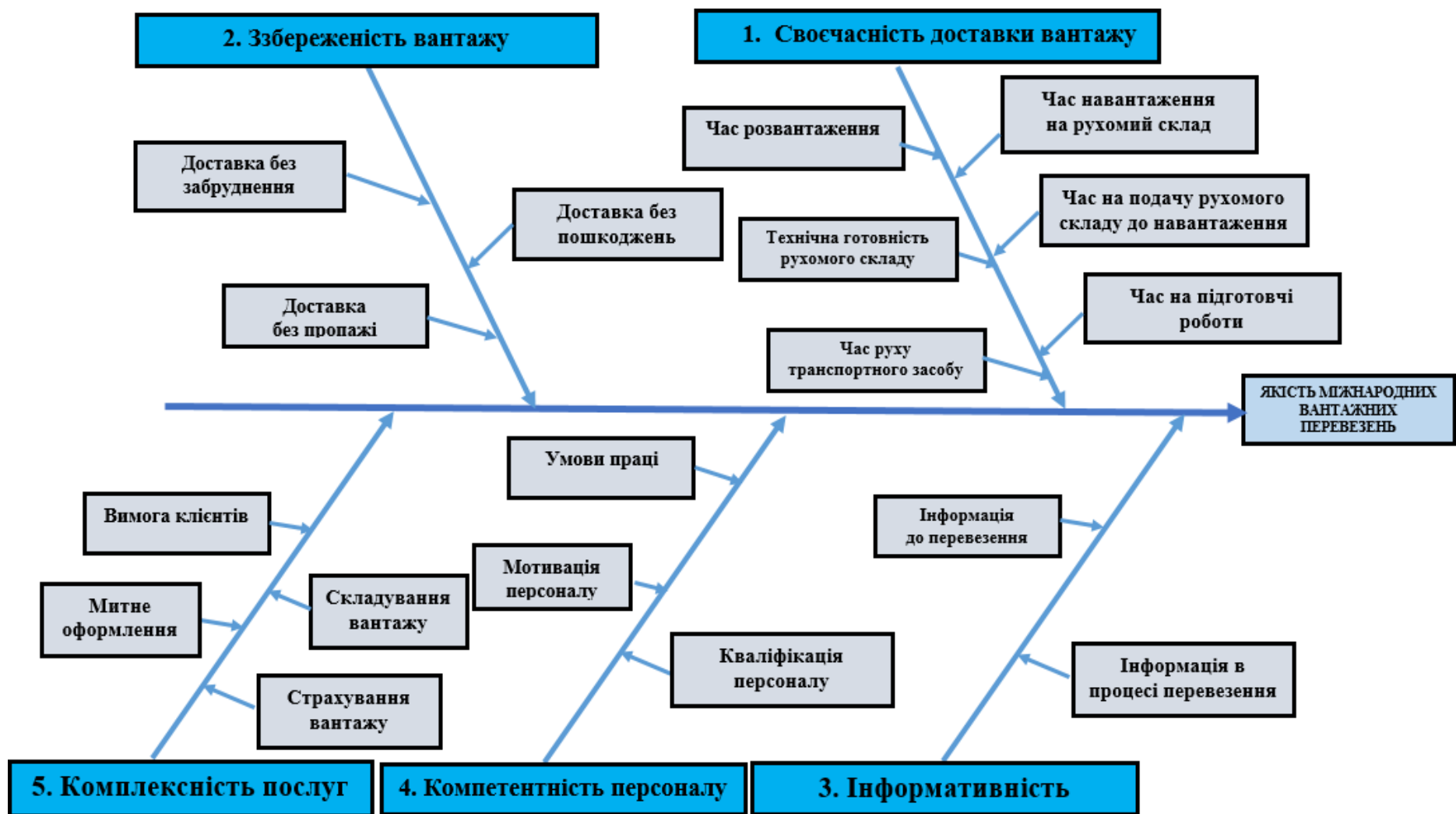


Рис. 2.1. Показники, що впливають на якість міжнародних вантажних перевезень

Даний час залежить від технічної готовності рухомого складу, яка в свою чергу залежить від організації роботи виробничо-технічної служби, що відповідає за здійснення своєчасного і якісного технічного обслуговування для забезпечення працездатного стану рухомого складу, що подається до навантаження вантажу.

3. Час навантаження вантажу включає:

– час на очікування завантаження, залежно від пропускної можливості навантажувального пункту і кількості постів навантаження.

– час маневрування рухомого складу, який залежить від організації роботи навантажувального пункту.

За для покращення якості перевезення вантажів» за показниками «Своєчасність доставки вантажу» та «Збереженість вантажу» доцільно застосувати в ТОВ «Кий Авіа КАРГО деякі сучасні технології.

1) Перша технологія – використання інтернету речей. Дані нововведення можуть дозволити розміщувати сенсори на транспортних засобах, при виконанні мультимодальних перевезень, також на контейнерах, та вантажах.

Таке обладнання допоможе компанії відслідковувати вантажі та транспортні засоби, рівень запасів та іншу інформацію. Це допомагає облегшити відслідковування та контроль у процесі доставки вантажів.

Однією з важливих проблем транспортно-логістичних компаній є контроль у процесі перевезення.

Технологія інтернету речей може застосовуватися завдяки «хмарним» GPS-системам, це допоможе при відстежуванні партій вантажів. Сама технологія має під собою на увазі використання чіпів радіочастотної ідентифікації (RFID), які «спілкуються» один з одним.

Ці ідентифікатори кріпляться до елементів вантажної партії та передають дані щодо місцеперебування, температури, тиска та вологості, а також іншу інформацію.



Повідомлення щодо стану вантажу може приходити як тільки вантаж піддається негативному впливу, що дасть змогу оперативно реагувати на пошкодження або крадіжку.

Дана технологія дозволяє отримувати сигнали про несприятливі погодні умови, температуру чи вологість. Спеціальний чип передає інформацію про стан на шляху перевезення, середню швидкість ТЗ, схему руху, зупинки та інше.

Логісти та керівники відділу логістики завжди задаються питанням управління ланцюгом постачання та транспортування вантажів.

Саме тому для компаній, що застосують дану технологію буде достатньо велика кількість переваг, а також це допоможе у підвищенні рівня задоволеності клієнтів.

Ця технологія на сьогоднішній день активно запроваджується логістичними операторами в США та країнах Євросоюзу [12].

2) Друга технологія полягає в запровадженні машинного навчання та штучного інтелекту.

Штучний інтелект та машинне навчання допомагають будь-якій компанії в оптимізації маршрутів, прогнозуванні часу доставки вантажів, пошуку аномалій та забезпеченні покращення організації транспортних процесів.

3) Третя технологія – це розумне упакування. Використання такої новітньої технології допомагає підприємству, наприклад розумні мітки, QR-коди або RFID-технології [13], допомагають слідкувати за вантажем у процесі перевезення та проводити контроль протягом усього процесу доставки вантажу.

Завдяки даній технології можна покращити ефективність і якість перевезень, запобігти втратам вантажу та забезпечити відповідності замовлень очікуванням клієнтів [14].

Покращити якість вантажних перевезень за показниками «Інформативність» ТОВ «Кий Авіа КАРГО» також можна завдяки таким впровадженням:

- 1) поліпшення системи обслуговування клієнтів;
  - 2) вибір оптимального маршруту руху вантажу на основі аналізу повної вартості доставки;
  - 3) оновлення структури сайту компанії.
1. Поліпшення системи обслуговування клієнтів.

Можливо поліпшити систему обслуговування клієнтів за для підвищення загального рівня якості послуг ТОВ «Кий Авіа КАРГО». Основне завдання транспортної компанії – найкращим чином доставити вантаж клієнта з пункту А в пункт Б з мінімальними витратами часу та коштів, надавши при цьому повну інформацію клієнту.

Для кожного клієнта, а точніше його вантажу розроблюється оптимальний маршрут перевезення, розрахований на потреби вантажовідправника, з урахуванням найважливішого показника, яким може бути:

- час на перевезення;
- вартість перевезення;
- надійності і т.д.

Менеджер, що домовляється з клієнтом та формує заявку на перевезення повинен виявити потреби клієнта та обрати оптимальний варіант перевезення, запропонувавши при цьому тариф, що розраховується оперативними менеджерами компаніями.

Завдяки правильній роботі менеджера з продажів можливо коректно поставити завдання для персоналу компанії, а завдяки цьому, у свою чергу, можна досягти результату і залучити клієнта, тобто ймовірність того, що клієнт використає дану компанію для організації перевезення вантажу стає вище.

## 2. Вибір оптимального маршруту.

Головним фактором, що впливає на вибір оптимального маршруту доставки вантажу є повна вартість. Спираючись на аналіз повної вартості за різними варіантами маршруту можливо обрати найоптимальніший маршрут для клієнта.

За для аналізу необхідно визначити всі витрати, що можуть бути у процесі доставки вантажу та правильно їх згрупувати за для досягнення оптимальних витрат, які влаштують замовника послуги. При цьому можливо досягти мінімізації витрат в одній області за допомогою збільшення витрат в іншій, при умові, що це призведе до мінімізації витрат в цілому по системі

Зазвичай саме експедитор призначений вантажовласником за отриманою заявкою на перевезення вантажу обирає оптимальний маршрут транспортування на новому напрямі. Завдяки аналізу можливих маршрутів обирається 2-4 варіанти. По кожному з них розраховуються витрати та

Оскільки у сучасному світі Інтернет-ресурси є достатньо швидким та зручним методом обрати перевізника, одним з варіантів покращити якість послуг, що надаються ТОВ «Кий Авіа КАРГО» це модернізувати офіційний сайт компанії.

Багато транспортно-експедиторських компаній розміщують на своєму сайті бланки для заповнення форм заявок на перевезення, так і ТОВ «Кий Авіа КАРГО» має такі форми заявок, які вже було розглянуто раніше на рис. 1.17. та рис. 1.18.

Проте найкращим варіантом модернізації сайту може стати рішення про впровадження онлайн калькулятора перевезення, який буде автоматично розраховувати приблизну вартість перевезення, враховуючи відстань перевезення, об'єм та інші характеристики вантажу, а також вид транспорту, що обирає вантажовласник.

Наприклад, можливо додати певне «віконце» (рис. 2.2.) на тій ж самій сторінці, де можна залишити заяву на перевезення. При натисканні мишкою

на кнопку «Дізнатися вартість» буде відкриватися вікно з уточнюючими графами.

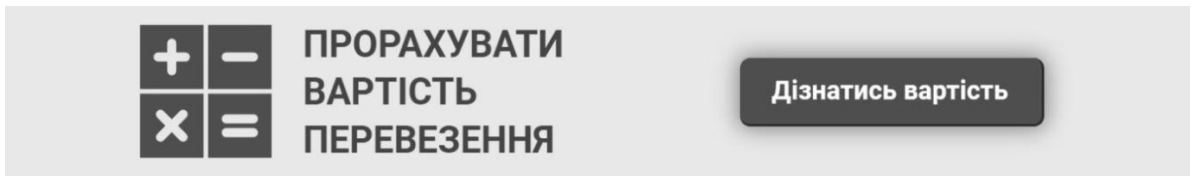


Рис. 2.2. Можливе відображення онлайн калькулятора на сайті

Рис. 2.3. Уточнююча інформація для онлайн розрахунку вартості перевезення

Даний метод розрахунку може наочно дати вантажовласнику зрозуміти як буде проходити його маршрут. Також для зручності замовників послуг при розрахунку вартості перевезення може відображатися попередня вартість на перевезення та карта, за якою буде видно як пролягатиме маршрут перевезення від пункту відправлення до пункту прибуття.

Програма самостійно буде обирати самий оптимальний маршрут з урахуванням уточнюючої інформації (рис. 2.3.), що заповнялася клієнтом перед відображенням результату.

Також даний калькулятор може додатково розраховувати попередній строк доставки, проте як вартість так і строки є не кінцевими. Клієнт може залишити заяву на сайті (рис. 1.17., рис. 1.18.) та вже точніше усі подробиці стосовно вантажу, транспорту, вартості та строків обговорюються з працівниками компанії.

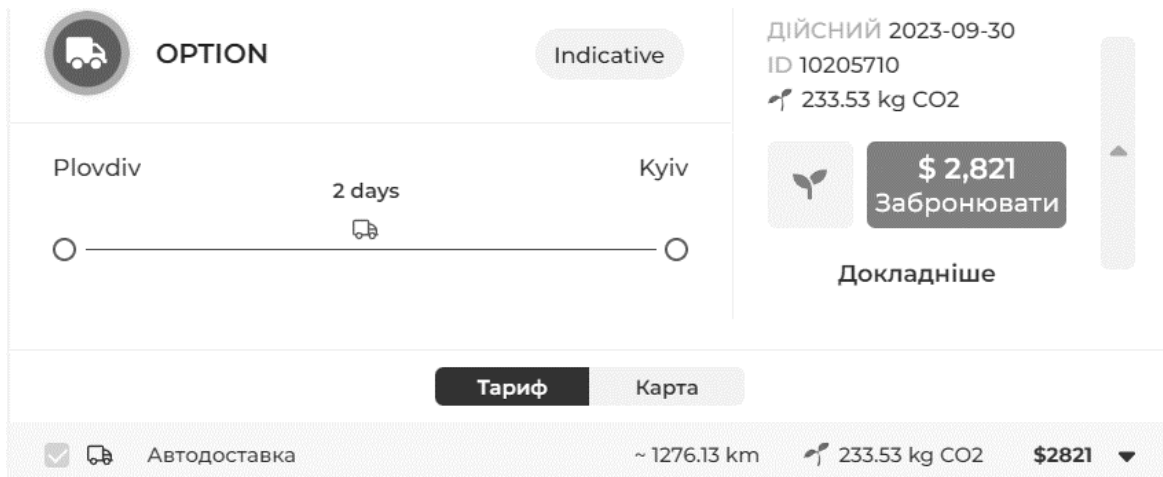


Рис. 2.4. Відображення тарифу при онлайн розрахунку вартості перевезення

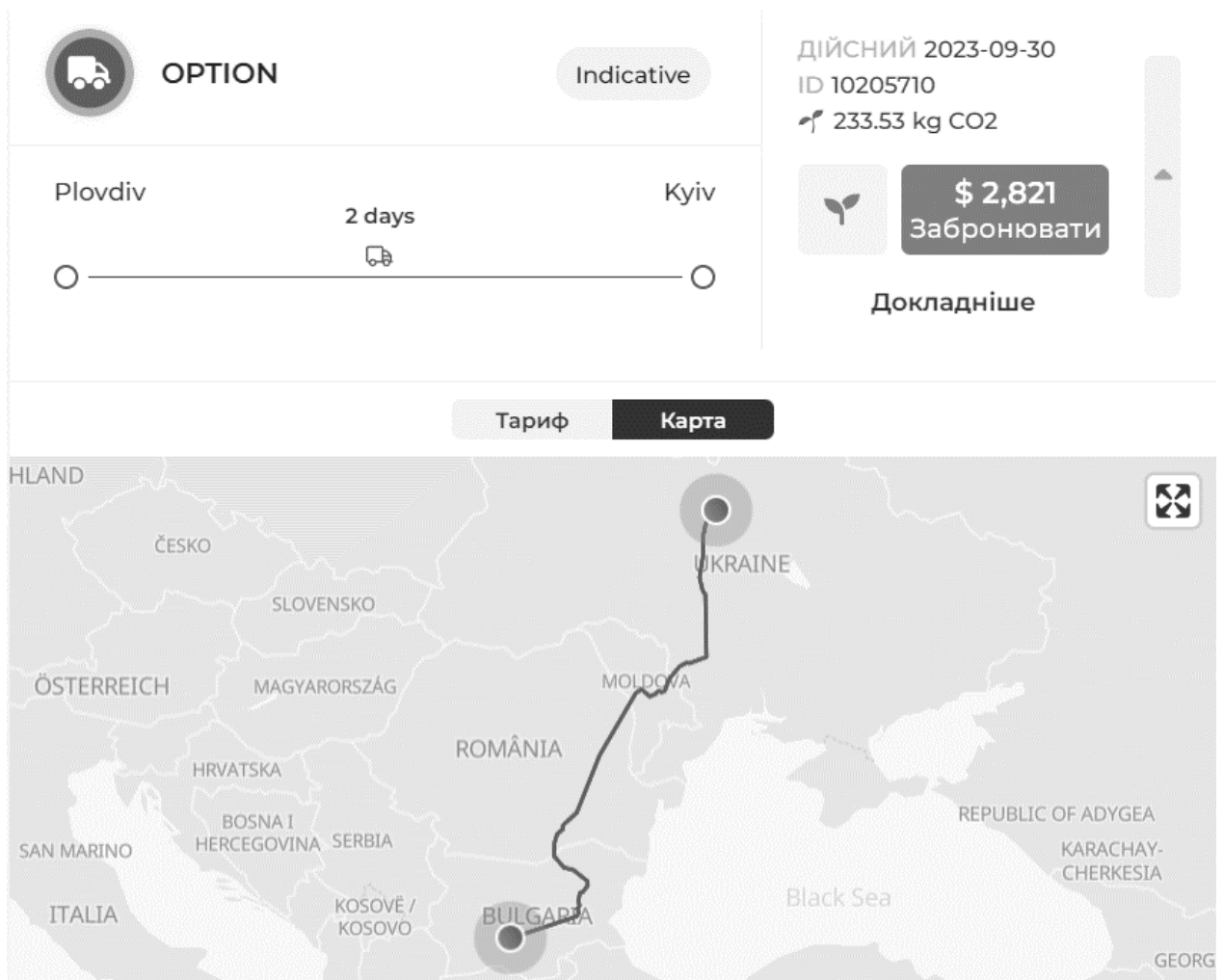


Рис. 2.5. Відображення карти маршруту при онлайн розрахунку вартості перевезення

Наприклад, Інтернет-ресурс «Searates» [15] може обрати варіант маршруту перевезення за допомогою прокладання маршруту з урахуванням можливих шляхів завдяки системі Mobility and transport. European Commission TENtec Interactive Map Viewer [16], за критеріями мінімальної вартості, мінімального часу доставки та загальної оптимальності, а також може онлайн розрахувати вартість перевезень.

Стає зрозуміло, що онлайн-калькулятори є достатньо зручними для клієнтів. Вони можуть дізнатися вартість та строк доставки, обрати тип транспорту та маршрут перевезення самостійно та зрозуміти чи підходить даний перевізник для бажаного перевезення.

## **2.2. Впровадження системи управління часовими інтервалами SLOT**

Cargoclix – це логістична платформа, яка створює продукти, які мають за мету оптимізувати численні логістичні транспортні та складські процеси. Ця платформа розробляє інноваційне програмне забезпечення для транспортно-логістичної сфери діяльності, та враховує сучасні тенденції та концепції як в сфері комп'ютерних технологій так і транспортній галузі з 1998 року.

Продукти Cargoclix є модульними і специфіка та гнучкість їх застосування полягає в тому, що вони можуть використовуватися як окремо, так і комбіновано. Продукти Cargoclix є доступні для всіх користувачів як онлайн-сервіс.

Перевага хмарної технології в тому, що користувач має постійний доступ до необхідних даних, але не повинен турбуватися про інфраструктуру та операційну систему, програмне забезпечення.

Cargoclix Timeslot - система управління тимчасовими слотами і складським двором. Cargoclix Timeslot оптимізує процеси та роботу персоналу на рампі, зокрема шляхом зменшення часу на очікування для проведення

навантажувально-розвантажувальних робіт, не допускає пікові навантаження в місцях розвантаження або завантаження транспортних засобів.

Cargoclix Timeslot може використовуватися онлайн або повністю інтегруватися з системами ERP и WMS. Дана система управління тимчасовими слотами забезпечує для користувачів прозорість всіх логістичних процесів як для замовників транспортних послуг, так і для транспортних компаній.

Компанія Cargoclix прийняла рішення щодо впровадження змін в ІТ-систему керування часовими інтервалами SLOT. Після модернізації вона може передавати інформацію водіям вантажівок у режимі реального часу. Інформація може стосуватися поточних обмежень на складських зонах та на інших об'єктах, які є у маршруті.

Функція інформування водіїв достатньо ефективна та корисна для водіїв вантажівок, що прямують довгими маршрутами та звичайно ж не знають про усі нюанси та зміни, які відбулися у графіках через нестабільну ситуацію та бойові дії на території України.

SLOT зможе допомогти водіям уникнути ситуації, при якій немає працівників, що виконують навантажувально-розвантажувальні роботи. А уникнення цієї ситуації може заощадити час та кошти.

Тож, при під'їзді вантажівки до логістичного центру чи складу, водій вже має інформацію щодо необхідних дій та наявності необхідних документів. Всю інформацію з певної точки відправляють в реальному часі у необхідному напрямку, тобто до усіх зацікавлених сторін.

При такому сповіщенні водій буде мати інформацію про те, як необхідно рухатися по території логістичного центру. Також ще однією перевагою системи є можливість броні часу та місця розвантажувально-навантажувальних зон, для уникнення та обходу черги.

Компанія Cargoclix заявляє, що при пандемії система мала достатньо велику популярність, оскільки були обмеження, про які сповіщували водіїв. Сьогодні кількість користувачів складає понад 100 тис. клієнтів [17].

Після прибуття водіїв на місце, вони мають певний час на те, щоб провести навантажувально-розвантажувальні роботи. Бувають певні умови, які спричиняють простій ПС, що може призвести до потреби сплачувати штрафи та потреби у додатковому часі на вирішення питання.

Для уникнення або зменшення кількості проблем, що виникають у процесі обслуговування на складі, використання систем управління часовими інтервалами пропонується як перевізникам так і вантажовідправникам [18].

Головним та найбільш успішним продуктом компанії є Cargoclix SLOT. Дана платформа – це керування часовими інтервалами у режимі реального часу, дана система оптимізує процеси розміщення персоналу на рампі, а також вона може запобігти чергам та зменшенню часу очікування під час піку навантажувально-розвантажувальних робіт та обслуговування вантажівок на території логістичного центру.

Переваги використання Cargoclix SLOT визначені на рис. 2.6.

Рівні безпеки активуються фірмою Cargoclix на запит залежно від конфігурації та ролі користувача. При встановленні пароля користувач прямо на сайті інформується про вимоги щодо вибору надійного пароля.

Рис. 2.7. відображає інтерфейс системи Cargoclix SLOT. Розглядаючи інтерфейс системи, можливо зробити висновок, що присутній простий і легкий дизайн, який можливо освоїти та розібратися як співробітниками так і іншими зацікавленими сторонами без додаткового навчання.

Інтерфейс має 3 типу полей, які відображені трьома кольорами:

- 1) Темно-сірі поля означають, що пандус закритий та не підлягає броні;
- 2) Діагональні сірі поля зі смужками означають, що рампи не підлягають броні, оскільки вже заброньовані іншими клієнтами;
- 3) Білі поля означають, що пандус доступний для бронювання.



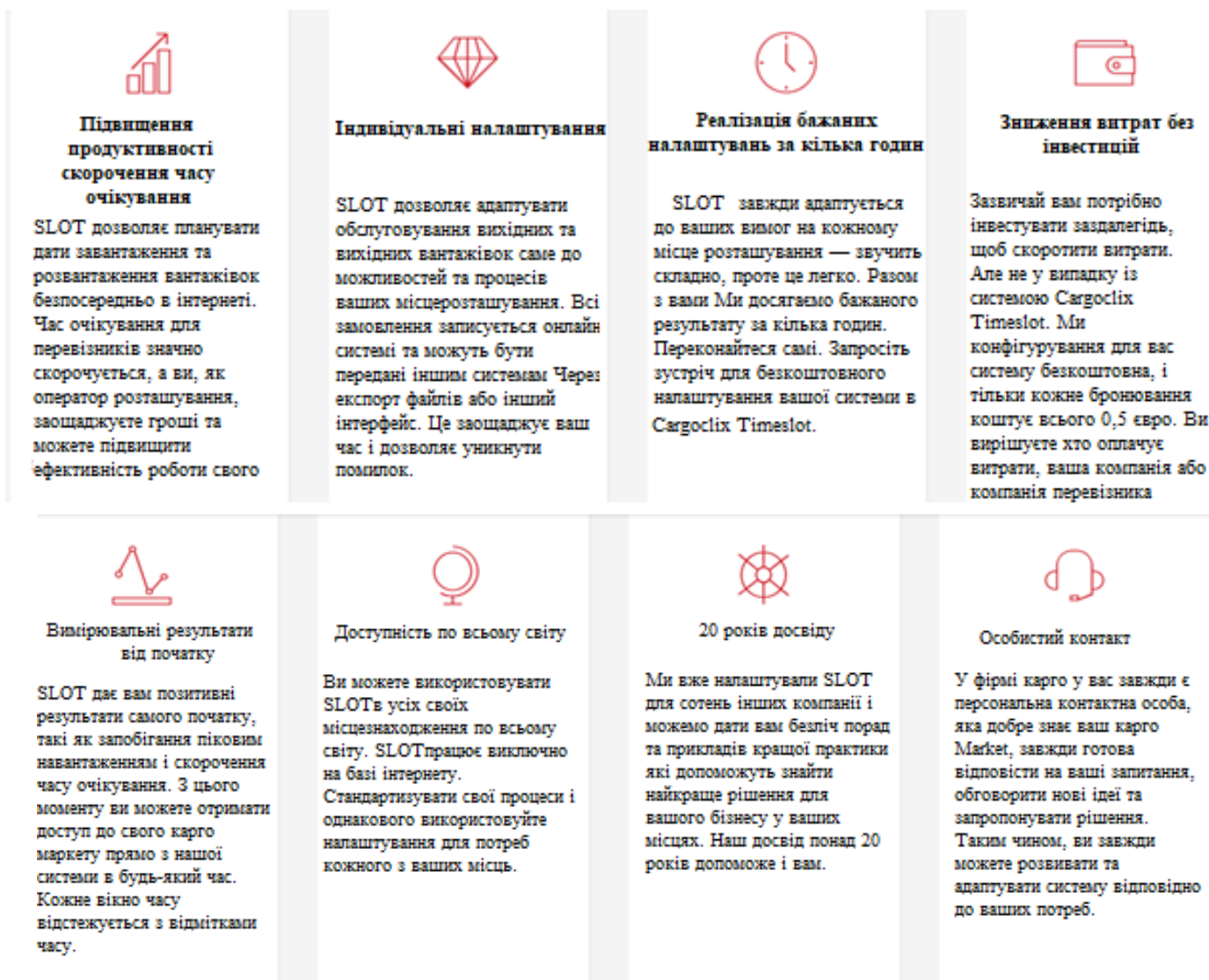


Рис. 2.6. Переваги використання Cargoclix SLOT [18]

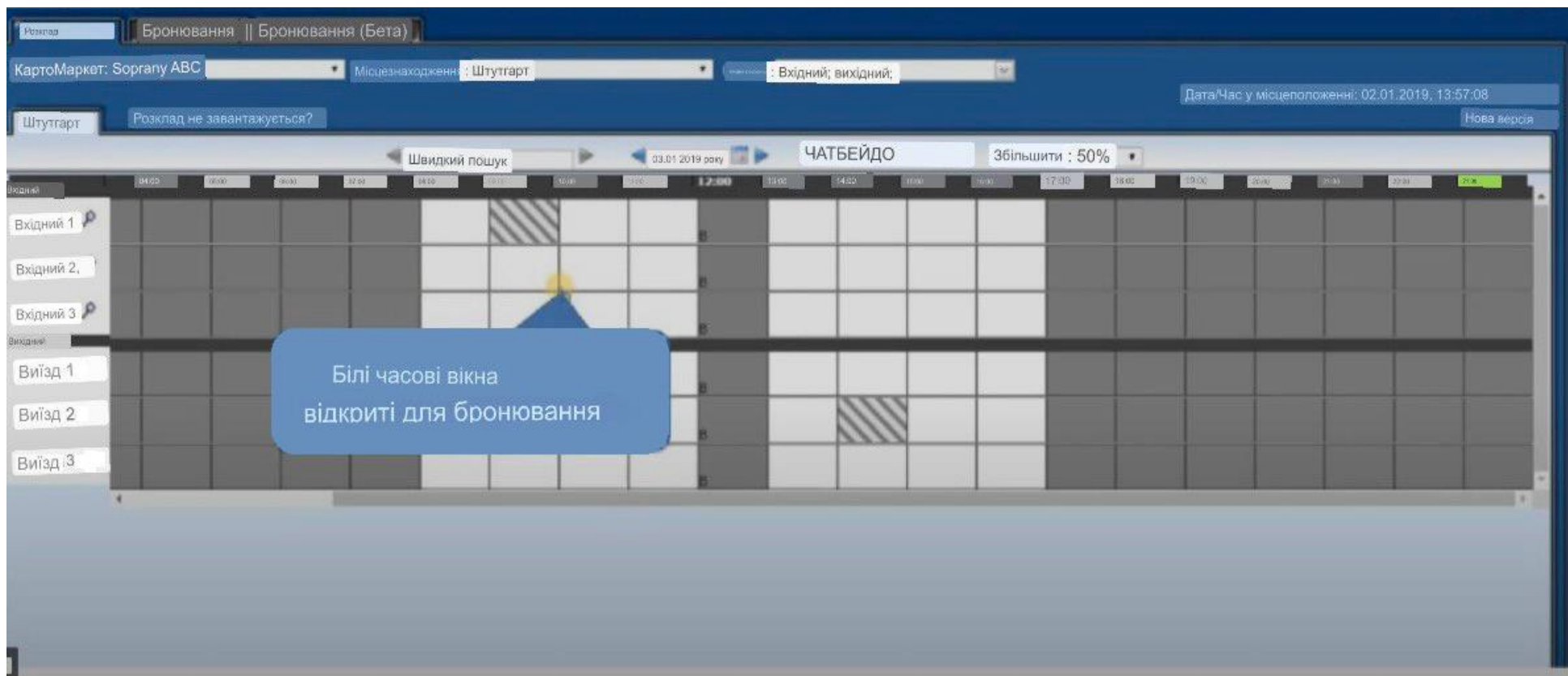


Рис. 2.7. Інтерфейс системи CargoClix SLOTT

Після вибору рампи та часу вам потрібно ввести всі дані про вантаж і вантажівку. Вони включають:

1. Номер замовлення
2. Назва перевізника
3. Мобільний телефон
4. Тип транспортного засобу
5. Табличка вантажівки
6. Кількість піддонів
7. Інші примітки

Cargoclix SLOT на ринку аналогічних послуг має один з найнижчих тарифів (0,50 євро за бронювання). Цей збір сплачується вантажовідправником або перевізником. Cargoclix SLOT є дуже поширеною системою та використовується в багатьох європейських країнах і може принести користь для ТОВ «Кий Авіа КАРГО».

На даний час на ринку розробниками пропонується кілька різноманітних систем управління часовими інтервалами. Дані системи певною мірою між собою схожі, мають незначні відмінності у застосуванні та майже однаковий спектр послуг.

Найбільш відомими та популярними є Time Slot Booking від Transporeon, Cargoclix SLOT, Time Slot Management від SPOT, Alpega TMS, GoRamp. Розробники переважно пропонують до використання цих систем на безоплатній основі для перевізників, а от вантажовідправникам пропонується несуттєва оплата.

Ціна за слот наведена на рис. 2.8.

З метою визначення технологічної ефективності застосування SLOT-системи доцільно провести порівняльний аналіз сумарних витрат часу на навантажувально-розвантажувальні роботи за умови використання даної системи та без її застосування (табл. 2.1).

**Порівняння середньої тривалості технологічних операцій в процесі самовивозу з використанням системи Cargoclix SLOT і без неї**

Операція	Тривалість операції без використання системи Cargoclix SLOT, хв.	Тривалість роботи з використанням системи Cargoclix SLOT, хв
Час, необхідний для того, щоб водій дійшов до диспетчерської, де отримає документи та інструкцію для наступних дій	3	2
Час, необхідний вантажовідправнику на пошук вантажу в системі, перевірку стану вантажу та підготовку необхідних для обслуговування документів	10	3
Призначення вантажної рампи	2	1
Час для водія на шлях від диспетчерської та на в'їзд на вантажний майданчик	6	6
Час очікування в черзі для завантаження	0-90	0
Встановлення вантажівки на рампу, підготовка місткості рампи	5-20	4
Час на навантажувальні роботи	15-60	15-60
Перевірка піддонів/контейнерів, порівняння їх номерів і пломб з документами	4	4
Виїзд вантажівки з вантажного фронту та шлях водія до диспетчерської	6	6
Оформлення документів про прийом вантажу	9	9
Тривалість операцій, всього	від 60 до 210	від 50 до 95

На основі проведеного порівняльного аналізу часових витрат на усі регулярні операції під час отримання або розвантаження товару засвідчили, про суттєву економію часу.

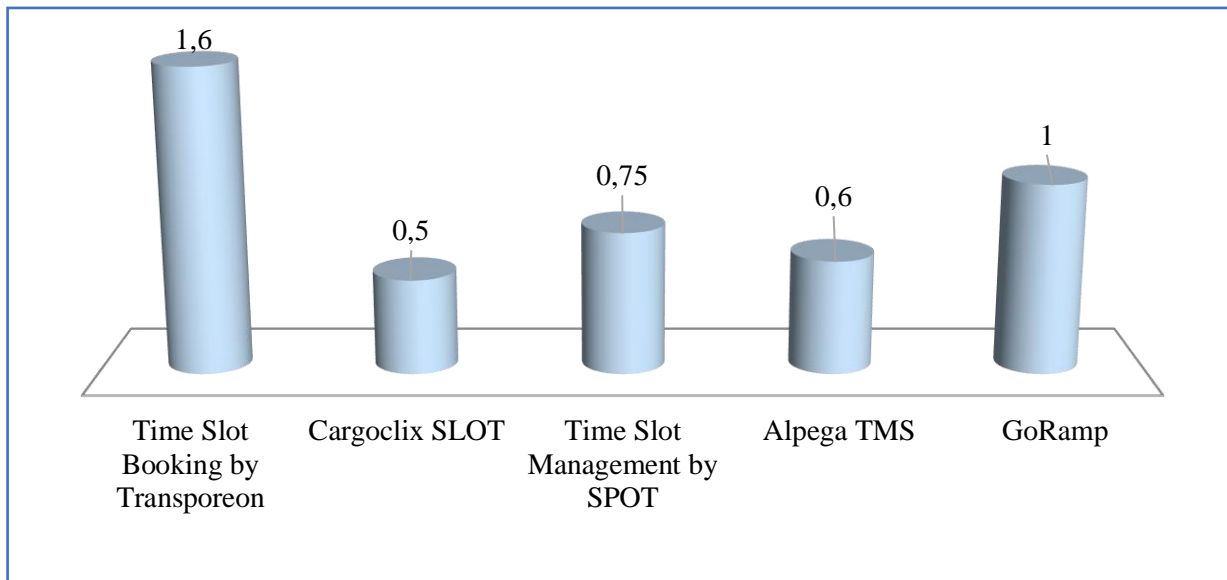
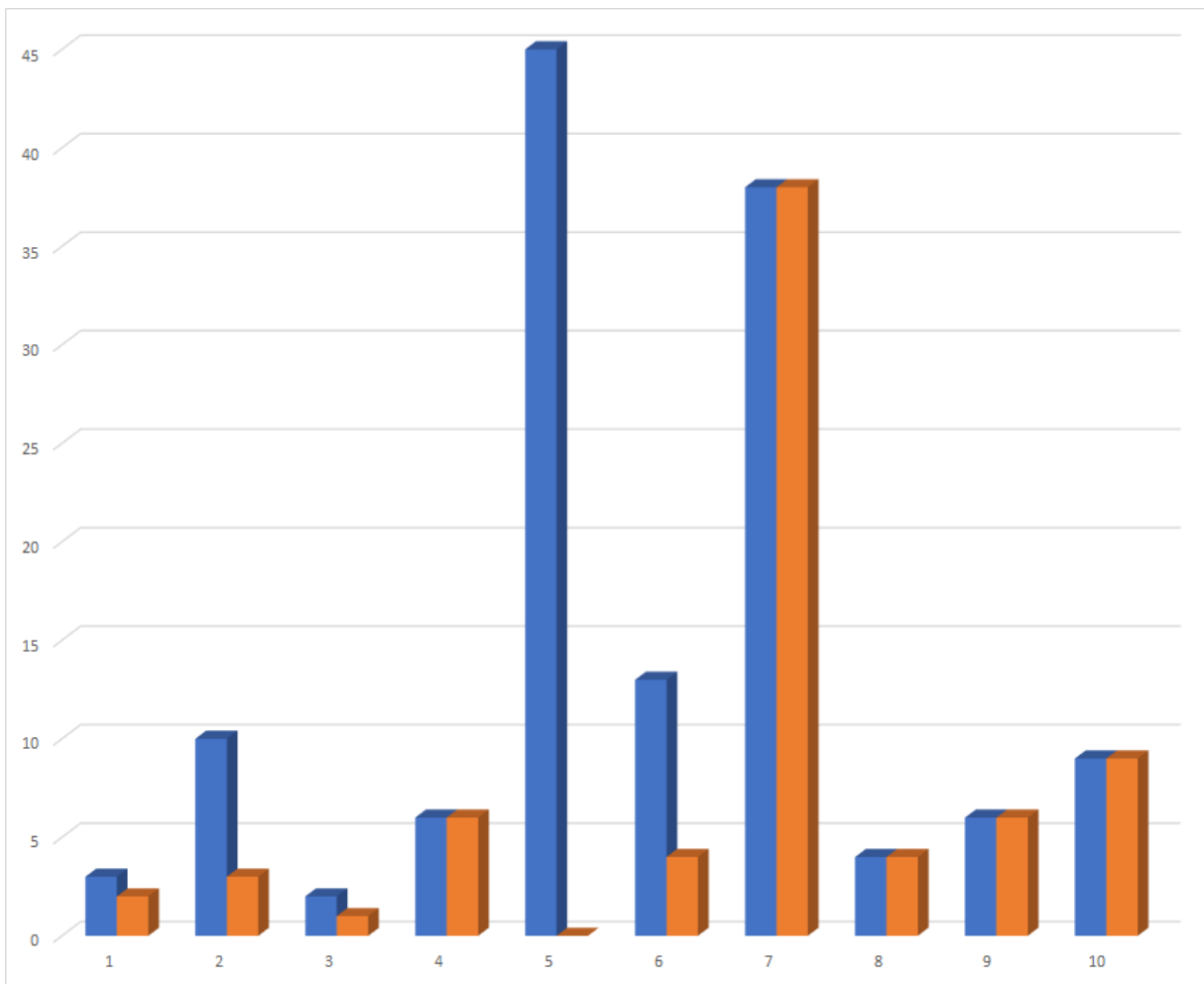


Рис. 2.8. Цінова політика щодо пропонованої на ринку системи управління часовими інтервалами за заброньований слот, євро

Тому впровадження нововведення, а саме систем управління часовими інтервалами Cargoclix SLOT надасть можливість ТОВ «Кий Авіа КАРГО» значно заощадить час і гроші, а також покращить стан системи управління якістю вантажних перевезень підприємства за показником «Своєчасність доставки вантажу».

Слід звернути увагу, що час, який потрібен вантажовідправнику на пошук вантажу в системі, перевірку стану вантажу та підготовку необхідних для обслуговування документів, скорочується мінімум на 10 хвилин.

Графічно зміни часу на обслуговування вантажівок під час навантажувально-розвантажувальних процесів на території логістичного центр відображено на рис. 2.9.



1	Час, необхідний для того, щоб водій дійшов до диспетчерської, де отримає документи та інструкцію для наступних дій
2	Час, необхідний вантажовідправнику на пошук вантажу в системі, перевірку стану вантажу та підготовку необхідних для обслуговування документів
3	Призначення вантажної рампи
4	Час для водія на шлях від диспетчерської та на в'їзд на вантажний майданчик
5	Час очікування в черзі для завантаження
6	Встановлення вантажівки на рампу, підготовка місткості рампи
7	Час на навантажувальні роботи
8	Перевірка піддонів/контейнерів, порівняння їх номерів і пломб з документами
9	Вїзд вантажівки з вантажного фронту та шлях водія до диспетчерської
10	Оформлення документів про прийом вантажу

Рис. 2.9. Зміни витрат часу на обслуговування вантажівки до та після впровадження системи Cargoclix SLOT

Тож, рис. 2.9. свідчить про те, що після впровадження системи Cargoclix SLOT значно зменшуються витрати часу на певні статті. Наприклад, суттєво зменшується час на очікування в черзі на завантаження. В цілому, можна зазначити, що час обслуговування можна скоротити як мінімум на 10 хвилин

на одну вантажівку, що суттєво може вплинути на якість перевезення.

Бронювання часу для навантажувально-розвантажувальних робіт робиться перевізником, він може зазначити у броні довідковий номер, а також номер отримання вантажу, який буде перевозитися.

Ця інформація відображається у вантажовідправника в системі, тому при броні на певний час він буде знати, що необхідно підготувати усю документацію до цього часу.

Якщо вантаж не готовий до перевезення, водій чекатиме та отримає сповіщення в додатку про можливість завантаження, коли вантаж буде готовий.

Cargoclix SLOT дає можливість автоматично призначати рампу для завантаження ще під час бронювання. При застосуванні системи Cargoclix SLOT перевізниками заощаджується час та кошти.

З використанням системи водій отримує усю документацію та прямує до заброньованої рампи, а без системи Cargoclix SLOT йому доведеться чекати поки пандус стане доступним. Безумовно, може бути й така ситуація, коли водій може приїхати в період часу, коли немає черги і не буде чекати.

Також це стосується й обладнання, необхідного для навантажувально-розвантажувальних робіт (вилкового навантажувача, підйомника, візка). Іноді час очікування може скласти великий проміжок часу, а інколи не потрібно чекати зовсім.

Як висновок слід зазначити, що інтеграція системи управління часовими інтервалами Cargoclix SLOT в систему управління якістю вантажних перевезень надасть можливість скоротити в середньому тривалість навантажувально-розвантажувальних процесів 46%.

Відповідно, ефективність здійснення вантажних перевезень на замовлення клієнтів буде вищою, в свою чергу підвищить рівень та якість обслуговування клієнтів, як результат покращаться показники господарської діяльності підприємства.

### 2.3. Автоматизація процесів надання знижок клієнтам ТОВ «Кий Авіа КАРГО»

Підвищити якість обслуговування можливо за допомогою багатьох впроваджень [19], серед яких є система дисконтування та знижок. Таким чином можливо заохочувати постійних клієнтів користатися послугами частіше, або стимулювати та перетворювати звичайних клієнтів в постійних.

Також для залучення додаткових клієнтів та для підвищення якості послуг, що надаються компанією [20], можна скористатися впровадженням системи знижок. Зокрема, на офіційному сайті компанії доцільно розмістити «електронний купон промокод» (рис. 2.10.).

Одноразовим промокодом може скористуватися тільки один клієнт.

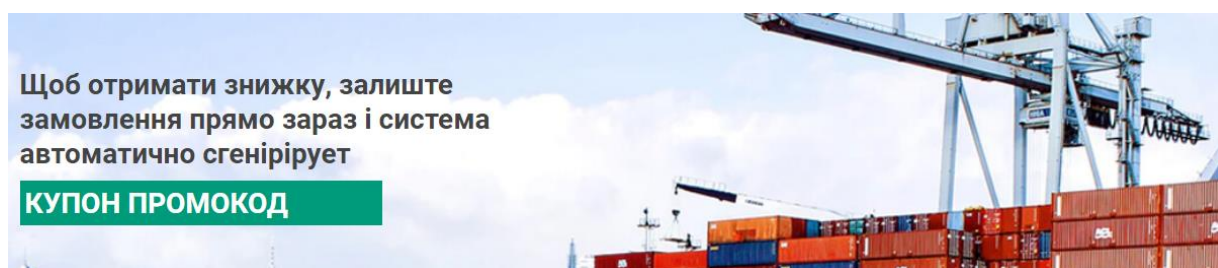


Рис. 2.10. Електронний купон промокод на офіційному сайті компанії

Дисконт або знижка від первісної вартості послуги може надаватися постійним та новим замовникам у вигляді грошових знижок, у вигляді подарунків, бонусів та інших видів заохочення за замовлення.

Величина дисконту повинна бути неоднаковою для різних груп замовників, чим більше замовлень робить клієнт – тим більший дисконт. Відповідно знижка для нових клієнтів буде мінімальною.

Втрати підприємства за рахунок представленого дисконту повинні компенсуватися збільшенням обсягу реалізації послуг на величину, що перевищує втрати прибутку від знижки.

За даними численних досліджень ROMIR Monitoring, мінімальний поріг чутливості по знижкам для клієнтів становить 10%, якщо знижка менша, це не так приваблює клієнтів та не так ефективно спонукає до замовлення.



Пропонується впровадити систему дисконтування та автоматизувати процес надання знижок для клієнтів підприємства. Для цього необхідно визначити категорії клієнтів та надати їм знижки у розмірах відповідних до їх замовлень. Тобто чим більше обсяг та кількість замовлень у клієнта тим більшу знижку він може отримати.

За для того, щоб знати обсяги замовлень послуг клієнтами рекомендується впровадити систему нарахування балів за користування послугами ТОВ «Кий Авіа КАРГО». В табл. 2.2 наведено кількість балів на різні види послуг, які надаються ТОВ «Кий Авіа КАРГО».

*Таблиця 2.2*

**Кількість бонусних балів за видами послуг**

№ п/п	Вид послуг	Кількість бонусних балів
1	Морські вантажоперевезення	10
2	Авіаційні вантажоперевезення	15
3	Автомобільні вантажоперевезення	15
4	Митно-брокерські послуги	20

Запропонуємо постійним клієнтам наступні знижки:

- 1) якщо клієнт накопичує 150 бонусних балів надається дисконт у вигляді 5% знижки;
- 2) якщо клієнт накопичує 250 бонусних балів надається дисконт у вигляді 7% знижки;
- 3) якщо клієнт накопичує 450 бонусних балів надається дисконт у вигляді 10% знижки;

Слід зазначити, що ТОВ «Кий Авіа КАРГО» потребує спеціальної електронної системи для обліку замовлень клієнтів та нарахування балів і знижок.

За допомогою цієї програми потрібно буде нараховувати бонусні бали за замовлення та ціна на послугу буде відображатися в системі вже з урахуванням дисконту для конкретного клієнта.

Пропонується впровадити програму «Bitrix24» яка відповідає всім вищеперерахованим вимогам. Для цього необхідно:

1) придбати програмне забезпечення «Bitrix24» з розширеннями для дисконтування клієнтів на 1 рік.

2) встановити програмне забезпечення на комп'ютери співробітників ТОВ «Кий Авіа КАРГО».

3) провести навчання працівників для впевненого користування програмою «Bitrix24».

4) забезпечити своєчасне технічне обслуговування програми.

Програмне забезпечення «Bitrix24» можна придбати в режимі онлайн на спеціальному сайті.

Виконавцями цього завдання можливо призначити групу у складі HR-менеджера, менеджера технічного відділу та менеджера по роботі з клієнтами.



Рис. 2.11. Програма «Bitrix24»

Загалом програма «Bitrix24» – це набір корисних інструментів, які допомагають бізнесу працювати: CRM, Відеодзвінки, Документи Онлайн, Завдання та проекти, Контакт-центр, конструктор сайтів та Інтернет-магазини.

CRM (Customer Relationship Management) – це система, яка допомагає контролювати всі канали комунікацій з клієнтами та автоматизувати продажі.

Замість таблиць Excel, месенджерів, безлічі документів і біганини по кабінетах залишається один-єдиний сервіс. До нього входять програми для збору даних про клієнтів, управління угодами, контролю за менеджерами,

аналітики та прогнозування. Він спрощує рутину, прискорює прийняття правильних рішень та виключає помилки, тобто автоматизує деякі процеси.

Переваги використання «Bitrix24»:

– єдина база замовників та контрагентів, де зберігаються всі зібрані дані.  
– прозорість та контроль роботи відділу продажів. Відразу зрозуміло, хто за які завдання відповідає і на яких етапах угоди.

– облік та аналіз статистики руху замовлень. Можна швидко визначити, з чієї вини зірвалося замовлення, знайти причини та зробити висновки.

– спираючись на статистику та аналіз, можна прогнозувати виручку та планувати розвиток підприємства.

Розглянемо функції «Bitrix24», які допоможуть перетворити потенційних покупців на клієнтів:

1) Заявки потенційних покупців на сайті та дзвінки через АТС автоматично фіксуються в базі та перетворюються на завдання для співробітників служби продажу. Втрати звернень виключаються.

2) Усі етапи договору контролюються в інформаційній системі. Програма нагадує співробітнику подальші дії. Наприклад, нагадати замовнику про терміни, змінити статус угоди, виставити рахунок. Завдяки роботі в «Bitrix24» збитки від помилок і забудькуватості персоналу зводяться до мінімуму.

3) Історія договорів та пов'язані з ними документи доступні начальникам та виконавцям. Пошук на базі легко виявляє потрібні дані.

4) Робота з «Bitrix24» дозволяє швидше планувати та вирішувати робочі справи. Можна ставити завдання колегам, призначати зустрічі з покупцями, планувати дзвінки чи надсилати листи.

Також можна розширити можливості системи за допомогою додатків «Bitrix24». Вже зараз для компаній доступні нові можливості для роботи з клієнтами в «Bitrix24». Наприклад, можливо керувати знижками із бізнес-процесу. Запустити систему лояльності. Автоматично нараховувати клієнтам бонусні карбованці.

Враховувати випуск карток та зберігати інформацію щодо бонусних балів та рахунків у CRM.

Можливості програми «Bitrix24»:

- дозволяє запустити систему лояльності для клієнтів.
- видані карти, купони та квитки можна буде завантажити до ApplePay та GooglePay.

- може генерувати файли .pkpass для ApplePay, Wallet, WalletPass, PassWallet та посилання для додавання до AndroidPay, GooglePay.

Завантажені карти, купони та квитки будуть:

- показувати поточний баланс балів;
- сповіщати про акції;
- спливати на екрані під час перебування клієнта поблизу.

Додаток «Bitrix24» дозволяє:

1) Налаштувати вигляд картки лояльності у телефоні клієнта. «Bitrix24» може надсилати посилання на завантаження картки у телефон клієнтам. Її бонуси будуть відображатися на екрані телефону, і вона завжди буде у нього під рукою.

2) Згенерувати унікальний код картки лояльності та посилання, щоб додати її до телефону. Посилання можливо передати клієнту в електронному листі або СМС. Також можна використовувати альтернативний канал сповіщення клієнтів компанії через безкоштовні PUSH-повідомлення з CRM «Bitrix24».

3) Налаштувати відображення балансу картки на телефоні. Система автоматично відстежуватиме зміни балансу клієнта та сповіщатиме його при зміні.

4) Надсилати промо-акції власникам карток адресно.

5) Налаштувати сповіщення під час перебування власника картки поблизу офісу. Якщо Клієнт буде поряд з одним з офісів, наприклад, у період підписання документів, він отримає повідомлення, що йому потрібно

підписати документи, або програма просто нагадає, що у нього є дисконтна карта знижок.

б) Формувати одноразові купони для завантаження телефону.

7) Відображення часу та місця, де можна використовувати купон.

Важливою складовою успіху транспортного підприємства є аналіз вихідних даних і очікуваного результату проекту.

Проведемо розрахунки економічного ефекту від впровадження комплексу заходів для ТОВ «Кий Авіа КАРГО». Для цього проаналізуємо показники економічної діяльності підприємства до та після впровадження системи дисконтної системи з використанням електронної програми «Bitrix24». В табл. 2.3. відображено загальні витрати на впровадження дисконтної системи для клієнтів ТОВ «Кий Авіа КАРГО».

Таблиця 2.3

**Витрати на впровадження дисконтної системи для клієнтів ТОВ «Кий Авіа КАРГО»**

№	Вид витрат	Сума, тис. грн
1.	Закупівля та встановлення програми «Bitrix24»	45
2.	Навчання персоналу	15
3.	Технічне обслуговування програми «Bitrix24»	20
	Всього	80
	Поточні витрати	43
	Капітальні затрати	3440

З урахуванням можливостей та функцій програми «Bitrix24» розрахуємо приріст прибутку від реалізованих послуг, що може скласти 2%.

Тож, прибуток від реалізованих послуг з урахуванням нововведення складе:

$$V_{pp1} = V_{pp0} + \Delta V_{pp} \quad (2.3)$$

де  $V_{pp0}$  – об'єм реалізації послуг в поточному році;

$\Delta V_{pp}$  – приріст об'єму реалізації тис.грн.

$$V_{pp1} = 5727,8 + (5727,8 \times 0,02) = 5842,4 \text{ тис. грн}$$

## Початкові дані для розрахунку показників економічної ефективності

Показник	Умовне позначення	Значення показника	
		До впровадження	Після впровадження
Прибуток від реалізованих послуг, тис. грн.	$B_{рп}$	5727,80	5842,40
Середньооблікова чисельність працівників відділу продаж, чол.	$\text{Ч}$	24	24
Річний фонд оплати праці, тис. грн.	$З_{г}$	4608	4608
Єдині страхові внески (%)	ЄСВ	19,5	19,5
Всі види витрат	$B$	5506,6	5506,6

\* Прибуток від реалізації послуг – сума чистого доходу підприємства, отриманого після сплати ПДВ (табл. 1.2)

Наступним показником для розрахунку стане економічна ефективність від впровадження програми дисконтування. Зрозуміло, що для роботи з даною програмою необхідні спеціальні працівники, тому розрахуємо необхідну кількість

$$\epsilon_{\text{ч}} = \text{Ч}_1 \times \left(1 + \frac{\Delta B_{\text{пу}}}{100}\right) - \text{Ч}_2 \quad (2.4)$$

$$\epsilon_{\text{ч}} = 24 \times \left(1 + \frac{2}{100}\right) - 24 = 0,48 \text{ чол.}$$

Покращення продуктивності праці з урахуванням кількості працівників:

$$\Delta \text{ПТ} = \frac{\epsilon_{\text{ч}} \times 100}{Q_{\text{п}} \times \text{Ч}} - \epsilon_{\text{ч}} \quad (2.5)$$

$$\Delta \text{ПТ} = \frac{0,48 \times 100}{2 \times 18} - 0,48 = 0,85$$

Економія собівартості по оплаті праці та всіма витратами складе:

$$\epsilon_{\text{зп}} = З_{г} \times \epsilon_{\text{ч}} \quad (2.6)$$

$$\epsilon_{\text{зп}} = 4608 \times 0,48 = 2211,84 \text{ тис. грн}$$

Відрахування по обов'язковим страховим внескам складе:

$$\epsilon_{\text{есв}} = \frac{\epsilon_{\text{зп}} \times \text{есв}}{100} \quad (2.7)$$

$$\epsilon_{\text{есв}} = \frac{2211,84 \times 19,5}{100} = 431,31 \text{ тис. грн}$$

Економія за всіма видами витрат складе:

$$\epsilon_{\text{в}} = \left( \frac{B_1}{B_{\text{ру0}}} - \frac{B_2}{B_{\text{ру1}}} \right) \times B_{\text{рп2}} \quad (2.8)$$

$$\epsilon_{\text{в}} = \left( \frac{5506,6}{5727,8} - \frac{5506,6}{5842,4} \right) \times 5842,4 = 105,16 \text{ тис. грн}$$

Розрахуємо умовну річну економію:

$$\epsilon_{\text{ур}} = \epsilon_{\text{зп}} + \epsilon_{\text{есв}} + \epsilon_{\text{в}} - Z_{\text{тек}} \quad (2.9)$$

$$\epsilon_{\text{ур}} = 2211,84 + 431,31 + 105,16 - 100 = 2648,31 \text{ тис. грн}$$

Річний економічний ефект дорівнює економії умовно річному:

$$\epsilon_{\text{р}} = \epsilon_{\text{ур}} - E_{\text{н}} \times Z_{\text{кап}} \quad (2.10)$$

де  $\epsilon_{\text{ур}}$  – річна економія, тис.грн;

$\epsilon_{\text{ур}}$  – економія умовно річна, тис.грн;

$E_{\text{н}}$  – нормативний коефіцієнт ефективності капітальних витрат = 0,35;

$Z_{\text{кап}}$  – капітальні витрати, тис.грн.

$$\epsilon_{\text{р}} = 2648,31 - 0,35 \times 3440 = 1444,31 \text{ тис. грн}$$

Термін окупності запропонованої дисконтної системи для клієнтів:

$$T_{\text{ок}} = \frac{Z_{\text{кап}}}{\epsilon_{\text{ур}}} \quad (2.11)$$

де  $T_{\text{ок}}$  – термін окупності, рік;

$Z_{\text{кап}}$  – капітальні витрати, тис. грн.;

$\epsilon_{\text{ур}}$  – економія умовно річна.

$$T_{\text{ок}} = \frac{3440}{2648,31} = 1,29 \text{ р.}$$

За результатами розрахунків можна зробити висновок, що економічний ефект для підприємства від нововведення складе 2648,31 тис.грн., а окупиться даний проект за 1,29 року. Тобто, можна сказати, що таке нововведення зможе за достатньо невеликий проміжок часу дати позитивні результати для господарської діяльності досліджуваного підприємства.

# ВИСНОВКИ

Кафедра ОАРП				НАУ 23.3.85.002ПЗ				
Виконала	Складанна А.П.			ВИСНОВКИ	Літера	Арк.	Аркушів	
Керівник	Новальська Н. І.					Д	72	3
Консульт.	Новальська Н.І.				ФТМЛ 275 МТ-403Б			
Нормоконтр.	Герасименко І. М.							
Зав. каф.	Разумова К.М.							



Враховуючи, що транспортна галузь постійно розвивається підвищення якості транспортних послуг завжди буде мати актуальність. Це питання необхідно розглядати як з точки зору покращення рівня обслуговування клієнтів за для поліпшення іміджу компанії, так і з точки зору покращення рівня наданих послуг за для збільшення обсягів перевезень.

В аналітичній частині роботи було розглянуто поняття якості транспортних послуг, була проаналізована виробничо-господарська діяльність ТОВ «Кий Авіа КАРГО».

В проектній частині роботи було проведено дослідження існуючих новітніх технологій, що допомогли б підвищити рівень транспортних послуг, запропоновано впровадження системи дисконтування, що дозволить підприємству розвиватися та покращити рівень якості вантажних перевезень у мультимодальних системах.

За даними аналізу виробничих та фінансових показників ТОВ «Кий Авіа КАРГО» можна зробити висновок, що компанія є провідною на ринку транспортних послуг України, а також розвивається на міжнародному ринку.

ТОВ «Кий Авіа КАРГО» застосовує принципи управління якістю транспортних послуг при організації своєї діяльності. Завдяки даним принципам можливо забезпечити налагоджену систему моніторингу та аналізу якості транспортних послуг на підприємстві.

Оцінка якості виконується за певною схемою, яка має під собою на увазі декілька етапів. Усі вони входять до схеми забезпечення оцінки якості послуг, що була розглянута у роботі.

Також у своїй діяльності ТОВ «Кий Авіа КАРГО» спирається на нормативні документи та стандарти якості послуг, які діють на ринку транспортних перевезень як України так і світу в цілому.

У проектній частині висунуто пропозиції щодо вдосконалення системи управління якістю вантажних перевезень в мультимодальному сполученні ТОВ «Кий Авіа КАРГО».

Впровадження інновацій дозволяють підприємству підвищувати рівень якості послуг, покращувати імідж підприємства та інше.

Було проведено проаналізовано доцільність використання онлайн калькуляторів вартості доставки, розрахунок оптимального маршруту доставки з Плодива до Києва, оскільки маршрут перевезення є одним з головних факторів впливу на якість мультимодальних вантажних перевезень компанією ТОВ «Кий Авіа КАРГО».

Зрозуміло, що додавання онлайн-калькулятора буде позитивно впливати на якість обслуговування клієнтів ТОВ «Кий Авіа КАРГО».

Також запропоновано впровадження системи Cargoclix SLOT для ТОВ «Кий Авіа КАРГО». Метою цих впроваджень є підвищення рівню якості вантажних перевезень ТОВ «Кий Авіа КАРГО».

Слід зазначити, що інтеграція системи управління часовими інтервалами Cargoclix SLOT в систему управління якістю вантажних перевезень ТОВ «Кий Авіа КАРГО» надасть можливість скоротити в середньому тривалість навантажувально-розвантажувальних процесів на 46%.

Це свідчить про те, що запровадження даного заходу зможе дати позитивні результати для покращення навантажувально-розвантажувальних процесів ТОВ «Кий Авіа КАРГО».

Метою цих впроваджень є підвищення рівню якості вантажних перевезень та формування позитивного іміджу ТОВ «Кий Авіа КАРГО».

За результатами розрахунків ефективності застосування програми «Bitrix24» для забезпечення автоматизації процесів надання знижок для клієнтів, можемо зробити висновок, що якщо впровадити дану систему у діяльність ТОВ «Кий Авіа КАРГО», то можливо отримати річний економічний ефект обсягом 2648,31 тис.грн., з терміном окупності проекту 1,29 року. Тож, можна сказати, вдосконалення системи управління якістю вантажних перевезень позитивно вплине на загальні результати господарської діяльності підприємства.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Загальні дані компанії «Кий Авіа КАРГО». – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.cargo-ukraine.com>
2. Офіційний сайт компанії «Кий Авіа». – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://kiyavia.com>.
3. GAP-модель Зейтгамла. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://studref.com/402687/logistika/takoe\\_model\\_zeйтgamla\\_otsenki\\_stepeni\\_ras\\_hozhdeniya\\_parametrah\\_kachestva\\_logisticheskogo\\_servisa](https://studref.com/402687/logistika/takoe_model_zeйтgamla_otsenki_stepeni_ras_hozhdeniya_parametrah_kachestva_logisticheskogo_servisa)
4. Федорчук В. В. Аналіз сучасного стану ринку міжнародних перевезень / В. В. Федорчук, О. М. Ланова // Збірка тез доповідей LXV науково-практичної конференції науково-педагогічних працівників, аспірантів, студентів та структурних підрозділів НТУ / Міністерство освіти і науки України, національний транспортний університет. К.: НТУ, 2009. С.175.
5. Теоретичні основи загального управління якістю (TQM) – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://stud.com.ua/53664/menedzhment/teoretichni\\_osnovi\\_zagalnogo\\_upravlinn\\_ua\\_yakistyu](https://stud.com.ua/53664/menedzhment/teoretichni_osnovi_zagalnogo_upravlinn_ua_yakistyu)
6. Рабинович О. В. Стандартизація, метрологія та контроль: підручник/ О. В. Рабинович, І. Ф. Червоний, М. О. Маняк та ін. – Запорізька державна інженерна академія. Запоріжжя: ЗДІА, 2018. 184 с.
7. Майорова І. О. Проблеми ефективності управління якістю транспортно-експедиторського обслуговування / І. О. Майорова, О. С. Нечепуренко // Розвиток методів управління та господарювання на транспорті. - 2014. - Вип. 4. - С. 92-110. [Електронний ресурс] – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/rmegt\\_2014\\_4\\_9](http://nbuv.gov.ua/UJRN/rmegt_2014_4_9)
8. Матвієнко М. В., Щербина В. В., Бондаренко В. І. Управління якістю послуг транспортно-логістичних компаній // Розвиток методів управління та господарювання на транспорті. - 2017. - Вип. 3. - С. 131-146. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/rmegt2017\\_3\\_11](http://nbuv.gov.ua/UJRN/rmegt2017_3_11)

9. ДСТУ ISO 9001:2015 – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://khoda.gov.ua/image/catalog/files/%209001.pdf>
10. Кучерук Г. Ю. Якість транспортних послуг: управління, розвиток та ефективність: Монографія / ГЮ. Кучерук - К.: ДЕТУТ, 2011. - 208 с.
11. В. В. Біліченко, С. С. Коробов, Р. С. Лановий, А. В. Свершок/ Аналіз чинників, що визначають якість транспортного обслуговування пасажирів у містах. Стаття. Вінницький національний технічний університет [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://ir.lib.vntu.edu.ua/bitstream/handle/>
12. Крикавський Є. В. Сучасна логістика потребує інновацій – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream/123456789/28173/1/logist.pdf>.
13. RFID for Airports and Airlines – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://rfidukraine.com.ua/>
14. Мусієнко І. І. Соціально-економічна сутність освітніх послуг як об'єкта державного управління. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.investplan.com.ua/pdf/14\\_2011/23.pdf](http://www.investplan.com.ua/pdf/14_2011/23.pdf)
15. Інтернет-ресурс «Searates» для підбору варіантів доставки вантажу різними видами транспорту – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.searates.com/ru/reference/portdistance/>
16. Mobility and transport. European Commission. TENtec Interactive Map Viewer. 2022. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://ec.europa.eu/transport/infrastructure/tentec/tentec-portal/map/maps.html>
17. Система CARGOCLIX інформує водіїв-далекобійників про обмеження на складах/ – Режим доступу: <https://logist.fm/news/sistema-cargoclix-informuie-vodiyiv-dalekobiynikov-pro-obmezhennya-na-skladah>
18. CARGOCLIX. Платформа логістики. – Режим доступу: <https://start.cargoclix.com/ru/slot/>
19. Беспалова Р. Підвищення якості транспортно-експедиторських послуг/ Р. Беспалова: Стаття. [Електронний ресурс] – Режим доступу: [http://www.iteam.ru/publications/logistics/section 73/article 3509/](http://www.iteam.ru/publications/logistics/section%2073/article%203509/)

20. Кириченко І. О., Кузьменко Н. М., Водолазський О. О. Якість транспортних послуг на різних видах транспорту [Електроний ресурс] – Режим доступу:  
<https://journals.snu.edu.ua/index.php/VisnikSNU/article/download/442/439>