

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра організації авіаційних робіт і послуг

ДОПУСТИТИ ДО ЗАХИСТУ
Завідувач кафедри

_____ /Разумова К.М./

«_____» _____ 2020 р.

ДИПЛОМНА РОБОТА (ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА)

ВИПУСКНИКА ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ
«МАГІСТР»

Тема: «Методи прогнозування вантажних перевезень»

Виконавець: Постернак Анна Миколаївна

Керівник: Новальська Надія Іванівна

Консультант: Новальська Надія Іванівна

Нормоконтролер: Герасименко Ірина Миколаївна

Київ - 2020

НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет транспорту, менеджменту і логістики

Кафедра організації авіаційних робіт і послуг

Спеціальність 275 «Транспортні технології (на повітряному транспорті)»

Спеціалізація 275.04 «Транспортні технології (на повітряному транспорті)»

Освітньо-професійна програма «Організація авіаційних робіт і послуг»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ /Разумова К.М./

« _____ » _____ 2020 р.

ЗАВДАННЯ

на виконання дипломної роботи

Постернак Анни Миколаївни

1. Тема дипломної роботи: «Методи прогнозування вантажних перевезень»» затверджена наказом ректора від «б» грудня 2020 р. №1913/ст.
2. Термін виконання роботи (проекту): з 05 жовтня 2020 р. по 27 грудня 2020 р.
3. Вихідні дані до роботи (проекту): загальна та статистична інформація ТОВ «Кий Авіа Карго»
4. Зміст пояснювальної записки: теоретичні основи прогнозування вантажних перевезень, аналітичні засади основних напрямків діяльності підприємства «Кий авіа карго», аналіз основних господарських та фінансових показників діяльності підприємства «Кий авіа карго», визначення найефективніших методів прогнозування обсягу перевезень.
5. Перелік обов'язкового графічного (ілюстрованого) матеріалу: таблиці, діаграми, графіки, схеми, що ілюструють теперішній стан вантажних перевезень.

6. Календарний план графік

№ п/п	План дипломної роботи	Термін виконання	Відмітка про виконання
1	2	3	4
1.	Збір та вивчення літературних джерел щодо теоретичних основ поняття прогнозування	05.10.20– 18.10.20	виконано
2.	Написання та оформлення теоретичної частини дипломної роботи	19.10.20– 30.10.20	виконано
3.	Збір та аналіз господарської діяльності компанії ТОВ «Кий Авіа КАРГО»	01.11.20– 08.11.20	виконано
4.	Написання та оформлення аналітичної частини дипломної роботи	09.11.20– 17.11.20	виконано
5.	Вибір методів прогнозування та розрахунків обсягів перевезення вантажів за допомогою методу прогнозування	18.11.20– 25.11.20	виконано
6.	Обґрунтування вибору транспортних засобів для освоєння прогнозованих обсягів перевезень.	26.11.20– 03.12.20	виконано
7.	Написання та оформлення проектної частини дипломної роботи	04.12.20– 16.12.20	виконано
8.	Оформлення пояснювальної записки та підготовка презентації до захисту	17.12.20– 27.12.20	виконано

7. Консультанти з окремих розділів:

Частина	Консультант (посада, ПІБ)	Дата, підпис	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Теоретична	Новальська Н. І.	05.10.2020	05.10.2020
Аналітична	Новальська Н. І.	10.11.2020	10.11.2020
Проектна	Новальська Н. І.	27.12.2020	27.12.2020

8. Дата видачі завдання «5» жовтня 2020 р.

Керівник дипломної роботи: _____ / Новальська Н. І./

(підпис керівника) (П.І.Б)

Завдання прийняв до виконання: _____ /Постернак А. М./

(підпис випускника) (П.І.Б)

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка до дипломної роботи «Методи прогнозування вантажних перевезень»: 102 сторінка, 18 рисунків, 16 таблиць, 25 використаних джерел.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: МІЖНАРОДНІ ПЕРЕВЕЗЕННЯ, ВАНТАЖНІ ПЕРЕВЕЗЕННЯ, ПРОГНОЗУВАННЯ, МЕТОДИ ПРОГНОЗУВАННЯ.

Об'єкт дослідження – діяльність компанії ТОВ «КИЙ АВІА КАРГО».

Мета дипломної роботи – розглянути теоретичні та практичні основи процесу прогнозування вантажних перевезень транспортно-експедиційного підприємства.

Методи дослідження: методи статистичного та системного аналізу, метод екстраполяції.

В теоретичній частині дипломної роботи викладено теоретичні основи процесу прогнозування вантажних перевезень, його мету та завдання.

В аналітичній частині дипломної роботи дана загальна характеристика ТОВ «КИЙ АВІА КАРГО» та його виробничих показників, проведено аналіз виробничо-фінансової діяльності компанії, проаналізовано ринок конкурентів ТОВ «КИЙ АВІА КАРГО» з надання послуг вантажних перевезень.

В проектній частині досліджено методи ефективного прогнозування вантажних перевезень за міжнародними сполученнями, а також було проведено обґрунтування вибору транспортних засобів для освоєння прогнозованих обсягів перевезень.

Матеріали дипломної роботи рекомендуються для застосування у навчальному процесі та в практичній діяльності транспортно-експедитаційних компаній.

ЗМІСТ

ВСТУП	7
1. ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА	11
1.1. Поняття технології вантажних перевезень.....	12
1.2. Прогнозування вантажних перевезень: суть, мета, завдання.....	21
1.3. Методи та інструменти прогнозування вантажних перевезень.....	32
2. АНАЛІТИЧНА ЧАСТИНА	44
2.1. Загальна характеристика господарської діяльності ТОВ «КИЙ АВІА КАРГО».....	45
2.2. Аналіз виробничо-господарської діяльності ТОВ «КИЙ АВІА КАРГО»	53
2.3. Аналіз обсягів вантажних перевезень та конкурентного середовища ТОВ «Кий Авіа Карго»	60
3. ПРОЕКТНА ЧАСТИНА	72
3.1. Застосування методів ефективного прогнозування обсягу вантажних перевезень в практичну діяльність транспортно-експедиторського підприємства.....	73
3.2. Регіональний аспект прогнозування обсягу вантажних перевезень.....	81
3.3. Обґрунтування вибору транспортних засобів для освоєння прогнозованих обсягів перевезень.....	88
ВИСНОВКИ	94
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	100

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СКОРОЧЕНЬ, ТЕРМІНІВ

ТЕО – Техніко-експедиційне обслуговування

ПЦМ – Програмно-цільовий метод

ТЕП – Транспортно-експедиторські підприємства

ТОВ – Товариство з обмеженою відповідальністю

КВЕД – Класифікація видів економічної діяльності

ЄСТД – Єдина система технологічної документації

МАУ – Міжнародні авіалінії України

ВСТУП

КАФЕДРА ОАРП				НАУ. 20. 06.54. 001 ПЗ				
Виконала	Постернак А.М.			ВСТУП	Літера	Арк	Аркушів	
Керівник	Новальська Н. І.					Д	7	3
Консульт.	Новальська Н. І.				ФТМЛ 275 ОР-203М			
Н. контр.	Герасименко І.М.							
Зав. каф.	Разумова К.М.							

В умовах сучасної стрімко розвивається життя вантажні перевезення стали однією з визначальних складових людської діяльності. Роботи з перевезення вантажів є однією з найважливіших частин ділового світу, оскільки більшість партнерських відносин засновані на вигідному товарно-грошовому обміні. І якщо грошові кошти сьогодні можна без проблем переводити різними способами (використовуючи безготівковий розрахунок або реальні гроші), то товар необхідно реально переміщати з одного пункту в інший.

Сучасні транспортні компанії пропонують можливість здійснювати вантажоперевезення як всередині окремо взятої країни, наприклад, перевезення вантажів по Україні, або в окремо взятому регіоні або місті, так і між різними країнами. Причому, в будь-якому варіанті перевезень вантаж може бути будь-якого розміру і обсягів. При перевезенні вантажів у іншу країну необхідно оформити відповідні документи, враховуючи міжнародні правила і вимоги. [7]

В сучасних ринкових умовах розвитку економіки загострюється конкуренція транспортних послуг, тому дуже актуальною є проблема покращення якості і комплексності транспортного обслуговування підприємств, зниження транспортних витрат економіки. В цих умовах росте роль спеціалізованих транспортно-логістичних і транспортно-експедиторських фірм та компаній, які беруть на себе функції оператора (координатора) логістичного процесу товарообігу. Транспорт – це фактор існування, дієздатності и розвитку різних галузь економіки та суспільства, який створює умови й можливості товарообміну і пересування людей на виробництво, навчання, відпочинок і т.д. Тільки збалансований и пропорційній розвиток усіх підсистем національної економіки, у т.ч. транспорту, робить її успішною і конкурентною на внутрішньому та світових ринках.

На сьогоднішній день розвиток технологій дозволяє перевозити вантажі за допомогою різних видів транспорту: автомобільного і залізничного, а

також морського і авіатранспорту. Вибір способу перевезення вантажів залежить, як, наприклад, від специфіки та обсягу вантажу, так і від швидкості, з якою необхідно цей вантаж доставити до місця призначення. [8]

В Україні економічний спектр вантажоперевезень, на даний момент, виходить на лідируючі позиції, пов'язано це насамперед з економічним підйомом країни. Рівень зовнішньої торгівлі збільшується, темпи виробництва так само йдуть вгору, саме дані фактори сприятливо вплинули на динаміку розвитку сфери вантажоперевезень.

Експедиційне обслуговування є складовою частиною процесу руху товару від виробника до споживача і включає виконання додаткових робіт і операцій, без яких перевізний процес не може бути розпочато в пункті відправлення, продовжено і завершено в пункті призначення.

При експедиційному обслуговуванні надаються експедиційні, комерційно-правові та інформаційно-консультаційні послуги. Експедиційні послуги покликані забезпечити ефективний зв'язок між усіма елементами складної сучасної інфраструктури ринку.

Аналіз робіт, присвячених транспортному експедируванню, показав, що в основному під техніко-експедиційним обслуговуванням (ТЕО) розуміють своєчасну доставку вантажу в цілості й збереженні по оптимальному маршруту з мінімумом зусиль, витрачених на це замовником. Експедирування вантажу передбачає його доставку силами компанії-виконавця, тим самим позбавляючи замовника не тільки безлічі клопоту, але і від зайвих витрат на перевезення вантажу.

Аналіз основних тенденції та етапів розвитку вітчизняного транспортно-експедиторського ринку дозволив встановити особливості ринку транспортно-експедиторських послуг України: відсутність чисто логістичних компаній серед відносно великих його учасників (які повинні, окрім експедирування, займатися іншими видами діяльності); орієнтація експедиторів на роботу з певними видами вантажів – це деякою мірою специфіка країни.

Прогнозування – розробка прогнозу; у вузькому значенні - спеціальні наукові дослідження конкретних перспектив розвитку будь-якого явища. Як одна з форм конкретизації наукового передбачення в соціальній сфері знаходиться у взаємозв'язку з плануванням, програмуванням, проектуванням, управлінням. Зазвичай в суспільних науках: короткострокове прогнозування на 1-2 роки, середньострокове на 5-10 років, довгострокове на 15-20 років, довгострокове на 50-100 років. Виділяють три класи методів прогнозування: екстраполяція, моделювання, опитування експертів. [21]

1 ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА

КАФЕДРА ОАРП				НАУ. 20.06.54. 200 ПЗ				
Виконала	Постернак А.М.			ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА	Літера	Арк.	Аркушів	
Керівник	Новальська Н. І.					Д	11	25
Консульт	Новальська Н. І.				ФТМЛ 275 ОР – 203М			
Н. контр.	Герасименко І.М							
Зав. каф.	Разумова К.М.							

1.1 Поняття технології вантажних перевезень

Процес перевезення вантажів торкає велика кількість учасників транспортного процесу й повинен розглядатися комплексно на основі технології, погодженої всіма сторонами й базованої на нормативних документах або результатах інженерної підготовки перевезень.

Технологія вантажних перевезень — це сукупність прийомів і способів в виконання процесу доставки вантажу споживачеві.

Для уніфікації технологічних засобів, методів і термінології з 1975 р. у нашій країні як державний стандарт діє Єдина система технологічної документації (ЄСТД). Відповідно до ДЕРЖСТАНДАРТ 3.1109 — 82 технологічний процес є частиною виробничого процесу, що містить цілеспрямовані дії по зміні предмета праці. При перевезеннях технологічний процес звичайно представляється у вигляді опису процесу перевезення, інструкцій з його виконання, правил і обмежень, особливих вимог, графіків і т.д. [21]

Розробка технологічного процесу перевезень вантажів здійснюється в наступній послідовності:

- установлення нормованих характеристик перевезення (розрахункова швидкість руху, час виконання вантажно-розвантажувальних робіт, графік або інтенсивність подачі рухомого складу, добовий або погодинний обсяг перевезень і т.п.);
- вибір маршруту й технології виконання перевезень;
- розробка технологічної документації;
- визначення методів контролю якості й безпеки виконання перевезень;
- аналіз характеристик технологічного проекту, що повинен підтвердити виконання нормованих показників, забезпечення безпеки і якості перевезень;
- твердження технологічного проекту керівним складом АТО.

Основою для розробки технологічного процесу перевезення є заявка на перевезення або договір (комерційна пропозиція) з описом вимог до транспортної послуги замовника перевезень. Для кожної характеристики транспортної послуги повинні бути зазначені прийнятні для споживача й виконавця значення. Технологічний проект повинен містити конкретні вимоги по забезпеченню безпеки перевезень. [2]

Удосконалення технологічного процесу є найважливішою умовою підвищення ефективності роботи організації.

Ефективність обраної технології перевезень може оцінюватися за наступними показниками:

- собівартість перевезень;
- питомі витрати;
- продуктивність РС;
- якість перевезень.

Процес доставки вантажу може бути представлений у вигляді окремих взаємозалежних операцій, що виконуються на кожному етапі, які залежно від змісту роботи класифікуються в такий спосіб.

Технологія в загальному понятті визначає порядок виконання відповідних операцій із зазначенням їх тривалості, послідовності, використануваного матеріалу, інструментів, затратта праці. Термін технологія яу поняття використовують стосовно окремих підприємств транспорту та їх функцій. Технологія як порядок та сукупність виробництва фіксується в службових документах. Технологічні процеси, що встановлюються для залізничних станцій, морських та річкових портів, аеропортів та інших підприємств транспорту складається у вигляді офіційно затверджених настанов, які являють собою зведення окремих технологій за найважливішими технічними та комерційними функціями кожного підрозділу відповідного підприємства.[21]

Технологія транспортного процесу – поняття, яке відображає наявність суворо регламентованого порядку роботи лінійних транспортних

підприємств при виконанні ними перевезень вантажів та пасажирів. Організація транспортного процесу – комплекс принципових методів, положень та правил і спеціальних документів, які передбачають узгодженість діяльності окремих служб та ланок транспорту при виконанні процесу перевезень у межах великих підрозділів транспорту. Технологія та організація транспортного процесу повинні забезпечувати:

1) додержання встановлених законом положень, які викладені у відповідних статутах окремих видів транспорту та регулюють взаємовідносини транспорту і клієнтури

2) виконання діючих правил технології експлуатації в межах кожного виду транспорту

3) виконання плану перевезень вантажів та пасажирів.[24]

У технічному аспекті організація транспортного процесу знаходить своє відображення в розробці керівних документів, які визначають характер та ефективність експлуатаційної роботи. Серед таких документів найважливішу роль відіграють плани перевезень, розклади та графіки руху, плани формування і технічний план. План перевезення є одночасно і замовленням транспорту на перевезення та вихідним відомчим документом для організації всієї експлуатаційної діяльності транспорту. Розклад та графік руху розробляються як для пасажирських, так і для вантажних перевезень.

Графік руху являє собою графічний документ, який містить у собі дані про всі види руху. План формування являє собою документи, які визначають, яким напрямком повинні прямувати ті чи інші вантажі для забезпечення мінімальних строків їх доставки. Технічний план розробляється періодично в межах міністерства транспорту на підставі планів перевезення та являє собою комплекс нормативів, які визначають необхідність в соновних технічних засобах для забезпечення безперервного виконання планів перевезення. [21]

Транспортна система – комплекс різних видів транспорту, які знаходяться в залежності та взаємодії при виконанні перевезень. До складу

транспортної системи залучені наступні види транспорту: автомобільний, залізничний, морський, річковий, повітряний, трубопровідний, і магістральні високовольтні лінії. Елементами транспортної системи також є міський транспорт, який функціонує відокремлено в межах міста, та промисловий транспорт. Єдина транспортна система – уявлення, яке визначає соціально-економічну єдність усіх видів транспорту. Транспортна мережа – сукупність всіх шляхів сполучення, які зв'язують населені пункти країни або окремого регіону.[22]

Процес перевезення являє собою сукупність операцій, які виконуються з вантажами в пунктах відправлення на шляху прямування і в пунктах призначення. Процес перевезення починається на складі вантажовідправника і закінчується на складі вантажоодержувача. У загальному вигляді процес перевезень ключає три основні елементи:

- 1) початкові операції – в пункті відправлення вантажів;
- 2) транспортні операції – з вантажем на шляху прямування від пункту відправлення до пункту призначення;
- 3) кінцеві операції – в пункті призначення.[2]

Схема організації транспортного процесу: початкові операції – транспортні операції – кінцеві операції.

Початкові операції складаються з: підготовки вантажів до відправлення та їх накопичення на складі вантажовідправника; операцій з доставки вантажів на залізничну станцію, порт, аеропорт, автостанцію тощо; приймання вантажів залізницею або іншим видом транспорту до відправлення та документальне формлення перевезень; накопичення та зберігання вантажу; завантаження вантажів у рухомий склад, формування транспортної одиниці.

Транспортні операції включають рух транспортної одиниці з пункту відправлення до пункту призначення з можливим переформуванням транспортних одиниць протягом шляху руху, перевантаження вантажів з одного виду транспорту на інший.

Кінцеві операції включають розформування транспортної одиниці у пунктах призначення вантажів; маневрову роботу з подачею рухомого складу до місць розвантаження; розвантаження рухомого складу, зберігання при необхідності вантажів на складах; видача вантажу вантажоодержувачу; доставка вантажів із залізничних станцій, порту, аеропорту або автостанції на склад вантажоодержувача. [22]

Основними показниками роботи транспорту є вантажообіг, який вимірюється в тонно-кілометрах, і пасажирообіг – вимірюється, відповідно, у пасажиро-кілометрах. Вантажообіг – це кількість вантажу, що перевозиться за певний період на певну відстань. Вантажообіг — основний показник роботи транспорту. Обчислюється як добуток кількості (у вагових або об'ємних одиницях) основних та допоміжних вантажів, які переміщуються, на відстань перевезення (передачі). Пасажирообіг - це перевезення певної кількості пасажирів на певну відстань і за певний період.

Пасажирообіг є більш показовим для оцінки ефективності того чи іншого виду транспорту, ніж кількість перевезених пасажирів, але не дає розуміння про швидкість цього перевезення та її прибутковості.

Для кожного конкретного транспортного підприємства можна визначити певний пасажирообіг.

Вживаються також поняття пасажирообороту на кожному напрямку (рейсі) протягом певного терміну, пасажирообігу станції, пристані, аеропорту. У таких випадках пасажирооборот визначається як кількість пасажирів, які пройшли через термінал або що скористалися рейсом (рейсами на даному напрямку) без урахування відстані перевезення. [24]

Технологія транспортного процесу – поняття, яке відображає наявність суворо регламентованого порядку роботи лінійних транспортних підприємств при виконанні ними перевезень вантажів та пасажирів. Технологія та організація транспортного процесу повинні забезпечувати:

1) дотримання встановлених законом положень, які викладені у відповідних статутах окремих видів транспорту та регулюють взаємовідносини транспорту і клієнтури

2) виконання діючих правил технології експлуатації в межах кожного виду транспорту

3) виконання плану перевезень вантажів та пасажирів.

Організація транспортного процесу – комплекс принципів методів, положень та правил і спеціальних документів, які передбачають узгодженість діяльності окремих служб та ланок транспорту при виконанні процесу перевезень у межах великих підрозділів транспорту. Технологія та організація транспортного процесу повинні забезпечувати:

1) дотримання встановлених законом положень, які викладені у відповідних статутах окремих видів транспорту та регулюють взаємовідносини транспорту і клієнтури

2) виконання діючих правил технології експлуатації в межах кожного виду транспорту

3) виконання плану перевезень вантажів та пасажирів.

У технічному аспекті організація транспортного процесу знаходить своє відображення в розробці керівних документів, які визначають характер та ефективність експлуатаційної роботи. Серед таких документів найважливішу роль відіграють плани перевезень, розклади та графіки руху, плани формування і технічний план.[24]

Транспортна система – комплекс різних видів транспорту, які знаходяться в залежності та взаємодії при виконанні перевезень. До складу транспортної системи залучені наступні види транспорту: автомобільний, залізничний, морський, річковий, повітряний, трубопровідний, і магістральні високовольтні лінії. Елементами транспортної системи також є міський транспорт, який функціонує відокремлено в межах міста, та промисловий транспорт. Єдина транспортна система – уявлення, яке визначає соціально-економічну єдність усіх видів транспорту. Транспортна мережа – сукупність

всіх шляхів сполучення, які зв'язують населені пункти країни або окремого регіону.[2]

Задача технології – очистити процес перевезення вантажів від непотрібних операцій, зробити його целенаправленее. Сутність технології перевезення вантажів виявляється через два основних поняття – етап і операція. Етап – це набір операцій, за допомогою яких здійснюється той чи інший процес. Операція – однорідна, логічно неподільна частина процесу перевезення, спрямоване на досягнення визначеної мети, виконувана одним чи декількома виконавцями.[24]

Технологію будь-якого процесу перевезення вантажу характеризують три ознаки: розчленовування процесу перевезення, координація й етапність, однозначність дій. Призначення розчленовування процесу перевезення вантажів на етапи являє собою визначення границь іманентних вимог до суб'єкта, що буде працювати за даною технологією. Будь-яка операція повинна забезпечувати наближення об'єкта керування до поставленої мети і забезпечувати перехід від однієї операції в іншу. Остання операція етапу повинна бути своєрідним уведенням до першої операції наступного етапу. Чим точніше опис процесу перевезення вантажів буде відповідати його суб'єктивній логіці, тим велика імовірність досягнення найвищого ефекту діяльності людей, зайнятих у ньому. Розроблені технології повинні враховувати вимоги основних економічних законів і, в першу чергу, закону підвищення продуктивності суспільної праці.[22]

Координація і поетапність дій, спрямованих до досягнення поставленої конкретної мети, повинні базуватися на внутрішній логіці функціонування і розвитку визначеного перевізного процесу.

На початку розробляється технологія всього процесу перевезення вантажів, а потім окремих етапів. Після розробки технології етапів їх необхідно розглянути з позиції технологічної єдності.

У вершині цієї піраміди знаходяться інтермодальні перевезення. Нижче – мультимодальні перевезення. Далі – юнімодальні перевезення,

потім внутрішньообласні і міські перевезення спеціалізованими автотранспортними підприємствами і, нарешті, місцеві перевезення окремих підприємців і власним транспортом виробничих і комерційних структур. Кожні з наведених видів перевезень мають специфічні особливості в технології, організації і керування, але вони мають загальну технологічну основу у виді конкретних технологічних схем перевезення і складові цієї схеми чи ланки елемента. Перевізний процес на кожній стадії можна представити у виді визначеної підсети. Політика контролю і керування в такій системі моделюється синхронізацією позицій на кожній стадії (у кожній ланці). В свою чергу ті, що складають елементи перевезення вантажів характеризуються визначеними, властивими тільки їм закономірностями. У технічній і економічній літературі немає єдиного тлумачення багатьох основних понять: перевізний процес, транспортний процес, цикл транспортного процесу, транспортна система, транспортний комплекс і т.д. Операції, з яких складається процес перевезення, неоднорідні і сильно відрізняються своєю тривалістю. Деякі операції, поєднуючи, створюють визначені етапи цього процесу, кожний з яких виконує свої задачі. Як окремі операції, так і етапи процесу перевезення знаходяться у визначеній залежності один від одного (перш ніж транспортувати вантаж, його треба занурити і т.д.). Таким чином, даний процес є багатетапним і багатоопераційним, з великою технологічною, експлуатаційною й економічною різномірністю операцій. Окремі етапи процесу перевезення вантажу часто розглядаються як самостійні. Тому в літературі в даний час пишуть про перевізний процес, процес транспортування, про вантажно-розвантажувальний процес і т.д. [24]

Він має циклічний характер. Це значить, що, за винятком трубопровідного транспорту, що діє безупинно, переміщення вантажів відбувається повторюваними виробничими циклами, що впливають один з іншого. Ритм цих циклів визначається їхньою частотою, що, у свою чергу, залежить від середньої тривалості одного циклу. Кожен цикл

характеризується високим ступенем динамізму, беззупинною зміною стану і зміною складу елементів. Цикли окремих процесів перевезення коливаються в часі. Однак вони завжди мають початок і кінець. Кожен повторюваний цикл перевезення складається з багатьох окремих етапів, що знаходяться в тісному взаємозв'язку й однаково спрямованих, тому що їхня кінцева мета – досягти просторової зміни положення вантажів. Комплекс цих циклів, що складаються в цикл перевезення, створює перевізний процес. Аналіз схем процесу показує, що в будь-якому процесі перевезення є етапи, властиві тільки вантажу, тільки рухливому складу, але є і спільні етапи. До останнього відносяться етап навантаження, транспортування і розвантаження. Різні етапи – подача рухливого складу під навантаження, підготовка вантажу до відправлення, збереження вантажу в пункті виробництва і проміжних пунктів, складування, експедиторські операції і т.д. Таке положення ускладнює однозначність поняття процесу перевезення. З позиції автотранспортних підприємств, коли на перший план висуваються питання поліпшення використання рухливого складу, скорочення часу обороту рухливого складу і т.д., для виконання процесу перевезення вантажу необхідно крім його транспортування зробити навантаження і вивантаження, а також подати рухомий склад під навантаження, тобто виконати транспортний процес. [21]

Вибір технології перевезень здійснюються на основі системи критеріїв із дотриманням обмежень, що встановлені. Такі обмеження обумовлені цілями перевезення, а також факторами зовнішнього середовища. До критеріїв, на основі яких здійснюється вибір способу транспортування і виду транспорту, тобто технології перевезення, належать:

- мінімум витрат на транспортування;
- обумовлений час доставки; максимальні надійність і безпека;
- мінімум витрат, пов'язаних із запасами в дорозі;
- потужність і доступність виду транспорту та інше.[2]

Процес встановлення тарифів полягає в кількісному оцінюванні усіх трьох факторів і подальшому розробленні тарифу для визначення суми оплати за перевезення конкретного виду вантажу.

Транспортні тарифи залежать також від класу вантажу. Чим вищий клас вантажу, тим вища вартість перевезення товару. Під час класифікації вантажів враховують такі фактори:

- густину продукту;
- здатність товару заповнювати об'єм, тобто можливість вкладання в розібраному вигляді або вкладання одного предмета в інший;
- навантажувально-розвантажувальні властивості, що характеризують складність виконання навантажувально-розвантажувальних робіт;
- вразливість до пошкоджень або розкрадання. [22]

1.2 Прогнозування вантажних перевезень: суть, мета, завдання

За допомогою прогнозування в економіці відбувається розширення основи стабільних і перспективних відносин господарюючих суб'єктів і державних органів управління. Всім підприємствам необхідно прогнозування для того, щоб виробити довгострокову економічну політику. Багато держав з успіхом застосовують національні та регіональні програми, використовують стратегічне планування. В основі всього цього лежать економічні прогнози.

Прогнозування є важливим елементом організації управління як окремими господарюючими суб'єктами, так і економіки в цілому. [6]

Розвиток методів прогнозування безпосередньо пов'язано з розвитком інформаційних технологій, зокрема, із зростанням обсягів даних, що зберігаються і ускладненням методів і алгоритмів прогнозування

Прогноз являє собою ймовірне (обґрунтоване) судження, яке виражає майбутній стан об'єкта, шляхи його вдосконалення і необхідні для цього строки.

Прогнози повинні відповідати декільком вимогам:

1. При визначенні прогнозу неможливо визначення його істинності або хибності, оскільки він відноситься до неспостережної події;
2. У прогнозі повинні міститися просторові і тимчасові вказівки для здійснення прогнозованої події;
3. При постановці прогнозів потрібно мати у своєму розпорядженні методами перевірки прогнозів з метою оцінки його точності і надійності. [20]

Головна мета прогнозів — виявити процеси розвитку явищ та передбачити розвиток подій у майбутньому, а також побудова моделі найбільш ймовірного майбутнього стану середовища (як зовнішнього так й внутрішнього).

Головна мета прогнозування — це формування наукових передумов для прийняття управлінських рішень. Дані передумови включають:

- аналіз тенденцій і закономірностей зміни об'єкта управління;
- альтернативне передбачення його майбутнього розвитку;
- оцінку наслідків активного впливу на передбачуваної процеси в об'єкті управління. [6]

В умовах прискореного розвитку науково-технічного прогресу й наростання тенденцій глобалізації різко зростає невизначеність у майбутньому поведінку об'єктів управління, збільшується ціна помилок управлінських рішень. Тому роль прогнозування в ХХІ ст. принципово зростає.

Головними завданнями прогнозування є наступні:

1. Науковий аналіз соціально-економічних процесів і явищ, оцінка сформованої ситуації і виявлення вузлових проблем розвитку.
2. Оцінка дії цих тенденцій у майбутньому, передбачення нових економічних ситуацій, нових проблем, що вимагають свого дозволу.

3. Виявлення можливих альтернатив розвитку в перспективі.

Прогноз являє собою систему аргументованих наукових уявлень про майбутній стан об'єкта управління, що носять імовірнісний, але досить достовірний характер.[24]

Мета і завдання прогнозування визначають рекомендаційний матеріал, але не рішення, що головним чином відрізняє їх від планування. План в більшості випадків містить елементи рішення, пов'язуючи з балансом і несучи директивний характер. Плани мають жорстко встановлені терміни, не залежно від соціального ладу.

Прогнозування є найбільш складним видом діяльності в економічній системі, воно проявляється в якості основного і завершального етапу досліджень, головні результати яких товаровиробники закладають в подальшу програму своєї діяльності. Існує стратегічне планування, яке здійснюється на основі середньострокових і довгострокових прогнозів, і поточне планування, здійснюване на базі короткострокових прогнозів.

Мета і завдання прогнозування полягають у правильній постановці самої проблеми, яку необхідно вирішити в перспективі. Цей висновок виходить з найважливішого принципу системного аналізу, який свідчить, що пошук правильної відповіді можна починати лише за наявності правильно поставленого завдання.[6]

Можна виділити кілька головних завдань прогнозування:

1. Визначення можливих альтернативних варіантів вирішення проблем.
2. Визначення повного переліку позитивних і негативних факторів, що впливають на рішення проблем в перспективі.
3. Видача всієї вищенаведеної інформації особам, які несуть відповідальність за прийняття конкретних рішень.

Мета і завдання прогнозування не перебувають в прийнятті будь-яких конкретних рішень і дій усунення проблем. Основне завдання прогнозу носить чисто інформаційний характер і з певною часткою умовності

формулюється так: прогнози повинні давати відповіді на питання, що може бути і при наявності яких умов.

Головна мета прогнозування полягає в формуванні основних передумов прийняття управлінських рішень. Серед таких передумов можна назвати процес аналізу тенденцій, причин і наслідків змін об'єктів управління, виявлення альтернативних шляхів розвитку, оцінювання процесів в об'єктах управління, підстава стратегії розвитку, отримання науково-обґрунтованих варіантів тенденцій розвитку якості, виявлення тенденцій факторів, які впливають на ринкову кон'юнктуру. [20]

У процесі прогнозування відбувається рішення декількох завдань, основними з яких є постановка цілей розвитку і пошук раціональних шляхів досягнення мети, визначення засобів досягнення цілей, визначення сукупності позитивних і негативних факторів, розрахунок потреби в необхідних ресурсах для досягнення цілей, конкретизація перспектив бізнесу через кількісні і якісні показники.

Мета і завдання прогнозування також полягають у визначенні оптимального розподілу ресурсів, оцінки якості та адекватності, виробленні комплексних прогнозів, порівнянні показників з іншими методами, побудові прогнозу з експертного типу (що буде, якщо ...).[24]

Прогноз повинен ставити перед собою і вирішувати цілий ряд завдань.

Першим завданням прогнозу є правильна постановка спроблеми (що родинно завданням Евена «знають»), яку належить вирішувати в перспективі. Цей висновок впливає з одного з важливих принципів системного аналізу, що носить, що шукати правильну відповідь можна тільки на правильно поставлене завдання. Інші варіанти просто не мають сенсу.

Другим завданням — визначити можливі альтернативні варіанти вирішення проблеми.

Третім завданням — дати найбільш повний перелік позитивних і негативних факторів, які будуть в перспективі впливати на вирішення проблеми.

Четвертим завданням — видати всю вищенаведену інформацію особам, відповідальним за прийняття конкретного рішення.

При прогнозуванні не приймаються будь-які конкретні рішення і дії щодо усунення проблеми. Завдання прогнозу чисто інформаційна, яку з певною часткою умовності можна сформулювати так: прогноз повинен дати відповіді на питання - що може бути і за яких умов. [6]

У сучасному світі виділяють такі принципи, на яких базується процес прогнозування:

- наукове обґрунтування прогнозів (застосування при розробці наукових методів, сообразованіє з закономірностями розвитку природи і громадським життям), безперервне прогнозування, із здійсненням постійних коригувань (наприклад, в ситуації змін в економіці);

- перспективне і поточне прогнозування, з пріоритетом на перспективу, узгодженість прогнозування (взаємозв'язок із суміжними планами);

- альтернативність прогнозів (наявність декількох його варіантів з метою внесення коректив при настанні одного з них);

- облік основних чинників прогнозування, які впливають на прогноз;

- системність в розробці прогнозу (прогноз варто розглядати як ціле, але що складається з взаємозв'язаних частин);

- верифіковані (достовірність і обґрунтованість); адекватність прогнозу (прогнозна модель повинна бути по максимуму наближена до фактів реальної дійсності);

- рентабельність прогнозування (витрати не повинні перевищувати витрати на прогнозування).[20]

Формальний процес прогнозування будується з наступних кроків:

- виявити проблему;
- визначити, як прогноз допоможе в її вирішенні;
- вибрати конкретні параметри, які необхідно прогнозувати;
- визначити приблизні терміни прогнозування;

- дослідити методи та теорії, що використовувалися для прогнозування таких змінних в минулому;
- оцінити можливі думки, врахувати всі за і проти;
- використовувати моделі прогнозування, які відповідають потребам бізнесу, з урахуванням всіх обмежень;
- провести прогнозування;
- інтерпретувати результати;
- прийняти рішення і виконати необхідні дії;
- виконати повторний прогноз у відповідності з фактичними показниками;

Принцип «краще менше та краще» добре працює в деяких ситуаціях, але прогнозування до них не відноситься. Сучасні прогресивні компанії намагаються зазирнути в майбутнє, і чим частіше вони це роблять, тим краще. Практика показує, що чим частіше проводиться прогнозування, і чим більше людей залучені в цей процес (особливо це стосується керівників, які найкраще бачать, наскільки ефективно працює кожне з підрозділів), тим вище надійність. Якщо складати прогнози щомісяця, щотижня і навіть щодня, то стає ясніше, як найкращим чином підготуватися до майбутнього. Компанія в цьому випадку може поступово вносити зміни в ведення бізнесу, слідуючи наміченим курсом.[20]

У прогнозуванні як у повноцінній науковій дисципліні є ряд принципів, дотримуючись яких можна отримати значущі результати як в науковій галузі, так і на практиці. Однак прикладне прогнозування трохи відрізняється від «наукового», тому що основне завдання на практиці - дати прогноз, а в наукових дослідженнях - вибрати модель, що дає найбільш точний прогноз в деяких умовах і пояснити, чому так відбувається. Звичайно, одне без іншого існувати не може, і обидві сторони треба знати всім прогнозистам, але різниця в підходах, так би мовити, в наявності.[6]

Перший принцип. Дослідження не має сенсу без практичної перевірки. Будь-які статистичні обґрунтування і теоретичні висновки ґрунтуються на

якихось передумови і припущеннях, і коли справа доходить до практики, вони можуть зіткнутися з грубою реальністю, якої наплювати на статистику і теорію. Одночасно з цим, якщо обрана вами модель добре працює у сусіда, то це ще не означає, що вона буде давати точні прогнози і в вашому випадку. Довіряй але перевіряй!

Другий принцип. Будь-яку модель потрібно перевіряти на тестовій вибірці. Ви можете довго міркувати про статистичної значущості моделі в цілому і окремих її коефіцієнтів, інтерпретувати отримані числа і захоплюватися точністю опису ряду, відсутності ендогенної, гетероскедастичності, автокореляції та ін. Але все це не має жодного значення, якщо модель працює тільки на навчальній вибірці, і ви не спромоглися перевірити її на тестовій. Навіть якщо вас цікавлять тільки значення коефіцієнтів моделі, перш ніж робити які-небудь висновки, спробуйте дати прогноз по моделі і порівняти його з фактичними значеннями, що не використалися при оцінюванні. Якщо модель не здатна адекватно прогнозувати досліджуваний показник, то про яку пояснює здатності і про яких інтерпретаціях коефіцієнтів взагалі може йти мова? А вже про здатність давати адекватні точкові прогнози моделей, неперевіраних на тестових вибірках, взагалі можна не говорити.

Варто визнати, що в деяких випадках провести таку перевірку не представляється можливим. У цих випадках слід звернутися до найбільш точних прогнозних моделях, що зарекомендували себе як на практиці, так і в науковій літературі (наприклад, моделі Theta і Експоненціальне згладжування з демфпированим адитивним трендом). Після того, як отримано прогноз по обраної моделі, його варто відкоригувати на основі експертного судження. Але таких ситуацій з вибором моделі без перевірки краще намагатися уникати.

Третій принцип полягає в тому, що при проведенні дослідження слід побудувати кілька конкуруючих моделей і порівняти їх прогностичну здатність. Альтернативне формулювання цього принципу звучить так:

«сформулювати ряд конкуруючих гіпотез і перевірити їх на практиці». По суті це означає, що на одних і тих же даних, в одних і тих же умовах потрібно побудувати кілька моделей, оцінити і порівняти точність їх прогнозів. Для наукових досліджень це необхідно, так як дозволяє іншим дослідникам зрозуміти, як співвідноситься між собою точність різних моделей, і чи є різниця в точності суттєвою. Якщо в якій-небудь науковій статті розглянута тільки одна модель, то зрозуміти її справжню цінність неможливо - «один в полі не воїн». Для практичної діяльності таке порівняння так само необхідно, так як дозволяє зрозуміти, яка з моделей працює краще в вашому випадку. Крім цього, таке порівняння дозволяє зрозуміти, треба морочитися зі складними незрозумілими моделями.

Четвертий принцип можна описати фразою Пола Гудвіна: «Якщо назва статті містить більше слів, ніж рядів даних, на яких перевіряється модель, то таку статтю можна ігнорувати». Цей принцип можна застосувати не тільки до теоретичних, а й до практичних досліджень. Фактично він просто означає, що одного ряду даних для коректних висновків недостатньо. Навіть двох недостатньо. Навіть десяти. І двадцяти, швидше за все, теж буде мало. На такій кількості рядів абсолютно незрозуміло, чи випадковий отриманий результат або закономірний. Якщо ви дійсно хочете зрозуміти, яка з моделей дає точніші прогнози і в яких умовах, то вам потрібна велика база рядів даних. Велика - це хоча б рядів 50. Звичайно, цього все одно мало, але на цих 50 рядах уже можна хоча б виявити якісь загальні закономірності. Якщо у вашому розпорядженні є 500 рядів, то ви можете не тільки виявити закономірності, але і провести угруповання по якомусь ознакою, і з'ясувати, яка з моделей дає точніші прогнози в кожній з груп. Чим більше рядів, тим більше можливостей і тим більш значущий ви отримаєте результат.

Може виникнути закономірне питання: звідки взяти ряди даних? У практикуючих прогнозистів в розпорядженні можуть бути дані про продажі продукції в різних магазинах міста або по різних типам продуктів (в залежності від роду діяльності). Звичайно ж, якщо мова йде про запуск

нового продукту або послуги, то питання наявності 50 часових рядів достатньої довжини не варто в принципі. В цьому випадку потрібно звертатися до експертних методів прогнозування. Але про них в інший час, в іншій статті. У теоретиків в розпорядженні є такі бази даних, як М, М3, база часових рядів Роба Хайндмана, база туристичних рядів №1 і №2, і багато інших.

П'ятий принцип, як показує практика, очевидний не для всіх. Розглянуті часові ряди повинні бути достатньої довжини. У випадку з екстраполяційними методами можна виявити наступні закономірності. Якщо в нашому розпорядженні річні дані з продажу сидру, а нас цікавить прогноз на шість років вперед, то нам потрібні дані з продажу хоча б за 18 років. Якщо ж ми говоримо про сезонні продажах, то для прогнозування на рік вперед, треба мати дані хоча б за 4 роки (тобто 48 спостережень у випадку з місячними даними і 16 у випадку з квартальними). Всі ці числа вказані не просто так. Взагалі якщо ми хочемо дати прогноз на h спостережень вперед, то точність цих прогнозів потрібно перевірити хоча б по h спостереженнями, тому це число вже потрібно врахувати (6, 12 і 4 в наших прикладах в цьому абзаці). Крім цього у випадку з несезон даними модель потрібно побудувати хоча б по $2h$ спостереженнями (12 в нашому прикладі з річними рядами), а у випадку з сезонними даними для побудови найпростішої сезонної моделі в розпорядженні дослідника має бути мінімум 3 сезони (36 для місячних і 12 для квартальних рядів відповідно). Безумовно, і за двома сезонами, і по одному можна побудувати деякі найпростіші моделі, але очікувати від них точних прогнозів не варто. І знову ж таки, якщо у вашому розпорядженні занадто мало спостережень, ви зможете побудувати прогноз, використовуючи найпростіші моделі, але ці прогнози, швидше за все, потрібно буде коригувати вручну.

Що стосується регресійних моделей, то один коефіцієнт має припадати хоча б 10 спостережень. Викликано це зазвичай статистичними міркуваннями - по меншій кількості спостережень важко проводити

адекватні статистичні тести і перевіряти гіпотези. Тому, наприклад, модель виду: $y_t = a_0 + a_1x_{1,t} + a_2x_{2,t}$, t варто будувати, коли у вашому розпорядженні є хоча б 30 спостережень. Це правило не жорстке, але є деяким настійною радою. Варто, щоправда, мати на увазі, що в ці 10 спостережень не включається кількість спостережень для тестової вибірки. Воно, звичайно ж, має відповідати горизонту прогнозування.

Шостий принцип не очевидний, поки з ним не зіткнешся сам або не прочитаєш про нього в літературі. При оцінці точності прогнозів потрібно використовувати кілька різних показників. Не можна робити висновки, наприклад, лише на основі розрахунку середньої відносної помилки апроксимації (MAPE - «Mean Absolute Percentage Error»), так як її значення сильно залежить від масштабу даних. Насправді практично будь-який коефіцієнт має як ряд переваг, так і деякими недоліками, тому використання тільки одного з них може призвести до спотворення результатів, що в свою чергу може привести до вибору недостатньо точної моделі. Детальніше про коефіцієнти ми абияк поговоримо іншим разом.

Якщо для наукових досліджень всі перераховані вище принципи є життєво необхідними, то на практиці не все з них вдається дотримуватися. [20]

Для безпосереднього переходу до визначення методів прогнозування вантажних перевезень варто відзначити, що транспортної галузі притаманний свій набір показників, що характеризують її діяльність. Основними з них є:

1. Обсяг перевезень (відправлень), який вимірюється в тоннах стосовно до вантажів. Для повної характеристики їх складу зазвичай визначається величина перевезень в залежності від номенклатури вантажів (нафта, вугілля, деревина, мінеральні добрива і т.д.).

2. Вантажообіг. Вимірюється в тонно-кілометрах. Один тонно-кілометр - визначається як обсяг транспортної роботи, що виконується під час перевезення 1 т вантажів на відстань 1 км.

3. Середня дальність перевезень вантажів (в кілометрах), техніко-економічні показники використання рухомих транспортних засобів (середній час обороту вантажного вагона в добі, вимірюваного середнім витрачається часом від однієї навантаження вагона до іншого, продуктивність транспортних засобів, собівартість одного тонно-кілометра і т.д.), пропускна здатність вантажно-розвантажувальних комплексів, транспортних шляхів (залізничних і автомобільних доріг, трубопроводів, повітряних трас і т.д.).

Також є й інші показники, що відносяться до різних аспектів виробничо-фінансової діяльності галузі (доходи, прибуток, рентабельність, ефективність використання ресурсів і т.д.).

Головне в процесі прогнозування є визначення потреб у перевезенні та можливостей транспортної системи по їх виконанню. Зазвичай цей процес здійснюється в кілька етапів.

Він складається в складанні декількох варіантів розрахунків, зазвичай, починаючи від загальних макроекономічних прогнозів і завершуючи індикативними планами і локальними прогнозами. Безпосереднє визначення показників зазвичай проводиться в такій технологічній послідовності:

1. Прогноз загального обсягу вантажних і пасажирських перевезень.
2. Прогноз перевезень вантажів, в тому числі по номенклатурі, регіонах, відомствах.
3. Прогноз перевезень пасажирів, в тому числі по регіонах і призначенням.
4. Визначення обсягів перевезень за видами транспорту і перевізникам.[20]

Широке поширення отримали інтуїтивні, формалізовані і комбіновані методи прогнозування, що дозволяють досягти розрахунків високої точності. Загалом, завдання полягає в знаходженні залежності попиту на перевезення від факторів, що мають на нього вирішальний вплив. Такі фактори є ключовими макроекономічними показниками. Для перевезення вантажів - в основному, це валовий внутрішній продукт, обсяг виробництва по галузях

економіки, обсяг ввезених і вивезених товарів. Фактор часу також важливий, в якому, як правило, накопичуються всі економічні та соціальні процеси.

Для прийнятих параметрів проводиться актуальна статистична вибірка за певний період часу. Якщо в попередні періоди мають місце значні зміни в соціально-економічній сфері (різка зміна в рівні цін і тарифів, обсягів продукції, що випускається, рівень життя населення, значний вплив форс-мажорних обставин і т.д.), тоді вводяться і інші параметри. [24]

1.3 Методи та інструменти прогнозування вантажних перевезень

Прогнозування — це передбачення майбутнього розвитку внутрішнього і зовнішнього середовища підприємств на відносно тривалий період, засноване на наукових методах і інтуїції фахівців. Воно істотно відрізняється від планування, що являє собою цілеспрямоване прийняття рішень про передбачуваний розвиток виробництва на відносно короткий період часу (до 1 року).[13]

Метод експертних оцінок. Суть даного методу полягає в тому, що в основі прогнозу лежить думка одного фахівця або групи фахівців, яке засноване на професійному, практичному і науковому досвіді. Розрізняють колективні та індивідуальні експертні оцінки, часто використовується при оцінці персоналу.

Метод екстраполяції. Основна ідея екстраполяції — вивчення сформованих як в минулому, так і сьогоденні стійких тенденцій розвитку підприємства та перенесення їх на майбутнє. Розрізняють прогнозу і формальну екстраполяцію. Формальна — ґрунтується на припущенні про те, що в майбутньому збережуться минулі і справжні тенденції розвитку підприємства; при прогнозній - справжній розвиток пов'язують з гіпотезами про динаміку підприємства з урахуванням того, що в майбутньому зміниться

вплив на нього різних факторів. Слід знати, що методи екстраполяції краще застосовувати на початковій стадії прогнозування, щоб виявити тенденції зміни показників.[9]

Методи моделювання. Моделювання — це конструювання моделі на підставі попереднього вивчення об'єкта і процесів, виділення його істотних ознак і характеристик. Прогнозування з використанням моделей включає в себе її розробку, експериментальний аналіз, зіставлення результатів попередніх прогнозних розрахунків з фактичними даними стану процесу або об'єкта, уточнення і коригування моделі.

Метод економічного прогнозування (економічний аналіз) полягає в тому, що будь-який економічний процес або явище, що мають місце на підприємстві, розчленовуються на частини, після чого виявляється вплив і взаємозв'язок цих частин на хід і розвиток процесу, а також один на одного. За допомогою аналізу можна розкрити сутність такого процесу, а також визначити закономірності його зміни в майбутньому, всебічно оцінити шляхи досягнення поставлених цілей. Оскільки економічний аналіз — це необ'ємляема частина і один з елементів логіки прогнозування, він повинен здійснюватися на макро-, мезо- і мікрорівнях. Використовується при плануванні виробництва на підприємстві.

Процес економічного аналізу можна поділити на кілька стадій:

- постановка проблеми, визначення критеріїв оцінки і цілей;
- підготовка необхідної для аналізу інформації;
- аналітична обробка інформації після її вивчення;
- розробка рекомендацій щодо можливих шляхів досягнення цілей;
- оформлення результатів.[13]

Балансовий метод. Даний метод заснований на розробці балансів, які представляють собою систему показників, де перша частина, що характеризує ресурси за джерелами їх надходження, дорівнює другий, що відображає розподіл їх за всіма напрямками витрат.

За допомогою балансового методу втілюється в життя принцип пропорційності і збалансованості, який застосовується при розробці прогнозів. Його суть полягає в ув'язці потреб підприємства в різних видах сировинних, матеріальних, фінансових і трудових ресурсах з можливостями виробництва продукту і джерелами ресурсів. Таким чином, система балансів, яку використовують в прогнозуванні, включає: фінансові, матеріальні та трудові баланси. У кожному з цих груп входить ще ряд балансів.

Нормативний метод - один з основних методів прогнозування. В даний час йому стало надаватися велике значення. Його сутність полягає в техніко-економічних обґрунтуваннях прогнозів з використанням нормативів і норм. Останні застосовуються при розрахунку потреби в ресурсах, а також показників їх використання.

Програмно-цільовий метод (ПЦМ). У порівнянні з іншими методами даний метод є порівняно новим і недостатньо розробленим. Він почав широко застосовуватися тільки в останні роки. ПЦМ тісно пов'язаний з уже розглянутими методами і передбачає розробку прогнозу починаючи з оцінки підсумкових потреб на підставі цілей розвитку підприємства при подальшому визначенні та пошуку ефективних засобів і шляхів їх досягнення, а також ресурсного забезпечення.

Суть ПМЦ полягає визначенні основних цілей розвитку підприємства, розробки взаємопов'язаних заходів по їх досягненню в заздалегідь визначені терміни при збалансованому забезпеченні ресурсами, а також з урахуванням ефективного їх використання.

Крім прогнозування, ПМЦ застосовується при створенні комплексних цільових програм, які являють собою документ, де відображені мета і комплекс виробничих, організаційно-господарських, соціальних та інших заходів і завдань, пов'язаних з виконавцям, строків здійснення та ресурсів. [9]

Узагальнено, методи прогнозування бувають трьох видів:

- Експертні методи прогнозування

- «Модельні» методи прогнозування
- Статистичні методи прогнозування

Відразу варто відзначити, що під модельними методами прогнозування маються на увазі будь-які прогнозні методи, в основі яких - ідеалізовані уявлення про характер взаємозв'язків в будь-якій предметній області. Іншими словами, в сам прогнозний метод деяким чином інтегрована змодельована реальність.[13]

Коротко кажучи, експертні методи прогнозування є методи отримання інформації про майбутнє від експертів. По суті, експертний метод прогнозування повинен ініціювати якийсь пізнавальний процес, який спрямований на визначення нікого параметра об'єкта або процесу в майбутньому, тобто, прогнозування.

З найбільш відомих прогнозних експертних методів варто відзначити наступні:

- Метод комісій;
- Метод «обличчям до обличчя»;
- Процедура Дельфі;
- Морфологічний аналіз;
- «Мозковий штурм»;
- Метод фокальних об'єктів;
- Метод контрольних питань;

Нарешті, статистичні методи прогнозування є, винятковий, але в той же час особливий випадок «модельних» методів прогнозування, коли деталізованість моделі доходить до такої міри, що стає можливою повністю математична обробка описуваних моделлю даних. Часто в статистичних методах прогнозування сама модель займає не провідну позицію, іноді навіть не усвідомлюється зовсім, а сам акцент пізнання переходить на деталі математичної обробки. [13]

Для безпосереднього переходу до визначення методів прогнозування вантажних перевезень варто відзначити, що транспортній галузі притаманний свій набір показників, що характеризують її діяльність.

1. Обсяг перевезень (відправлень), який вимірюється в тоннах стосовно до вантажів. Для повної характеристики їх складу зазвичай визначається величина перевезень в залежності від номенклатури вантажів (нафта, вугілля, деревина, мінеральні добрива і т.д.).

2. Вантажообіг. Вимірюється в тонно-кілометрах. Один тонно-кілометр - визначається як обсяг транспортної роботи, що виконується під час перевезення 1 т вантажів на відстань 1 км.

3. Середня дальність перевезень вантажів (в кілометрах), техніко-економічні показники використання рухомих транспортних засобів (середній час обороту вантажного вагона в добі, вимірюваного середнім витрачається часом від однієї навантаження вагона до іншого, продуктивність транспортних засобів, собівартість одного тонно-кілометра і т.д.), пропускна здатність вантажно-розвантажувальних комплексів, транспортних шляхів (залізничних і автомобільних доріг, трубопроводів, повітряних трас і т.д.).

Також є й інші показники, що відносяться до різних аспектів виробничо-фінансової діяльності галузі (доходи, прибуток, рентабельність, ефективність використання ресурсів і т.д.).[9]

Головне в процесі прогнозування є визначення потреб у перевезенні та можливостей транспортної системи по їх виконанню. Зазвичай цей процес здійснюється в кілька етапів.

1. Прогноз загального обсягу вантажних і пасажирських перевезень.
2. Прогноз перевезень вантажів, в тому числі по номенклатурі, регіонах, відомствах.
3. Прогноз перевезень пасажирів, в тому числі по регіонах і призначенням.
4. Визначення обсягів перевезень за видами транспорту і перевізникам.

Широке поширення отримали інтуїтивні, формалізовані і комбіновані методи прогнозування, що дозволяють досягти розрахунків високої точності. Загалом, завдання полягає в знаходженні залежності попиту на перевезення від факторів, що мають на нього вирішальний вплив. Такі фактори є ключовими макроекономічними показниками. Для перевезення вантажів - в основному, це валовий внутрішній продукт, обсяг виробництва по галузях економіки, обсяг ввезених і вивезених товарів. Фактор часу також важливий, в якому, як правило, накопичуються всі економічні та соціальні процеси.

Для прийнятих параметрів проводиться актуальна статистична вибірка за певний період часу. Якщо в попередні періоди мають місце значні зміни в соціально-економічній сфері (різка зміна в рівні цін і тарифів, обсягів продукції, що випускається, рівень життя населення, значний вплив форс-мажорних обставин і т.д.). Тоді вводяться і інші параметри.

У сучасних умовах прогнозування вантажних перевезень на залізничному транспорті здійснюють на основі складання прогнозів розвитку основних вантажоутворюючих галузей економіки, динаміки валового внутрішнього продукту (ВВП), матеріалів маркетингових обстежень районів тяжіння залізниць і економіко-математичних методів прогнозування.

Основними показниками, які прогнозуються, є обсяги відправлення і перевезень вантажів, вантажообіг і середня дальність перевезень. Визначають також потенційну вантажонапруженість окремих напрямків і ділянок залізниць і необхідну інвестиційну потребу для розвитку мережі і рухомого складу. Розрахунки прогнозного попиту проводять у цілому і по найважливішим масовим вантажам обмеженої номенклатури.[13]

У практиці прогнозування попиту на перевезення вантажів застосовуються різні спрощені методи. Так, для визначення майбутнього обсягу перевезень вантажів і вантажообігу використовують прогнозні коефіцієнти перевізності транспортності за родами вантажів:

$$\sum P_{\text{пр}} = K_{\text{пвр}}^{\text{пр}} + Q_{\text{пр}} \quad (1.1)$$

$$\sum PL_{\text{пр}} = K_{\text{тр}}^{\text{н}} * Q_{\text{пр}} \quad (1.2)$$

Для визначення прогнозного вантажообігу можна використовувати також скоректовану з урахуванням змін у розміщенні продуктивних сил величину середньої дальності перевезень і прогноз обсягу перевезень.

Як показали дослідження, існує тісний зв'язок динаміки ВВП і вантажних перевезень. Тому можна рекомендувати для орієнтованих розрахунків такі формули:

$$\sum P_{\text{пр}} = \sum P_{\text{в}} * (1 + a) * y_{\text{р}} \quad (1.3)$$

$$\sum PL_{\text{пр}} = \sum PL_{\text{в}} * (1 + a) * y_{\text{з}} * K_{\text{д}} \quad (1.4)$$

де a - прогнозний базисний темп приросту ВВП;

$\sum P_{\text{в}}$ - базова величина обсягу перевезень;

$\sum PL_{\text{в}}$ - базова величина вантажообігу;

$K_{\text{д}}$ - прогнозований індекс зміни середньої дальності перевезень;

$y_{\text{р}}$ - прогнозований індекс зміни частки залізниць на транспортному ринку. [9]

З огляду на нестабільність економіки і певні допущення при таких розрахунках, прогнози попиту на перевезення вантажів доцільно давати у виді варіантів. Індекс прогнозованої частки залізничного транспорту на транспортному ринку повинний відбивати тенденцію зміни конкурентноздатності залізниць на транспортному ринку. Він визначається на основі маркетингових досліджень з урахуванням передбачуваного розподілу перевезень вантажів між видами транспорту.

Такий розрахунок прогнозу попиту можливий тільки по всій мережі, тому що складно визначити частку ВВП по регіонах, а тим більше по родах вантажів.

В теперішній час річні плани перевезень вантажів формуються на основі маркетингових досліджень транспортного ринку, матеріалів довгострокових договорів і контрактів по перевезеннях з відправниками вантажу, операторами перевезень, транспортно-експедиційними організаціями та іншими споживачами транспортних послуг залізниць. Використовуються балансові й економіко-математичні методи планування і прогнозування перевезень.

Поточні плани перевезень вантажів розробляються на рівні залізниць. На рівні мережі на основі узагальнених матеріалів залізниць і даних про міждержавні і транзитні перевезення вантажів розробляються контрольні цифри плану по перевезеннях і вантажообігу в тарифних тонно-кілометрах для кожної залізниці. Ці показники встановлюють у цілому по усім вантажам з виділенням декількох основних найменувань номенклатури. Крім того, визначається середня дальність перевезень (загальна і по родам вантажів), середньодобове навантаження у вагони, середнє статичне навантаження. Такі ж показники встановлюються і по залізницях. Обсяг відправлення і вантажообіг визначають у цілому на рік з розбивкою по кварталах.

Загальний обсяг перевезень у тонах по мережі складається із суми відправлення вантажів, представлених усіма залізницями, планованого прийому вантажів із закордонних залізниць і надходження з інших видів транспорту в змішаному сполученні.

Обсяг перевезень по залізниці включає плановане відправлення вантажів по станціям залізниці, прийом вантажів із сусідніх залізниць і інших видів транспорту. На основі цих даних визначають показники прийому і здачі вантажів у цілому по дорозі і по кожному стиковому пункту. При цьому загальний обсяг перевезень у тонах по дорозі розподіляють по видах сполучень.[9]

Вантажообіг по ділянці залізниці визначають по формулі:

$$PL_{уч} = (P_{пр}) * L_{уч} \quad (1.5)$$

по залізниці:

$$\sum PL = \sum_{j=1}^m PL_j \quad (1.6)$$

Середню дальність перевезень обчислюють ділення суми вантажообігу на загальну величину обсягу перевезень.

Середнє статичне навантаження вагона визначають як середньозважену величину за структурою потрібного вагонного парку, що склалася:

$$P_{ст} = \frac{\sum P_{доб}}{\sum_{i=1}^n \frac{\sum P_i}{P_i}} \quad (1.7)$$

де $P_{доб}$ - середній добовий обсяг навантаження вантажів, т;

P_i - добовий обсяг навантаження i -го виду вантажів, т;

P_i - відповідна i -му виду вантажів технічна норма завантаження (чи середнє завантаження) у відповідний тип вагонів.

Середньодобове навантаження вантажів у вагонах плануються:

$$n_{доб} = \frac{\sum P_{рік}}{\times P_{ст}} \quad (1.8)$$

Завершальним етапом поточного планування перевезень є розробка зведеного плану перевезень вантажів, у якому підсумовуються перевезення основних масових і інших вантажів, прийом вантажів з інших залізниць, у зіставленні із сумою прибуття і здачі на інші залізниці і види транспорту. [24]

Оперативне планування перевезень вантажів полягає у встановленні більш повної і точної потреби в транспортних послугах користувачів залізниць на квартал (з розбивкою по місяцях) і місяць, виходячи з конкретних умов виробничо-господарської діяльності споживачів

транспортних послуг, що складається. Ці плани більш точно враховують ринкову кон'юнктуру попиту та пропозиції на перевезення вантажів. На відміну від річних, оперативні плани перевезень розробляють по певним конкретним видам вантажів (а не по укрупненій номенклатурі), по усіх відправниках вантажу, по станціям і залізницям відправлення і призначення. Оперативне планування перевезень здійснюють залізниці самостійно.

Найбільш повними є місячні розгорнуті плани-прогнози перевезень вантажів, що складаються тільки на залізницях. Вони є основою для розробки технічного плану роботи залізниці, по якому здійснюються безпосереднє перевезення вантажів, передача вантажів по стиках залізниць і управління вагонопотоками. [19]

Місячні плани перевезень розробляють по розширеній тарифно-статистичній номенклатурі вантажів по кожному відправнику з указівкою станції відправлення і станції призначення вантажу у місцевому і залізниці призначення у прямому сполученні. Оперативні плани перевезень розробляють на основі наявних договорів (контрактів) на перевезення, заявок відправників вантажу на перевезення. Додаткові вимоги клієнтів до якості транспортного обслуговування оформляються у вигляді договору на перевезення. [13]

Отже, вантажні перевезення стали однією з визначальних складових людської діяльності. Роботи з перевезення вантажів є однією з найважливіших частин ділового світу, оскільки більшість партнерських відносин засновані на вигідному товарно-грошовому обміні. І якщо грошові кошти сьогодні можна без проблем переводити різними способами (використовуючи безготівковий розрахунок або реальні гроші), то товар необхідно реально переміщати з одного пункту в інший.

Сучасні транспортні компанії пропонують можливість здійснювати вантажоперевезення як всередині окремо взятої країни, наприклад, перевезення вантажів по Україні, або в окремо взятому регіоні або місті, так і між різними країнами. Причому, в будь-якому варіанті перевезень вантаж

може бути будь-якого розміру і обсягів. При перевезенні вантажів у іншу країну необхідно оформити відповідні документи, враховуючи міжнародні правила і вимоги.

Процес доставки вантажу може бути представлений у вигляді окремих взаємозалежних операцій, що виконуються на кожному етапі, які залежно від змісту роботи класифікуються в такий спосіб.

Технологія в загальному понятті визначає порядок виконання відповідних операцій із зазначенням їх тривалості, послідовності, використаного матеріалу, інструментів, затрат праці. Термін технологія у понятті використовують стосовно окремих підприємств транспорту та їх функцій. Технологія як порядок та сукупність виробництва фіксується в службових документах. Технологічні процеси, що встановлюються для залізничних станцій, морських та річкових портів, аеропортів та інших підприємств транспорту складається у вигляді офіційно затверджених настанов, які являють собою зведення окремих технологій за найважливішими технічними та комерційними функціями кожного підрозділу відповідного підприємства.

Прогнозування є найбільш складним видом діяльності в економічній системі, воно проявляється в якості основного і завершального етапу досліджень, головні результати яких товаровиробники закладають в подальшу програму своєї діяльності. Існує стратегічне планування, яке здійснюється на основі середньострокових і довгострокових прогнозів, і поточне планування, здійснюване на базі короткострокових прогнозів.

Мета і завдання прогнозування полягають у правильній постановці самої проблеми, яку необхідно вирішити в перспективі. Цей висновок виходить з найважливішого принципу системного аналізу, який свідчить, що пошук правильної відповіді можна починати лише за наявності правильно поставленого завдання.[6]

Можна виділити кілька головних завдань прогнозування:

1. Визначення можливих альтернативних варіантів вирішення проблем.

2. Визначення повного переліку позитивних і негативних факторів, що впливають на рішення проблем в перспективі.

3. Видача всієї вищенаведеної інформації особам, які несуть відповідальність за прийняття конкретних рішень.

Мета і завдання прогнозування не перебувають в прийнятті будь-яких конкретних рішень і дій усунення проблем. Основне завдання прогнозу носить чисто інформаційний характер і з певною часткою умовності формулюється так: прогнози повинні давати відповіді на питання, що може бути і при наявності яких умов.

2. АНАЛІТИЧНА ЧАСТИНА

КАФЕДРА ОАРП				НАУ. 20. 06.54. 200 ПЗ				
Виконала	Постернак А.М.			АНАЛІТИЧНА ЧАСТИНА	Літера	Арк	Аркушів	
Керівник	Новальська Н. І.					Д	44	22
Консульт.	Новальська Н. І.				ФТМЛ 275 ОР-203М			
Н. контр.	Герасименко І.М.							
Зав. каф.	Разумова К.М.							

2.1. Загальна характеристика підприємства ТОВ «КИЙ АВІА КАРГО»

ТОВ «КИЙ АВІА КАРГО» – українська транспортно-експедиторська компанія, що здійснює різноманітні міжнародні перевезення вантажу (автоперевезення, авіаперевезення та перевезення морем) по Україні під митним контролем, а також надає комплекс логістичних послуг з складського сервісу та митного оформлення. Спектр послуг, що їх пропонує компанія, дає змогу організувати міжнародні перевезення вантажу за схемою «аеропорт-аеропорт», «від дверей до дверей» чи будь-якою іншою схемою, яка підходить для клієнта.

ТОВ «КИЙ АВІА КАРГО» входить до складу концерну «КИЙ АВІА» — найбільшого підприємства України на ринку продажу транспортних та туристичних послуг. Надійна та своєчасна міжнародна доставка вантажу є основою успішно реалізації торгових проектів. Тому, обираючи компанію, якій доручити доставку вантажу, в першу чергу варто орієнтуватися на репутацію, досвід успішної реалізації проектів, наявність продуманих логістичних схем та міжнародні зв'язки. ТОВ «КИЙ АВІА КАРГО» є беззаперечним лідером серед українських транспортно-експедиторських компаній. Компанія пропонує не лише безпосередню доставку вантажу, а й супровід, митну чистку, страхування від усіх ризиків та послуги кваліфікованих брокерів. Спеціалізація компанії - міжнародна доставка вантажу та доставка вантажу Україною. Доставка вантажу Україною здійснюється усіма 43 доступними видами транспорту. В межах країни компанія доставляє негабаритний вантаж, збірний вантаж, попутний вантаж, перевезення речей та багажу, та транспортування інших видів вантажу. [5]

Міжнародні та українські асоціації Компанія має розгалужену мережу офіційних представництв в промислово розвинених містах і обласних центрах України, а саме 40 офісів по Україні, в аеропорту Бориспіль та порту

Одеси, та понад 125 агентів, що працюють по всьому світі, що в свою чергу дозволяє надавати якісні транспортно-експедиторські послуги в усіх регіонах країни. Тому вантажоперевезення по Україні здійснюються в максимально короткі терміни по оптимізованим маршрутами, розробленими з урахуванням вартості вантажоперевезення і необхідної швидкості доставки. Центральний офіс компанії розташований в місті Київ, на вулиці Златоустівська.[1]

Компанія пропонує свої послуги вже протягом багатьох років і є найдосвідченішою в даній ніші - вона професійно справляється зі своїми обов'язками, доставляє вироби в зазначені терміни, гарантує відсутність пошкоджень на вашому майні. Компанія має власний парк вантажних автомобілів та офіси, що розташовані у найбільших містах України, а також – у міжнародному аеропорті Бориспіль та морському порті Одеса. ТОВ «КИЙ АВІА КАРГО» має широку міжнародну мережу постійних вантажних агентів та партнерів, завдяки якій компанія може надавати послуги з доставки вантажу по всьому світу, працюючи з клієнтами за принципом «від дверей до дверей».

Цінова політика ТОВ «КИЙ АВІА КАРГО» абсолютно прозора. На вартість транспортування вантажу впливає багато факторів, які обговорюється під час попереднього діалогу з клієнтом.

Компанія здійснює таку діяльність:

- міжнародні авіаперевезення вантаж
- транспортно-експедиторське обслуговування;
- перевезення вантажу авіатранспортом або комбінованим видом транспорту;
- транзит вантажу через аеропорт Бориспіль;
- роботу за схемою «аеропорт – аеропорт» чи «двері – двері»;
- перевезення вантажу авіатранспортом під митним контролем з/до аеропорту Бориспіль та на інші летовища;
- митне оформлення будь-якого вантажу;

- розміщення на складах;

Компанія здійснює авіап перевезення таких категорій вантажу:

- генеральні;

- небезпечні;

- цінні;

- продукти, що швидко псуються;

- вантажі з великою вагою та/або габаритами;

- що вимагають негайної доставки за короткий проміжок часу;

- тварини без супроводу. [25]

Вантажні авіап перевезення — це найшвидший спосіб доправити будь-який вантаж на інші континенти чи транспортувати вантаж до України із-за кордону. Проте ціна цієї послуги є вищою, аніж вартість аналогічних послуг іншими видами транспорту. На вартість вантажних авіап перевезень впливає багато факторів. Основними є:

- тип вантажу, вага, габарити та його об'єм;

- маршрут доставки;

- терміновість виконання замовлення;

Авіап перевезення сьогодні — найбільш перспективний напрямок міжнародної доставки вантажу. Його беззаперечні переваги – оперативність та надійність.

Незважаючи на стрімкий зріст конкуренції на ринку міжнародних авіап перевезень вантажу, «КИЙ АВІА КАРГО» є лідером з авіап перевезень в Україні. Компанія доставляє експортні, імпорнтні, транзитні види вантажу регулярними та чартерними авіарейсами з найбільших аеропортів України: Бориспіль, Дніпропетровськ, Одеса, Львів.[5]

«КИЙ АВІА КАРГО» — прямий агент з продажу авіап перевезень вантажу практично усіх національних та іноземних авіакомпаній, які здійснюють рейси з України. Розгалужена по всьому світу партнерська мережа надає унікальну змогу розробляти найкоротший та найбільш вигідний маршрут, і пропонувати оптимальний тариф для транспортування.

Міжнародні вантажні автомобільні перевезення ТОВ «Кий Авіа Карго» здійснює міжнародні автомобільні перевезення комплектних і збірних вантажів (FTL / LTL) із країн Західної та Східної Європи, а також країн СНД. ТОВ «Кий Авіа Карго» на регулярній основі здійснює міжнародні автоперевезення збірних вантажів з Італії, Німеччини, Голландії, Бельгії, Франції та Англії, користуючись мережею партнерських складів. В Україні пропонуються послуги з розміщення вантажів на складах компанії і складах партнерів для забезпечення їх подальшої доставки по регіонах. Автомобільні перевезення здійснюються власним транспортом компанії, а також із залученням національних і закордонних автоперевізників. Морські міжнародні перевезення Спеціалізація – перевезення вантажу морем з різних країн світу до портів України у 20-ти та 40-ка футових контейнерах. Сьогодні найбільш популярними типами морських перевезень, за яким здійснюється транспортування з різних країн світу до України, є схема FCL (Full Container Load) и LCL (Less Than Container Load). Серед напрямків нашої діяльності можна виділити:

- перевезення морем з Китаю, США, країн Європи до України;
- роботи з завантаження/розвантаження, супровід в портах Чорноморськ та Одеса;
- перезавантаження товару з контейнерів на автомобілі;
- оформлення вантажу на митниці та вирішення супутніх питань;
- доставка вантажу автотранспортом на склад клієнта з порту.[1]

Контейнерні перевезення морем з Чорноморська та контейнерні перевезення морем з Одеси є фінансово вигідними, оскільки вартість транспортування вантажу морем суттєво нижча за вартість перевезення іншими видами транспорту. Перевезення морським транспортом до Чорноморська чи Одеси має лише один недолік – потребує більше часу. Проте якщо фактор часу не є основоположним, то перевезення морем – оптимальний варіант транспортування вантажу.

Фрахтування цілих контейнерів FCL через Одесу та Чорноморськ є ідеальним варіантом для оптимізації імпорتنих та експортних транспортних операцій морським шляхом. При цьому власник вантажу має виключне право на використання усієї ємності контейнеру.

Міжнародні контейнерні перевезення вантажу морем: система LCL LCL – один з найбільш економічно вигідних способів транспортування вантажу. Економія досягається за рахунок того, що клієнт оплачує лише свою частину вантажу, а не увесь контейнер. Збірні перевезення передбачають формування збірного вантажу, що належить кільком власникам. Такий вантаж формується шляхом консолідації невеликих партій в пункті відправлення і відправляються за єдиним транспортним документом.

Тарифна сітка системи LCL передбачає розрахунок вартості за метр кубічний, а мінімальний розмір вантажу – 1 кубометр. Міжнародні контейнерні перевезення з Китаю тривають близько 4 тижнів, але такий тип доставки дозволяє значно зменшити витрати на перевезення, а обмеження щодо об'єму і тоннажу практично відсутні

Перевезення морських контейнерів та вантажу здійснюється власним транспортом, що дозволяє значно спростити організацію відправлення та прийому – доправити товар не лише до порту, а й до складу отримувача. [5]

ТОВ «КІЙ АВІА КАРГО» здійснює такі послуги, як митне оформлення імпорту, експорту, транзитних вантажів, митне оформлення виставкових вантажів і оформлення Карнет АТА. Послуги охоплюють:

- митне оформлення експорту, імпорту, а також транзитних вантажів (м.Київ, аеропорт «Бориспіль», морські порти Одеси і Чорноморська);
- акредитація компанії у митних пунктах України;
- митне очищення виставкових вантажів, а також вантажів, які направляються на концерти, конференції тощо;
- оформлення тимчасового ввезення вантажу;
- митне оформлення Carnet АТА;
- попередній розрахунок ставок і платежів;

- допомога у питаннях митного очищення, ЗЕД;
- визначення коду товару за УКТ ЗЕД;
- оформлення обов'язкових дозволів і сертифікація вантажу;
- тимчасове зберігання вантажу на митно-ліцензійних складах.

ТОВ «КИЙ АВІА КАРГО» надає весь спектр послуг в залежності від потреби клієнтів, має можливість збільшити свій вплив на ринку.

Структура управління ТОВ «КИЙ АВІА КАРГО» представлена на рис.2.1.



Рис. 2.1. Структура управління ТОВ «КИЙ АВІА КАРГО»

До завдань директорату належать важливі та стратегічні напрямки з управління та економічного прогнозування, а саме розробка перспективних напрямків розвитку підприємства; удосконалення операційної діяльності підприємства; координація роботи підрозділів із питань забезпечення життєдіяльності компанії.

Заступник директора з безпеки на транспорті:

1. Організує комплекс заходів, спрямованих на захист діяльності аеропорту від актів незаконного втручання, терористичних, диверсійних та інших протиправних посягань на його нормальну діяльність.

2. Приймає участь у підтриманні та удосконаленні систем охорони і захисту повітряних суден, об'єктів радіонавігації, зв'язку, життєзабезпечення.

3. Організує заходи щодо контролю на безпеку із застосуванням спеціальних технічних засобів.

4. Планує основні перспективні та річні заходи в обсязі виконання вимог «Програми авіаційної безпеки аеропорту».

Структура відділу:

- відділ авіаційної безпеки;
- відділ забезпечення безпеки;
- інспекція безпеки польотів;
- відділи інформаційний технологій;
- служба охорони праці; [1]

Заступник директора з експлуатації:

1. Визначає и координує діяльність служби експлуатації підприємства з метою забезпечення перевізного процесу.

2. Вживає заходів для своєчасного виконання підприємством договірних зобов'язань щодо якісних та безпечних перевезень пасажирів та вантажів.

3. Організовує вивчення ринку транспортних послуги та потреб споживач, виявляючи характер, обсяги и напрямки транспортного потоку.

4. Керує підготовкою комплекту документів, необхідних для отримання підприємством ліцензій, сертифікатів та свідоцтв у випадках, передбачених чинним законодавством.

Структура відділу:

- служба екіпажів пасажирської кабіни;
- відділ забезпечення сервісом;

- група провідних інженерів виробництва;
- служба контролю підготовки літаків до вильоту;
- об'єднана диспетчерська служба;
- служба пасажирських перевезень;
- транспортний відділ;
- відділ будівництва й експлуатації наземних споруджень;

Заступник директора з комерційної роботи:

1. Здійснює керівництво фінансово-господарською діяльністю підприємства з питань матеріально-технічного забезпечення, заготівлі та зберігання сировини, збуту продукції на ринку та за договорами поставки.

2. Забезпечує ефективне та цільове використання матеріальних та фінансових ресурсів, зниження їх втрат, прискорення обороту обігових коштів.

3. Організовує участь підпорядкованих йому служб та структурних підрозділів у складанні перспективних та поточних планів виробництва і реалізації продукції, визначенні довгострокової стратегії комерційної діяльності та фінансових планів підприємства.

Структура відділу:

- директор керування доходами(відділ тарифної політики, відділ керування комерційними завантаженнями, відділ власного продажу, група спеціальних програм продажу);

- директор поштово-вантажних перевезень;
- виробничо-диспетчерська група;
- відділ реклами й фірмового стилю;
- Заступник директора з економічних та фінансових питань:

1. Проводити роботи з удосконалення планування фінансових та економічних показників діяльності підприємства, з поліпшення та створення норм трудових витрат, використання виробничих потужностей і витрат товарно-матеріальних цінностей;

2. Організувати розробку методичних матеріалів із розрахунку економічної ефективності раціоналізаторських винаходів та пропозицій цехового техніко-економічного планування, заходів із впровадження нових технологій і техніки, наукової організації праці;

3. Забезпечувати суворе дотримання режиму економії трудових, матеріальних і фінансових ресурсів на всіх ділянках господарської діяльності підприємства

Структура відділу:

- фінансовий директорат;
- економічний відділ;
- відділ керування коштами;
- відділ бухгалтерського обліку. [25]

2.2 Аналіз виробничо-господарської діяльності «КИЙ АВІА КАРГО»

Проаналізуємо показники господарської діяльності ТОВ «Кий Авіа Карго». ТОВ «Кий Авіа Карго» здійснює свою діяльність на підставі Свідоцтва про державну реєстрацію серії і номеру А 01 №795252. Дата проведення державної реєстрації 03.08.1994. Територія (область) м. Київ Статутний капітал підприємства становить (грн) 3804100.00. Відсоток акцій у статутному капіталі, що належить державі – 0%. Відсоток акцій (часток, паїв) статутного капіталу, що передано до статутного капіталу державного (національного) акціонерного товариства та/або холдингової компанії – 0%.

Середня кількість працівників - 317 чоловік. Основні види діяльності із зазначенням найменування виду діяльності та коду за КВЕД:

- 79.12 Діяльність туристичних операторів
- 79.11 Діяльність туристичних агенств

– 79.90 Надання інших послуг бронювання та пов'язана з цим діяльність.

Товариство з обмеженою відповідальністю «Кий авіа карго» здійснює свою діяльність на підставі Свідоцтва. Статутний капітал підприємства становить – 14 000 грн. Основні види діяльності із зазначенням найменування виду діяльності та коду за КВЕД:

– 52.29 Супровідні послуги, які надаються під час перевезень;

– 49.41 Вантажні перевезення автомобільним транспортом, терміни та умови користування основними засобами:

– будівлі та споруди - до повного використання, відповідно до технічних характеристик;

– машини та обладнання - до повного використання, відповідно до технічних характеристик;

– транспортні засоби - до повного використання, відповідно до технічних характеристик;

– інші - до повного використання, відповідно до технічних характеристик.

Первісна вартість основних засобів: у фінансовій звітності первісна вартість об'єктів основних засобів відображена у ф. № 1 в статті по рядку 1011 (залишок на початок 2018 року - 47528 тис.грн., залишок на кінець 2019 р. - 44463 тис.грн.). Ступінь зносу основних засобів 38,07%. Ступінь використання основних засобів: використовуються повністю. Сума зносу необоротних активів, облік яких ведеться на рахунку 100, відображена Підприємством, відповідно до Інструкції про застосування Плану рахунків, на рахунку 130 і станом на 31.12.2019 р. складає 16929 тис. грн. В 2019р. на підприємстві був проведений якісний фінансовий аналіз, що дозволяє визначити ключові припущення про динаміку розвитку підприємства в майбутньому. [23]

Основні фінансові показники діяльності ТОВ «Кий Авіа Карго» за 2018-2019 рр. наведено в табл. 2.1 та рис. 2.2.

**Фінансові результати діяльності ТОВ «Кий Авіа Карго»
за 2018-2019 рр., грн.**

Показник	2018	2019	Зміна за звітний період	
			абсолютна	відносна, %
Виручка від реалізації послуг	10000000	10500000	500000	5,3
Собівартість реалізованих послуг	9589190	9832070	242880	2,4
Валовий дохід	410805	700955	290150	158,3
Фінансовий результат від операційної діяльності	3890000	4955780	1065780	17,3
Фінансовий результат до оподаткування	4005980	4350936	344956	11,7
Чистий фінансовий результат	3900835	4120855	220020	13,02
Амортизація, грн	70762	73864	3102	4,07
Грошовий потік (чистий прибуток + амортизація), грн	3971597	4290345	318748	12,78

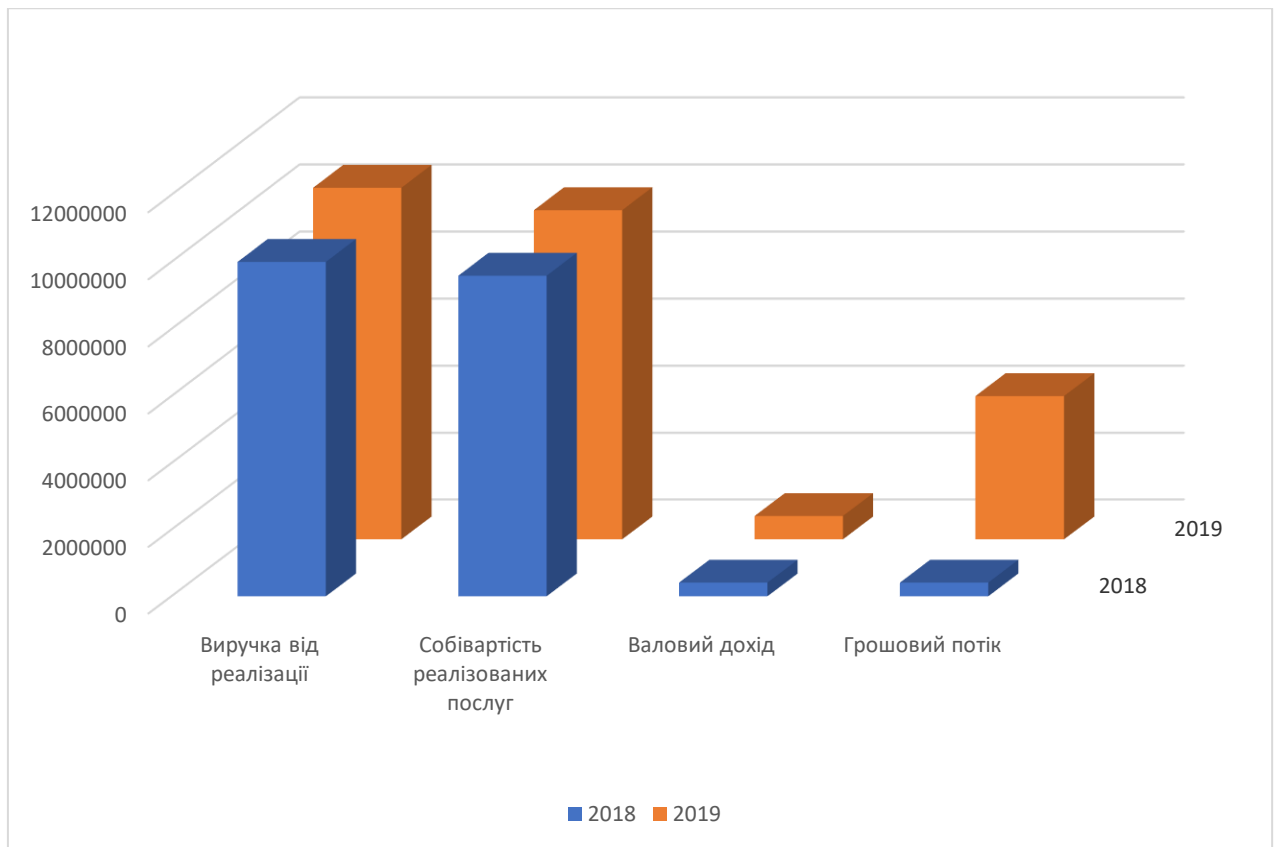


Рис. 2.2. Динаміка фінансових показників ТОВ «Кий Авіа Карго» за 2018-2019 рр.

Проаналізувавши дані, можемо зробити такі висновки, що виручка від реалізації послуг збільшилась на 500000 грн. в 2019 році, відповідно збільшився і валовий дохід на 290150 грн.

Чистий фінансовий прибуток в 2019 р. в порівнянні з 2018 р. також збільшився на 220020 грн.

Можемо зробити такий висновок, що динаміка діяльності компанії позитивна та має тренд до зростання.

Згідно фінансової звітності на балансі підприємства обліковуються активи на суму 3690,5 тис.грн. в 2018 р., 4806,7 тис.грн. в 2019 р. (збільшення становить 1116,2 тис.грн. або 30,24%). Структура активів та пасивів ТОВ «Кий Авіа КАРГО» за 2018-2019 р.р. наведена в табл. 2.2-2.3.

Структура активів ТОВ «Кий Авіа КАРГО» за 2018-2019 р.р.,

тис.грн.

Активи	2018	2019	Відхилення
Основні засоби, в т.ч.:	1968,5	1816	-152,5
Машини та обладнання	854,9	804,5	-50,4
Інструменти, прилади, інвентар	266	206,3	-59,7
Інші необоротні матеріальні активи	847,6	805,2	-42,4
Нематеріальні активи	116,7	116,7	0
Малоцінні необоротні матеріальні активи	406,1	402,2	-3,9
Дебіторська заборгованість	396,2	1478,8	1082,6
Грошові кошти та їх еквіваленти	803	993	190
Баланс	3690,5	4806,7	1116,2

Аналіз активів ТОВ «Кий Авіа КАРГО» за 2018 р. показав наступне:

- Залишкова вартість основних засобів зменшилась за рахунок нарахованої амортизації в сумі 152,5 тис. грн. Основні засоби за даний період не придбавались.

- Малоцінних необоротних матеріальних активів було списано на суму 3,9 тис.грн.

- За даний період значно збільшилась сума дебіторської заборгованості на 1082,6 тис. грн. і становить 1478,8 тис. грн. Таке збільшення частково зумовлено несплатою фактично наданих послуг та робіт в сумі 400,0 тис. грн., а також перерахуванням авансового платежу в сумі 614,2 тис. грн. по майбутнім контрактам.

**Структура пасивів ТОВ «Кий Авіа КАРГО» за 2018-2019 рр.,
тис.грн.**

Пасиви	2018	2019	Відхилення
Статутний капітал	54,5	54,5	-
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	-6650	-2333,3	4316,7
Поточна кредиторська заборгованість	10109	6013,3	-4095,7
Розрахунки з бюджетом	70,5	947,6	877,1
Розрахунки з страхування	19,2	22,5	3,3
Розрахунки з оплати праці	87,3	102,1	14,8
Баланс	3690,5	4806,7	1116,2

Аналіз пасивів ТОВ «Кий Авіа КАРГО» за 2019 р. показав наступне:

- Зміни до Статутного капіталу за 2019 рік не вносились.
- Сума непокритого збитку зменшилась на суму отриманого за 2019 р. прибутку 4316,7 тис.грн.
- Сума кредиторської заборгованості значно зменшилась. Сума зменшення становить 4095,7 тис.грн. і складає 6013,3 тис.грн.

В табл. 2.4-2.6 наведено показники обсягів експорту-імпорту міжнародних перевезень за період 2017-2019 рр. З представлених таблиць можемо бачити, що географія та країни, в яких працює компанія ТОВ «Кий Авіа Карго» змінилася з роками. В 2017 році географія вантажних перевезень була незначною, зокрема імпорт та експорт здійснювався з 5 іноземних країн. В 2018 році до цього списку було додано міжнародні перевезення з Бельгії та Індії. В 2019 році компанія дуже розширила ринки, на яких працює (додатково Кенія, ПАР, ОАЕ).

Таблиця 2.4

Експорт і імпорт вантажів в інші країни за 2017 р.

Країна	Імпорт	Експорт
Азербайджан	15592 дол.	-
Греція	3526 дол.	-
ОАЕ	6980 дол.	-
США	5840 дол.	5092 дол.
Польща	69295 грн.	-
Бельгія	-	4963 євро
Японія	-	2571 дол.
Китай	-	32986 дол.
Ізраїль	-	41491 дол.

Таблиця 2.5

Експорт і імпорт вантажів в інші країни за 2018 рік

Країна	Імпорт	Експорт
Бельгія	7265 євро.	9850 дол.
Індія	975 дол.	90 000 грн.
Китай	18 367 дол.	11245 дол.
США	3677 дол.	4525 дол.
Корея	5066 грн.	1317 дол.
Японія	1772 дол.	567 дол.

Експорт і імпорт вантажів в інші країни за 2019 рік

Країна	Імпорт	Експорт
Китай	19737 дол.	8900 дол.
Ізраїль	5617 дол.	3859 дол.
Канада	24226 дол.	4031 дол.
Кенія	-	12375 тис.грн
США	31808 дол.	11681 дол.
Японія	7265 дол.	5625 дол.
ПАР	6087,75 дол.	1990 дол.
ОАЕ	1063 дол	9737 .дол

Таким чином, можна зробити висновки, що за період 2017-2019 рр. ТОВ «Кий Авіа Карго» спрямовувала свої зусилля на розширення географії міжнародних перевезень.

2.3. Аналіз обсягів вантажних перевезень та конкурентного середовища ТОВ «Кий Авіа Карго»

Відомо, що транспорт є однією з провідних форм суспільного виробництва, від якості функціонування якого залежать стан і розвиток промисловості, сільського господарства та обороноздатності країни, а також значною мірою благополуччя і зручність життя населення

За останніх 7 років загальний обсяг вантажних перевезень скоротився майже на 13%, в тому числі скорочення обсягів вантажних перевезень

відбулося по залізничному транспорті на 22% та морському і річковому транспорті у 2,5 рази при одночасному збільшенні на автомобільному транспорті на 11%, що призвело до нового розподілу часток перевезень у транспортної галузі. Слід зазначити, що у 2017 році досягнута позитивна динаміка загального обсягу вантажних перевезень, так у цілому обсяг перевезень виріс на 4,73 млрд. тонн (+1,0 %), вантажообіг - відповідно на 7,88 % (+3,5 %) , що свідчить про початок росту національної економіки.

Динаміку обсягу міжнародних перевезень вантажів за період з 2015 по 2019 рік, зображено на рис. 2.3.

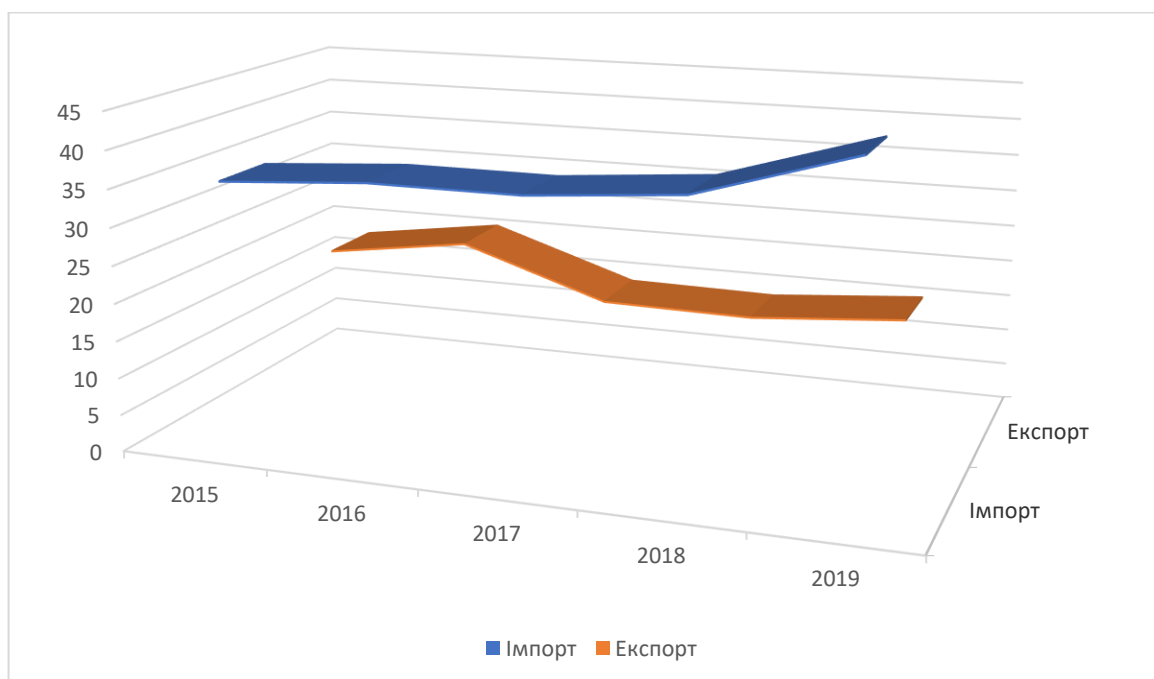


Рис. 2.3. Динаміка обсягу міжнародних вантажних перевезень, млн. т.

В табл. 2.7 наведено структуру обсягів вантажних перевезень за видами транспорту за 2015-2019 рр. в Україні.

Згідно рис. 2.4 видно, що найбільша частка міжнародних перевезень припадає на автомобільний, морський і річковий транспорт.

Проте варто звернути увагу, що кожного року є регрес з боку експорту, переважно через нестабільну економічну ситуацію в Україні.

Таблиця 2.7

**Обсяги вантажних перевезень за видами транспорту
за 2015-2019 р р., млн. т**

Показники	2015	2016	2017	2018	2019
1. Перевезено вантажів-всього,	375,84	433,67	368,48	425,35	436,7
Внутрішнє сполучення	128,2	142,66	111,86	174,30	160,0
Імпортні перевезення	34,93	36,21	36,14	37,73	43,9
Експортні перевезення	18,52	21,32	14,77	14,47	16,1
Транзитні перевезення	44,03	32,5	29,17	14,93	13,62
Морським і річковим транспортом	21,5,07	30,8	35,7	42,64	44,2
Автомобільним транспортом	125,78	168,40	137,30	166,90	175,6
Авіаційним транспортом	5,02	4,56	4,9	6,8	6,9
2. Вантажообіг, млрд.ткм	315,24	312,59	289,57	295,96	296,34
Внутрішнє	98,77	87,49	74,13	81,09	88,90
Імпорт	37,84	48,95	44,26	46,86	32,90
Експорт	103,22	104,74	106,05	107,94	109,80
Транзит	33,90	30,62	26,61	19,66	20,30
Морським і річковим транспортом	1,75	1,51	0,91	0,82	0,76
Автомобільним транспортом	40,49	37,76	34,43	37,65	41,2
Авіаційним транспортом	2,27	3,24	3,21	3,85	4,07

У відсотковому відношенні дану залежність можна побачити на рис. 2.5. У 2019 році частка автомобільного транспорту займала перше місце і становила 77%. Найменшу питому вагу з вантажоперевезень відводиться повітряному транспорту, в 2019 році його частка була менше всіх інших видів транспорту і складала 3%.

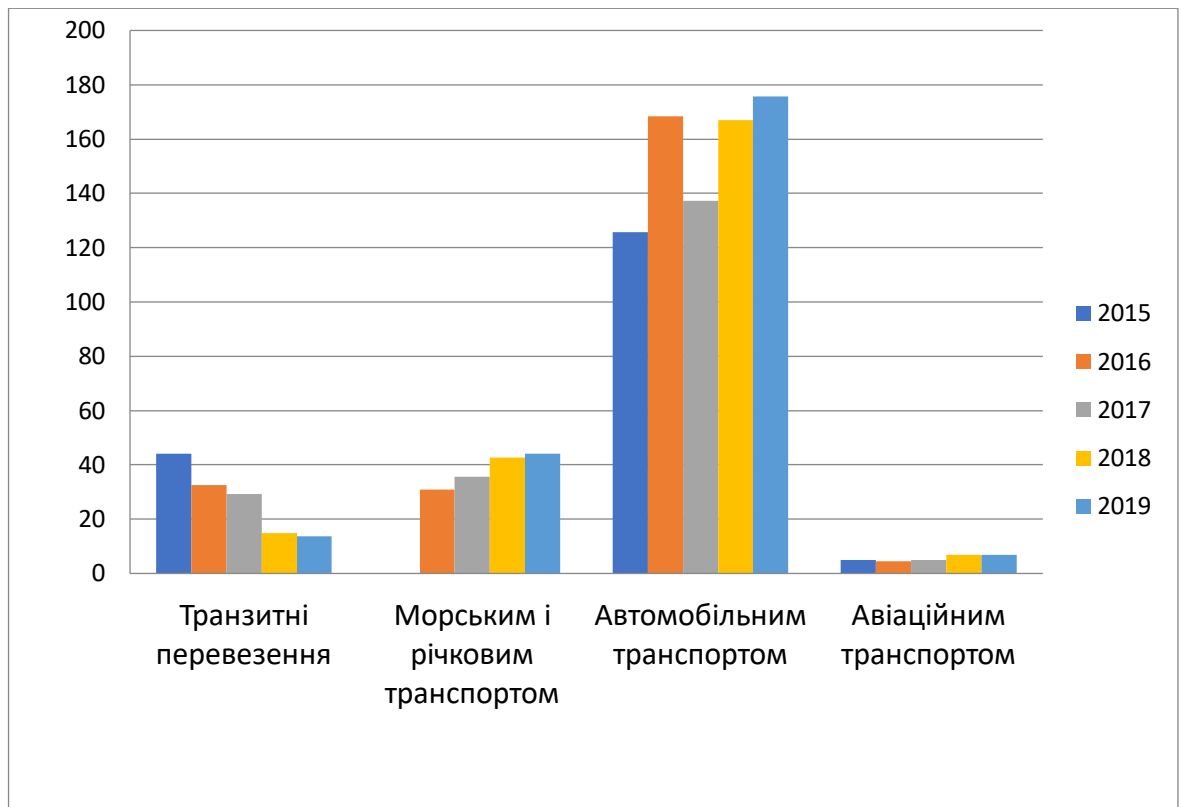


Рис. 2.4. Динаміка обсягів перевезень вантажу за окремими видами транспорту в міжнародному сполученні в 2015-2019 рр., млн. т

Відповідно до даних табл.2.7 побудовано діаграму структури перевезень вантажу за окремими видами транспорту в 2019 р. (рис. 2.5). Із діаграми можемо побачити найбільш задіяні транспортні засоби, а саме: автомобільний транспорт – 77%, морський та річковий транспорт – 20%, авіаційний транспорт – 3%.

Проаналізуємо основних конкурентів ТОВ «Кий Авіа Карго» на ринку транспортно – експедиційного обслуговування України. Для аналізу конкурентного середовища підприємства ТОВ «Кий Авіа Карго» використаємо модель п'яти конкурентних сил М.Портера:

- конкурентний вплив споживачів;
- конкурентний тиск постачальників;
- конкуренція з боку реалізаторів послуг-замінників з інших галузей;
- загроза з боку нових конкурентів у галузі.

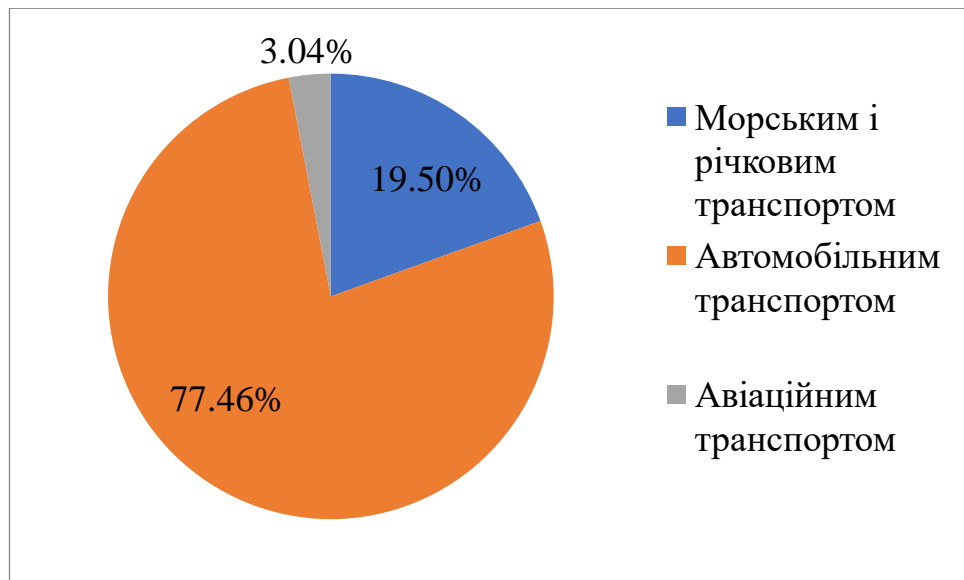


Рис. 2.5. Структура перевезень вантажу за окремими видами транспорту в 2019 р.

Конкурентний вплив споживачів. Сила впливу споживачів ТОВ «Кий Авіа Карго» велика, оскільки існує багато надавачів транспортно–експедиційних послуг в Україні, ціни на який не дуже відрізняються, а, отже, споживачу не важко змінити продавця. До того ж він може самостійно обрати місце й час придбання послуги. Якщо ціна послуги не задовольняє споживача, він купить її пізніше, коли вона знизиться, або там, де вона нижча на даний момент. Тому підприємству необхідно боротися за кожного клієнта, тому що в будь-який момент споживач може відмовитися від послуг даного підприємства та без значних витрат для себе обрати інше підприємство.

Конкурентний тиск постачальників. Конкурентний вплив з боку постачальників незначний, оскільки ТОВ «Кий Авіа Карго» - компанія, яка надає власні послуги. Конкуренція з боку реалізаторів послуг-замінників з інших галузей. Щодо послуг замінників, то їх не має, оскільки послуги даної галузі замінити неможливо ніяким іншими послугами.

Загроза з боку нових конкурентів у галузі. Можливість появи нових конкурентів у галузі залежить від двох факторів – вхідних бар'єрів та очікуваної реакції діючих на ринку підприємств на появу нового суперника. У даній галузі наявні певні бар'єри для нових підприємств. Наприклад, це

невигідне становище по витратах, що не залежить від розмірів нового підприємства, яка має намір вийти на ринок оскільки у діючих підприємств є переваги у вигляді наявності вже функціонуючих потужностей, ефекту навчання.

Малим підприємствам буде важко досягти високого рівня конкурентоспроможності ще й через необхідність досить значних початкових капіталовкладень, оскільки реалізація високоякісного продукту вимагає використання нових технологій, авіапарку тощо.

Представимо сильні та слабкі сторони підприємства ТОВ «Кий Авіа Карго» на рис. 2.6. Ідея аналізу полягає в направленні зусиль на перетворення слабких сторін в сильні, а загроз в можливості і розвитку сильних сторін.

Компанія пропонує свої послуги вже протягом багатьох років і є найдосвідченішою в даній ніші - вона професійно справляється зі своїми обов'язками, доставляє вироби в зазначені терміни, гарантує відсутність пошкоджень на вашому майні Компанія має власний парк вантажних автомобілів та офіси, що розташовані у найбільших містах України, а також – у міжнародному аеропорті Бориспіль та морському порті Одеса. ТОВ «КИЙ АВІА КАРГО» має широку міжнародну мережу постійних вантажних агентів та партнерів, завдяки якій компанія може надавати послуги з доставки вантажу по всьому світу, працюючи з клієнтами за принципом «від дверей до дверей».

Цінова політика ТОВ «КИЙ АВІА КАРГО» абсолютно прозора. На вартість транспортування вантажу впливає багато факторів, які обговорюється під час попереднього діалогу з клієнтом.

Компанія здійснює таку діяльність:

- міжнародні авіаперевезення вантаж
- транспортно-експедиторське обслуговування;
- перевезення вантажу авіатранспортом або комбінованим видом транспорту;
- транзит вантажу через аеропорт Бориспіль;

- роботу за схемою «аеропорт – аеропорт» чи «двері – двері»;
- перевезення вантажу авіатранспортом під митним контролем з/до аеропорту Бориспіль та на інші летовища;

- митне оформлення будь-якого вантажу;

- розміщення на складах;

Аналіз активів ТОВ «Кий Авіа КАРГО» за 2018 р. показав наступне:

- Залишкова вартість основних засобів зменшилась за рахунок нарахованої амортизації в сумі 152,5 тис. грн. Основні засоби за даний період не придбавались.

- Малоцінних необоротних матеріальних активів було списано на суму 3,9 тис.грн.

За даний період значно збільшилась сума дебіторської заборгованості на 1082,6 тис. грн. і становить 1478,8 тис. грн. Таке збільшення частково зумовлено несплатою фактично наданих послуг та робіт в сумі 400,0 тис. грн., а також перерахуванням авансового платежу в сумі 614,2 тис. грн. по майбутнім контрактам

Аналіз пасивів ТОВ «Кий Авіа КАРГО» за 2019 р. показав наступне:

- Зміни до Статутного капіталу за 2019 рік не вносились.

- Сума непокритого збитку зменшилась на суму отриманого за 2019 р. прибутку 4316,7 тис.грн.

- Сума кредиторської заборгованості значно зменшилась. Сума зменшення становить 4095,7 тис.грн. і складає 6013,3 тис.грн.

- Проаналізувавши дані, можемо зробити такі висновки, що виручка від реалізації послуг збільшилась на 500000 тис. грн в 2019 році, відповідно збільшився і валовий дохід на 290150 тис.грн.

- Чистий фінансовий прибуток в 2019 в порівнянні з 2018 також збільшився на 220020 тис. грн.

- Можемо зробити такий висновок, що динаміка діяльності компанії позитивна та має тренд до зросту.

SWOT– аналіз ТОВ «Кий Авіа Карго»

Сильні сторони	Слабкі сторони
<ul style="list-style-type: none"> - широка географія перевезень в Європу та Азію - оптимальні тарифи доставки вантажів - надання послуг з мультимодальних перевезень - здійснення експортно-імпортних перевезень вантажів 	<ul style="list-style-type: none"> - відносно застарілий авіаційний парк - ймовірність простою вантажів чи затримки доставки - низький рівень інвестицій в технологію перевезень
Можливості	Загрози
<ul style="list-style-type: none"> - інтенсивний розвиток ІТ-технологій в процесі перевезення - можливість спільного розвитку інфраструктури та будівництва хабів по всьому світу - розширення географії вантажних перевезень 	<ul style="list-style-type: none"> - інфляція - скорочення попиту на вантажоперевезення через пандемію - природні катаклізми - велика кількість конкурентів - нестабільна економічна та політична ситуація у світі

Аналіз конкурентного середовища:

1. МАУ пропонує сервіс з вантажних перевезень 24 години на добу, вона здійснює перевезення вантажів на усіх регулярних рейсах в мережі маршрутів МАУ та пропонує сервіс вантажних та транспортних агентів. До сервісних послуг входить швидка і безпечна доставка будь-яких вантажів: швидкопсувних, крихких, коштовних, небезпечних, а також дипломатичної пошти та живих тварин. Завдяки партнерським стосункам з іншими

авіакомпаніями, МАУ пропонує перевезення вантажів у будь-який аеропорт світу. Також до переліку послуг МАУ входять регулярні вантажні рейси п'ять разів на тиждень з понеділка по п'ятницю за маршрутом Київ- Відень- Льєж-Відень-Київ.

Основну кількість вантажу на рейсах МАУ складають імпорتنі відправки. Як правило, використовуються рейси з Західної Європи, що прямують до аеропорту Бориспіль (єдиним регулярним виключенням є рейс Одеса-Відень). Агентом МАУ у таких випадках є компанія Globe. Але вантажі зовсім не обов'язково мають пунктом призначення місто Київ, кінцевим пунктом доставки можуть бути інші українські міста, або інші країни СНД. Для такого випадку застосовується система авіакомпаній-партнерів, які здійснюють доставку вантажів своїми рейсами.

Крім того здійснюється доставка вантажними автомобілями по містах України. Розвезення здійснюється силами компанії «Кий Авіа Карго». Саме у цій області можливе вдосконалення організації перевезень, причому воно може як призвести до покращення якості послуг, так і до підвищення прибутку МАУ та пропонування більш повного сервісу.

МАУ - найбільший український авіаперевізник, у 2019 році збільшило виручку на 13,5% – до 32,02 мільярдів гривень. Про це повідомляється у річному звіті компанії, оприлюдненому на сайті компанії. Згідно з ним, чистий збиток МАУ за 2019 рік становив 2 млрд 687, 56 млн грн – це в 7,5 рази перевищує показник 2018 року.

Авіакомпанія у 2019 році скоротила валовий прибуток у 15 разів – до 78,01 млн грн. Її операційний збиток зріс у 4,3 рази – до 3 млрд 157,52 млн грн. Залишок коштів на кінець минулого року згідно зі звітом, становив 174,75 млн грн у порівнянні з 246,94 млн грн роком раніше. Це пов'язано з тим, що чистий грошовий потік від операційної діяльності став негативним – 45,02 млн грн проти позитивного результату в 298,25 млн грн за 2018 рік.

Водночас МАУ вдалося отримати 415,84 млн грн чистого грошового потоку від фінансової діяльності. Цього вдалося досягти за рахунок

залучення 275,8 млн грн позик і продажу частки в дочірньому підприємстві на 163 млн грн.

Також на сайті повідомляється, що МАУ з її авіапарком у 42 літаки різних модифікацій у 2019 році перевезла понад 9,5 млн пасажирів, що на 18% перевищило показник 2018 року. Частка трансферних пасажирів на регулярних рейсах МАУ становила 61%.

За 2019 рік перевізник виконав 72,5 тис. рейсів – на 9,5% більше, ніж у 2018 році. Коефіцієнт зайнятості пасажирських крісел склав 81%. [23]

2. Авіаційна компанія ТОВ Авіаційно-Транспортне Агентство «КРУНК» за довгий час своєї діяльності досягла великого успіху на міжнародному ринку авіаційних робіт та послуг. Підприємство уклало та виконало більш ніж 500 угод з вантажних і пасажирських повітряних перевезень в Україні, Європі, Африці та Азії. Завдяки значному досвіду роботи та високому рівню ділової репутації, компанія має постійних клієнтів, постачальників та підрядників.

Сертифікація забезпечує підприємству можливість провадження таких основних видів діяльності:

- перевезення повітряним транспортом вантажів, пасажирів і багажу;
- підтримання льотної придатності, лінійне і базове технічне обслуговування повітряних суден;
- підготовка льотного складу (рівень TRTO);
- підготовка персоналу до технічного обслуговування повітряних суден (PART-147);

Виходячи з даних аналізу обсягів наданих авіаційних послуг за період 2015-2018 р.р. ТОВ АТА «КРУНК», підприємство значно збільшило обсяги наданих послуг за 2016 р. в порівнянні з 2015 р. Таке збільшення становить 3925,10 тис.грн, або 72,5%. За 2017 р. збільшення обсягу наданих авіаційних послуг незначне - 1,3% в порівнянні з 2016 р., що становить 122,5 тис.грн., за 2018 р. - приріст становить 1,4%, що становить 132,4 тис.грн.

3.ТОВ «Транспортна Компанія «ДАВ ТРАНС»

Компанія ТОВ "Транспортна Компанія «ДАВ Транс» на ринку вантажних перевезень з 2008 р Основний напрямок діяльності компанії - організація перевезень по території України, країн СНД і Європи автомобільним транспортом, так само контейнерні, морські та авіаперевезення. Мають, як власний транспорт, так і займаються експедиційної діяльністю. За останній час значно розширили існуючий парк вантажних автомобілів, примножили кількість партнерів, напрацювали значний досвід в сфері вантажних перевезень і зарекомендували себе, як фірма, яка може подавати щодня велика кількість автомобілів під навантаження в різних напрямках.

Їх партнерами-перевізниками є сотні надійних і перевірених автопідприємств України і Росії. Весь транспорт відповідає сучасним вимогам і прийнятим євро стандартам.

Компанія готова надати сприяння в оформленні всіх необхідних митних документів. Замовниками є десятки заводів з виробництва шахтного обладнання, важкого машинобудування, легкої та металургійної промисловості та товарів народного споживання. З партнерами вони працюють на договірній основі. Договір відповідає всім необхідним вимогам міжнародних перевезень, який підпорядковується законам України і положень діючих Конвенцій міжнародних перевезень (Конвенція КДПВ зі змінами, внесеними Протоколом від 5 липня 1978р., Конвенція МДП), що діють на території України.

Співробітники компанії організують перевезення, враховуючи конкретні потреби і запити клієнта, характер вантажу, законодавство і специфіку країн та територій, по яких проходять маршрути перевезень, особливості кожного конкретного перевезення. Завдяки постійному підвищенню кваліфікації у вигляді спеціалізованих тренінгів, високому рівню знань і досвіду, співробітники компанії можуть швидко і якісно задовольнити запити наших клієнтів з максимально можливою ефективністю.

Готові прийняти замовлення в будь-який момент до навантаження і виконати його в строк.

Фірма використовує гнучку тарифну політику, оперативно реагуючи на зміни ринкової кон'юнктури. Знаходять індивідуальний підхід до кожного клієнта, з урахуванням взаємних інтересів.

Компанія «ДАВ ТРАНС», у 2019 році збільшило виручку на 5,5% – до 17,02 мільярдів гривень. Про це повідомляється у річному звіті компанії, оприлюдненому на сайті компанії. Згідно з ним, чистий прибуток за 2019 рік становив 947, 56 млн грн – це в 2,5 рази перевищує показник 2018 року.

Отже, ТОВ «КИЙ АВІА КАРГО» є одним із провідних лідерів серед українських транспортно-експедиторських компаній. Компанія пропонує не лише безпосередню доставку вантажу, а й супровід, митну чистку, страхування від усіх ризиків та послуги кваліфікованих брокерів. Спеціалізація компанії - міжнародна доставка вантажу та доставка вантажу Україною.

3. ПРОЕКТНА ЧАСТИНА

КАФЕДРА ОАРП				НАУ. 20. 06.54. 300 ПЗ			
Виконала	Постернак А.М.			ПРОЕКТНА ЧАСТИНА	Літера	Арк	Аркушів
Керівник	Новальська Н. І.				Д	72	22
Консулт.	Новальська Н. І.				ФТМЛІ 275 ОР-203М		
Н. контр.	Герасименко І.М.						
Зав. каф.	Разумова К.М.						

3.1. Застосування методів ефективного прогнозування обсягу вантажних перевезень в практичну діяльність транспортно-експедиторського підприємства

Прогнозування є важливим елементом організації управління як окремими господарюючими суб'єктами, так і економіки в цілому.

Розвиток методів прогнозування безпосередньо пов'язано з розвитком інформаційних технологій, зокрема, із зростанням обсягів даних, що зберігаються і ускладненням методів і алгоритмів прогнозування

Прогноз являє собою ймовірне (обґрунтоване) судження, яке виражає майбутній стан об'єкта, шляхи його вдосконалення і необхідні для цього строки. [6]

Прогнози повинні відповідати декільком вимогам:

При визначенні прогнозу неможливо визначення його істинності або хибності, оскільки він відноситься до неспостережної події;

У прогнозі повинні міститися просторові і тимчасові вказівки для здійснення прогнозованої події;

При постановці прогнозів потрібно мати у своєму розпорядженні методами перевірки прогнозів з метою оцінки його точності і надійності. [20]

Головна мета прогнозів — виявити процеси розвитку явищ та передбачити розвиток подій у майбутньому для підприємства, а також побудова моделі найбільш ймовірного майбутнього стану середовища (як зовнішнього так й внутрішнього).

Одним з найбільш поширених засобів прогнозування є побудова ліній тренду засобами MS Excel на основі точкової діаграми за фактичними даними минулих періодів. Ті чи інші якісні властивості розвитку виражають різні рівняння трендів. MS Excel пропонує різноманітні типи апроксимуючої залежності: лінійна, логарифмічна, поліноміальна, степенева, експонентна, лінійна фільтрація. Однак, спроба реалізувати запропоновані моделі

призводить до значно різних чисельних результатів, які до того ж, часто мають різний напрямок розвитку. Це приводить до чіткого формування завдання оцінки можливості використання тієї чи іншої моделі прогнозування в практичній діяльності сучасного транспортно-експедиторського підприємства.

Розглянемо детальніше зазначену методику.

Під час вибору лінії тренду для даних її величина вірогідності апроксимації (R^2) обчислюється автоматично. За потреби можна відобразити це значення на діаграмі. Трендова модель адекватна досліджуваному процесу і відображає тенденцію його розвитку в часі при значеннях R^2 , близьких до 1.

Найважливішою проблемою, яка потребує свого рішення при застосуванні методу аналітичного вирівнювання, є підбір математичної функції, за якою розраховуються теоретичні рівні ряду. Якщо вибраний тип математичної функції адекватний основній тенденції розвитку досліджуваного процесу, то синтезована трендова модель може мати корисне застосування при вивченні сезонних коливань, прогнозуванні та ін. [14]

Для обґрунтованого застосування методу аналітичного вирівнювання в аналізі часових рядів важливе розуміння сутності розвитку соціально-економічних явищ у часі, знання їх відмітних ознак.

У практиці статистичного вивчення часових рядів розрізняють такі основні типи розвитку явищ у часі:

1) рівномірний розвиток – розвиток з постійним абсолютним приростом рівнів часового ряду. Основна тенденція розвитку описується лінійним типом тренда:

$$\hat{y} = a_0 + a_1 t, \quad (3.1)$$

де a_0 - постійна складова;

a_1 - коефіцієнт, що характеризує швидкість (темп) розвитку досліджуваного процесу і напрямок його розвитку (при $a_1 > 0$ рівні динаміки рівномірно зростають, при $a_1 < 0$ - рівномірно знижуються).

2) рівноприскорений (рівноуповільнений) розвиток - розвиток при постійному збільшенні (уповільненні) темпу приросту рівнів часового ряду. Основна тенденція розвитку описується поліномом другого ступеня:

$$\hat{y} = a_0 + a_1 t + a_2 t^2, \quad (3.2)$$

де a_2 - коефіцієнт, що характеризує постійна зміна швидкості (темпу) розвитку (при $a_2 > 0$ відбувається прискорення розвитку, при $a_2 < 0$ - уповільнення розвитку);

3) розвиток зі змінним прискоренням (уповільненням) - розвиток при змінному збільшенні (уповільненні) темпу приросту рівнів часового ряду. Основна тенденція описується поліномом третього ступеня:

$$\hat{y} = a_0 + a_1 t + a_2 t^2 + a_3 t^3, \quad (3.3)$$

де a_3 - коефіцієнт, що характеризує зміну прискорення розвитку (при $a_3 > 0$ прискорення зростає, при $a_3 < 0$ - сповільнюється);

4) розвиток з уповільненням зростання наприкінці періоду - розвиток, при якому приріст в кінцевих рівнях часового ряду спрямовується до нуля. Основна тенденція описується логарифмічною функцією:

$$\hat{y} = a_0 + a_1 \ln t, \quad (3.4)$$

5) розвиток по експоненті - розвиток, що характеризується стабільним темпом зростання (зниження). Основна тенденція описується показниковою (в окремому випадку експоненційної) функцією:

$$\hat{y} = a_0 a_1^t, \quad (3.5)$$

де a_1 – коефіцієнт, що характеризує інтенсивність розвитку.

б) розвиток по ступеневій функції - розвиток з постійним відносним приростом рівнів часового ряду. Основна тенденція розвитку описується ступеневою функцією:

$$\hat{y} = a_0 t^{a_1}, \quad (3.6)$$

Відзначимо, що користуватися трендовими моделями для короткострокових і середньострокових прогнозів слід тільки при виконанні наступних умов:

- період часу, за який вивчається прогнозований процес, повинен бути достатнім для виявлення закономірностей;
- трендова модель в аналізованій період повинна розвиватися еволюційно;
- процес, що описується тимчасовим рядом, повинен володіти визначеною інерційністю, для значних змін у тенденціях процесу необхідний значний проміжок час;
- автокореляційна функція часового ряду і його залишкового ряду повинна бути швидко загасаючою, тобто вплив більш пізньої інформації повинна сильніше відображатися прогнозованою оцінкою, ніж вплив більш ранньої інформації. [24]

Під час додавання лінії тренду до діаграми у Microsoft Excel можна вибрати будь-який із шести типів розвитку/занепаду тренду. Тип наявних даних визначає тип лінії тренду, який потрібно використовувати.

1. Лінійна лінія тренду є найкращою прямою лінією, яка застосовується для простих лінійних рядів даних. Дані є лінійними, якщо візерунок точок даних нагадує лінію. Лінійна лінія тренду зазвичай показує, що значення зростають або спадають рівномірно.

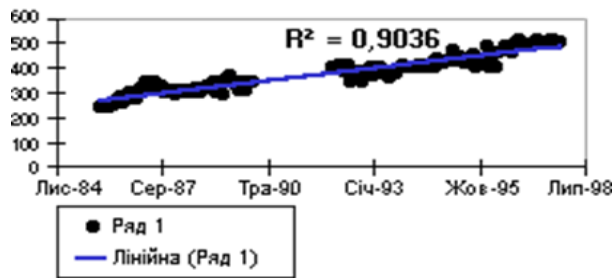


Рис. 3.1. Лінійна лінія тренду

Приклад. У наведеному прикладі лінійна лінія тренду демонструє, що кількість викидів забруднюючих речовин автотранспортом послідовно зростали впродовж 13-річного періоду. Зверніть увагу, що величина вірогідності апроксимації (R^2) становить 0,9036, що добре підходить для лінії даних.

2. Логарифмічна. Логарифмічна лінія тренду є найкращою кривою, що застосовується, якщо швидкість змінення даних активно зростає або спадає, а потім вирівнюється. Логарифмічна лінія тренду може використовувати додатні та від'ємні значення.

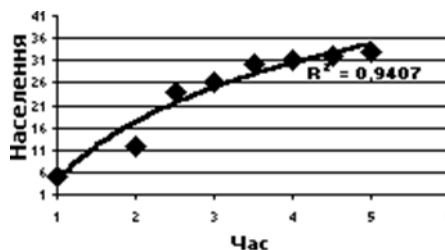


Рис. 3.2. Логарифмічна лінія тренду

Приклад. У наведеному прикладі логарифмічна лінія тренду застосовується, щоб проілюструвати прогнозоване зростання вантажних перевезень. Зверніть увагу, що величина вірогідності апроксимації (R^2) становить 0,9407, що відповідає лінії даних.

3. Поліноміальна. Поліноміальна лінія тренду є кривою, що застосовуються, якщо дані коливаються. Порядок поліноміальної лінії можна визначити за кількістю коливань даних або за кількістю вигинів (вершин і

западин) на кривій. Поліноміальна лінія тренду порядку 2 загалом має лише одну вершину або западину. Лінія порядку 3 має одну або дві вершини або западини. Лінія порядку 4 загалом має до трьох вершин чи западин.

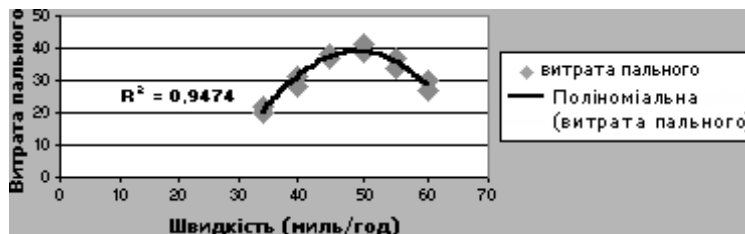


Рис. 3.3. Поліноміальна лінія тренду

Приклад. У наведеному прикладі показано поліноміальну лінію тренду порядку 2 (одна вершина), що ілюструє залежність між швидкістю та споживанням пального. Зверніть увагу, що величина вірогідності апроксимації (R^2) становить 0,9474, що відповідає лінії даних.

4. Степенева. Степенева лінія тренду є кривою, яка найкраще підходить для наборів даних, які порівнюють вимірювання, що зростають у певній пропорції — наприклад, прискорення гоночного автомобіля з інтервалами в одну секунду. Степеневу лінію тренду створити не можна, якщо дані містять нульові або від’ємні значення.

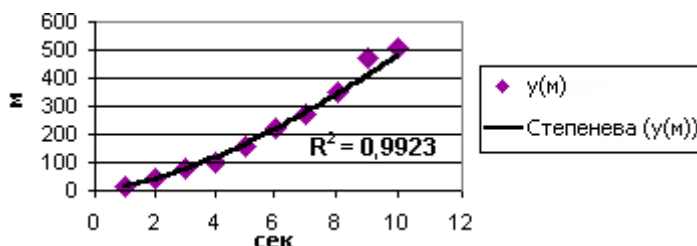


Рис. 3.4. Степенева лінія тренду

Приклад. У наведеному прикладі прискорення показане за допомогою відкладання відстані у метрах за секунду. Степенева лінія тренду демонструє зростання прискорення. Зверніть увагу, що величина вірогідності

апроксимації (R^2) становить 0,9923, що майже ідеально підходить для лінії даних.

5. Експоненціальна. Експоненціальна лінія тренду є кривою, яка найбільше підходить, коли значення даних зростають або спадають зі швидкістю, що постійно зростає. Експоненціальну лінію тренду створити не можна, якщо дані містять нульові або від'ємні значення.

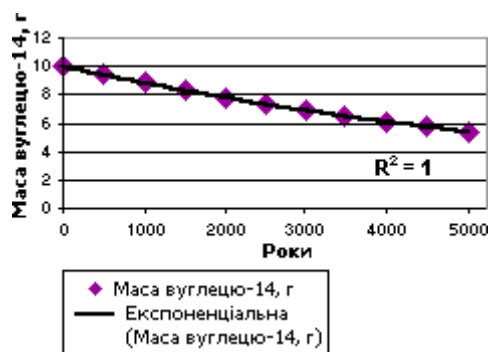


Рис. 3.5. Експоненціальна лінія тренду

Приклад. У наведеному нижче прикладі експоненціальна лінія тренду застосовується для ілюстрації зниження вмісту вуглецю 14 в об'єкті з часом. Зверніть увагу, що величина вірогідності апроксимації (R^2) становить 1, що означає, що лінія ідеально підходить для даних.

6. Змінне середнє. Змінна середня лінія тренду згладжує коливання даних, щоб більш чітко показати зразок або тенденцію. Змінна середня лінія тренду використовує певну кількість точок даних (що встановлюється параметром Період), усереднює їх і застосовує середнє значення як точку для лінії тренду. Наприклад, якщо значення Період становить 2, то середнє значення перших двох точок даних застосовується як перша точка для змінної середньої лінії тренду. Середнє значення другої та третьої точок даних застосовується як друга точка для лінії тренду тощо.

Приклад. У наведеному нижче прикладі змінна середня лінія тренду показує кількість проданих будинків за період у 26 тижнів. Першим кроком оцінки повинно бути теоретичне обґрунтування обраних залежностей відповідно до фактичного ряду. Так, наприклад, якщо в якості фактичного

ряду використати поквартальні значення отриманого деяким підприємством прибутку (збитку) за період 2018 – 2019 рр., то слід врахувати, що у аналізованого підприємства в зазначений період мав місце як прибуток (+) так і збиток (-).

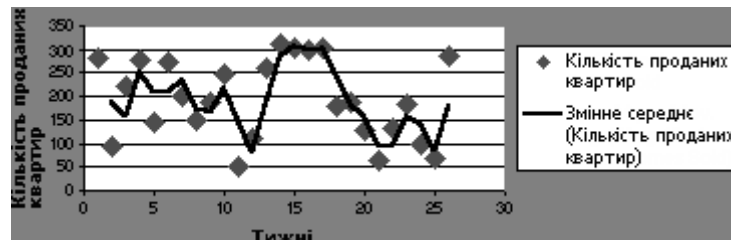


Рис. 3.6. Змінна середня лінія тренду

Отже, з подальшого розгляду виключаються степенева та експонентна залежності, оскільки побудова ліній тренду на їх основі неможлива, якщо дані містять нульові або від'ємні значення. Крім того, виключається тренд побудований за допомогою лінійної фільтрації, оскільки він не придатний для прогнозування майбутніх значень.

Після побудови ліній тренду на базі теоретично придатних залежностей, кожний результат пропонується оцінити шляхом ранжування за кількома критеріями, які характеризують достовірність, відповідність, надійність та інші параметри прогнозу.

Для визначення достовірності прогнозу можна використати значення похибки апроксимації (R^2). Чим ближче значення (R^2) до одиниці, тим точніше обрана модель відображає тенденцію розвитку, тобто, тим більше можна довіряти результатам прогнозування. При ранжуванні за цим критерієм моделі з максимальним значенням похибки апроксимації присвоюється мінімальний ранг і т.д.

Для обчислення прогнозування використаємо лінійну функцію залежностей:

$$y(x)=ax + b \quad (3.1)$$

Значення x - це номер періоду в часі ряду (наприклад, номер місяця, кварталу, дня)

y - це послідовність значень, які ми аналізуємо і прогнозуємо

b - точка перетину з віссю y на графіку;

a - це значення, на яке збільшується в такому значенні тимчасового ряду;

Причому, якщо $a > 0$, то динаміка зростання позитивна,

Якщо $a < 0$, то динаміка тренда негативна. [24]

Більш детально ми будемо проводити прогнозування для ТОВ «Кий Авіа Карго» у пункті 3.2 та 3.3.

3.2. Регіональний аспект прогнозування обсягу вантажних перевезень

У сучасних умовах динамічного розвитку ринку вантажних перевезень і транспортних технологій одним з важливих чинників забезпечення ефективної діяльності транспортного підприємства є визначення прогнозних показників його діяльності та формування річних і стратегічних планів роботи підприємства.

З метою формування прогнозних показників обсягу вантажних перевезень транспортно-експедиційного підприємства ТОВ «КИЙ АВІА КАРГО» було використано метод екстраполяції побудова ліній тренду засобами MS Excel на основі точкової діаграми за фактичними даними минулих періодів. Ті чи інші якісні властивості розвитку виражають різні рівняння трендів.

Для прогнозування обсягів вантажних перевезень було обрано 5 найбільш завантажених напрямків по вантажоперевезенні за останні 5 років: Україна – Китай, Україна – США, Україна – Туреччина, Україна – Японія, Україна – Італія.

У зв'язку з впливом фактору світової пандемії на обсяги вантажних перевезень в 2020р. та можливого збереження даного фактору в 2021 р. вважаємо за доцільне здійснювати прогнозування на період, починаючи з 2022 р.

За аналізований період спостерігається тенденція до зростання обсягу вантажних щорічних перевезень за напрямком Україна – Китай. Разом з тим, у 2019 р. відбулося незначне скорочення обсягу вантажних перевезень по відношенню до 2018 р. на 25,1 тис. або 5,62% (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

**Обсяги вантажних перевезень за напрямком Україна-Китай
за період 2015-2019 рр., тис.т**

Маршрут	Роки				
	2015	2016	2017	2018	2019
Україна - Китай	398,28	408,05	423,56	446,35	421,25

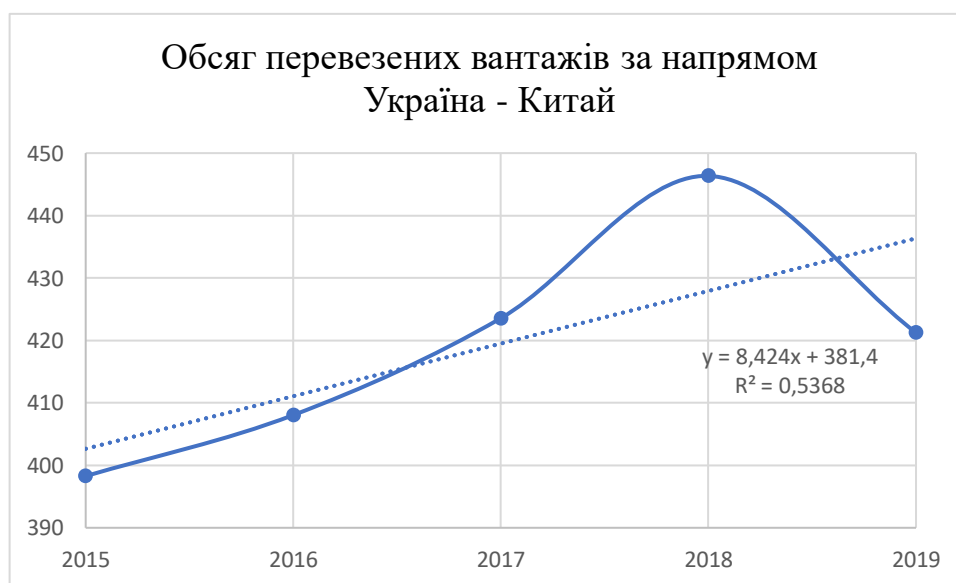


Рис. 3.7. Експоненціальна лінія тренду обсягу перевезених вантажів за напрямком Україна – Китай

Розрахуємо рівняння прогнозу обсягу перевезень на 3 роки:

1) 2022 р.:

$$y = 8,424x + 381,4 = 8,424 \cdot 8 + 381,4 = 448,6$$

2) 2023 р.:

$$y = 8,424x + 381,4 = 8,424 \cdot 9 + 381,4 = 457,21$$

3) 2024 р.:

$$y = 8,424x + 381,4 = 8,424 \cdot 10 + 381,4 = 465,64$$

Таким чином, загальний обсяг пасажирських перевезень за напрямком Україна – Китай у 2022 році складе – 448,6 тис.т., у 2023 – 457,21 тис.т., 2024 р. – 465,64 тис.т.

Таблиця 3.2

Обсяг перевезень за напрямком Україна-США

Маршрут	Роки				
	2015	2016	2017	2018	2019
Україна - США	221,54	232,91	223,04	242,98	263,45



Рис. 3.8. Експоненціальна лінія тренду обсягу перевезених вантажів за напрямком Україна – США

Розрахуємо рівняння прогнозу обсягу перевезень на 3 роки:

1) 2022 р.:

$$y = 9,389x + 196,86 = y = 9,389*8 + 196,86 = 271,97$$

2) 2023 р.:

$$y = 9,389*9 + 196,86 = 281,361$$

3) 2024 р.:

$$y = 9,389*10 + 196,86 = 290,75$$

Таким чином, загальний обсяг пасажирських перевезень за напрямком Україна – США у 2022 році складе – 271,97 тис.т., у 2023 – 281,361 тис.т, 2024 р. – 290,75 тис.т.

За аналізований період спостерігається тенденція до зростання обсягу вантажних щорічних перевезень за напрямком Україна – США, за винятком 2017 року. Незначне скорочення обсягу вантажних перевезень в 2017 р. по відношенню до 2016 р. становило 9,87 тис.т або 4,24%. В 2018 р. транспортно-експедиційне підприємство мало зростання обсягу замовлення на перевезення вантажів (на 19,94 тис.т або 8,94% у порівнянні з попереднім роком).

Таблиця 3.3

Обсяг перевезень за напрямком Україна - Туреччина

Маршрут	Роки				
	2015	2016	2017	2018	2019
Україна - Туреччина	183,23	194,35	189,3	197,98	207,6



Рис. 3.9. Експоненціальна лінія тренду обсягу перевезених вантажів за напрямом Україна – Туреччина

Розрахуємо рівняння прогнозу обсягу перевезень на 3 роки:

1) 2022 р.:

$$y = 5,237x + 173,58 = 5,237*8 + 173,58 = 215,42$$

2) 2023 р.:

$$y = 5,237*9 + 173,58 = 220,71$$

3) 2024 р.:

$$y = 5,237*10 + 173,58 = 225,95$$

Таким чином, загальний обсяг пасажирських перевезень за напрямком Україна – Туреччина у 2022 році складе – 215,42 тис.т., у 2023 – 220,71 тис.т., 2024 р. – 225,95 тис.т.

В період 2015-2019 рр. транспортно-експедиційне підприємство мало зростаючі обсяги перевезень за маршрутом Україна – Туреччина. Винятком є 2017 р., в якому відбулося незначне скорочення обсягів перевезень 5,05 тис.т або 2,60% в порівнянні з попереднім періодом, хоча у порівнянні з 2015 р. показники 2017 р. зросли на 6,07 тис.т або 3,31%.

Обсяг перевезень за напрямком Україна - Японія

Маршрут	Роки				
	2015	2016	2017	2018	2019
Україна - Японія	173,3	184,35	179,3	187,7	193,6



Рис. 3.10. Експоненціальна лінія тренду обсягу перевезених вантажів за напрямком Україна – Японія

Розрахуємо рівняння прогнозу обсягу перевезень на 3 роки:

1) 2022 р.:

$$y = 4,395x + 176,58 = 4,395 \cdot 8 + 176,58 = 210,4$$

2) 2023 р.:

$$y = 4,395 \cdot 9 + 176,58 = 216,13$$

3) 2024 р.:

$$y = 4,395 \cdot 10 + 176,58 = 220,53$$

Таким чином, загальний обсяг пасажирських перевезень за напрямком Україна – Японія у 2022 році складе – 210,4 тис.т., у 2023 – 216,13 тис.т., 2024 р. – 220,53 тис.т.

В період 2015-2019 рр. транспортно-експедиційне підприємство мало зростаючі обсяги перевезень за маршрутом Україна – Японія. Винятком є 2017 р., в якому відбулося незначне скорочення обсягів перевезень 5,05 тис.т або 2,60% в порівнянні з попереднім періодом, хоча у порівнянні з 2015 р. показники 2017 р. зросли на 6,07 тис.т або 3,31%.

Таблиця 3.5

Обсяг перевезень за напрямком Україна - Італія

Маршрут	Роки				
	2015	2016	2017	2018	2019
Україна - Італія	146,5	144,8	143,3	152,7	161,8



Рис. 3.11. Експоненціальна лінія тренду обсягу перевезених вантажів за напрямом Україна – Італія

Розрахуємо рівняння прогнозу обсягу перевезень на 3 роки:

1) 2022 р.:

$$y = 3,85x + 131,23 = 3,85 \cdot 8 + 131,23 = 162,03$$

2) 2023 р.:

$$y = 3,85 \cdot 9 + 131,23 = 165,88$$

3) 2023 р.:

$$y = 3,85 * 10 + 131,23 = 169,73$$

Таким чином, загальний обсяг пасажирських перевезень за напрямком Україна – Італія у 2022 році складе 162,03 тис.т., у 2023 – 165,88 тис.т, 2024 р. – 169,73 тис.т.

В період 2015-2019 рр. транспортно-експедиційне підприємство мало зростаючі обсяги перевезень за маршрутом Україна – Італія. Винятком є 2017 р., в якому відбулося незначне скорочення обсягів перевезень 1,5 тис.т або 1,60% в порівнянні з попереднім періодом, хоча у порівнянні з 2015 р. показники 2017 р. зросли на 3,2 тис.т або 2,21%.

3.3. Обґрунтування вибору транспортних засобів для освоєння прогнозованих обсягів перевезень

У перевезеннях на невелику відстань головну роль відіграє автомобільний транспорт. Він посідає перше місце серед інших видів транспорту за вантажооборотом. Особливо ефективний він на відстанях до 50 кілометрів. Ним здійснюються зв'язки між містами і селами, перевозиться продукція сільського господарства до магазинів і сховищ, до залізничних станцій і пристаней. Значні перевезення цього виду транспорту становлять будівельні матеріали і продукція легкої промисловості.

Для автомобільного транспорту характерна висока маневреність, що робить вигідним його використання на коротких відстанях. Трубопровідний забезпечує транспортування рідких і газоподібних вантажів, має найнижчу собівартість перевезень.

Морський транспорт відіграє важливу роль у міжнародних зв'язках нашої країни. На нього припадає чверть її вантажообігу. За середніми

відстанями перевезень вантажів (близько 6000 км.) морський транспорт посідає перше місце серед інших видів транспорту. Але за відстанню перевезення пасажирів значно поступається залізничному і особливо повітряному транспорту.

Серед вантажів, які перевозяться морськими суднами, домінують руди металів, кам'яне вугілля, нафта і нафтопродукти, будівельні матеріали.

Морський транспорт таж характеризується малою собівартістю транспортування. Негативним для його використання є порівняно невелика швидкість переміщення та залежність від умовних умов. Розрізняють перевезення каботажні і закордонні. Каботаж – це плавання між портами однієї країни. Річковий транспорт вимагає незначних затрат на впорядкування природних шляхів, проте працює сезонно, а напрямки шляхів не завжди співпадають з потребами.

Повітряний транспорт має великі перспективи. Головна його перевага — швидкість. Літаками перевозять переважно пасажирів. За середньою відстанню перевезення одного пасажирів повітряний транспорт в Україні посідає перше місце і перевищує залізничний транспорт більш, як у 10 разів.

Перевагою повітряного транспорту є велика швидкість перевезень, недоліком – висока вартість, а тому він є переважно пасажирським.

Таблиця 3.6

Обсяг перевезених вантажів автомобільним транспортом

Рік	2015	2016	2017	2018	2019
Обсяг перевезених вантажів, тис т	125,78	168,40	137,30	166,90	175,6



Рис. 3.12. Експоненціальна лінія тренду обсягу перевезених вантажів автомобільним транспортом

Розрахуємо рівняння прогнозу обсягу перевезень на 3 роки:

1) 2022 р.:

$$y = 9,814x + 97,7 = 9,814 \cdot 8 + 97,7 = 176,21$$

2) 2023 р.:

$$y = 9,814 \cdot 9 + 97,7 = 185,9$$

3) 2024 р.:

$$y = 9,814 \cdot 10 + 97,7 = 195,7$$

Таким чином, загальний обсяг пасажирських перевезень автомобільним транспортом у 2022 році складе 176,21 тис.т., у 2023 – 185,9 тис.т, 2024 р. – 195,7 тис.т.

В період 2015-2019 рр. транспортно-експедиційне підприємство мало зростаючі обсяги перевезень автомобільним транспортом. Винятком є 2017 р., в якому відбулося скорочення обсягів перевезень 31,4 тис.т в порівнянні з попереднім періодом, хоча у порівнянні з 2015 р. показники 2017 р. зросли на 11,52 тис.т.

Обсяг перевезених вантажів морським та річковим транспортом

Рік	2015	2016	2017	2018	2019
Обсяг перевезених вантажів, тис т	21,54	30,8	35,7	42,64	44,2



Рис. 3.13. Експоненціальна лінія тренду обсягу перевезених вантажів морським та річковим транспортом

Розрахуємо рівняння прогнозу обсягу перевезень на 3 роки:

1) 2022р:

$$y = 5,716x + 1,1494 = 5,716 * 8 + 1,1494 = 47,22$$

2) 2023р:

$$y = 5,716 * 9 + 1,1494 = 52,59$$

3) 2024р:

$$y = 5,716 * 10 + 1,1494 = 58,31$$

Таким чином, загальний обсяг пасажирських перевезень морським та річковим транспортом у 2022 році складе 47,22 тис.т., у 2023 – 52,59 тис.т., 2024 р. – 58,31 тис.т.

В період 2015-2019 рр. транспортно-експедиційне підприємство мало зростаючі обсяги перевезень морським та річковим транспортом. Винятком є 2016 р., в якому відбулося скорочення обсягів перевезень 9,26 тис.т в порівнянні з попереднім періодом, хоча у порівнянні з 2015 р.

Таблиця 3.8

Обсяг перевезених вантажів авіаційним транспортом

Рік	2015	2016	2017	2018	2019
Обсяг перевезених вантажів, тис т	5,02	4,56	4,9	6,8	6,9



Рис. 3.14. Експоненціальна лінія тренду обсягу перевезених вантажів авіаційним транспортом

Розрахуємо рівняння прогнозу обсягу перевезень на 3 роки:

1) 2022р.:

$$y = 0,6x + 3,234 = 0,6 * 8 + 3,234 = 7,03$$

2) 2023р.:

$$y = 0,6 * 9 + 3,234 = 8,63$$

3) 2024р.:

$$y = 0,6 * 10 + 3,234 = 9,23$$

Таким чином, загальний обсяг пасажирських перевезень авіаційним транспортом у 2022 році складе 7,03 тис.т., у 2023 – 8,63 тис.т, 2024 р. – 8,63 тис.т.

В період 2015-2019 рр. транспортно-експедиційне підприємство мало позитивні зростаючі обсяги перевезень авіаційним транспортом. Винятком є 2016 р., в якому відбулося скорочення обсягів перевезень 0,46 тис.т в порівнянні з попереднім періодом. [23]

ВИСНОВКИ

КАФЕДРА ОАРП				НАУ. 20. 06. 54. 002 ПЗ			
Виконала	Постернак А. М.			ВИСНОВКИ	Літера	Арк	Аркуші в
Керівник	Новальська Н. І.				Д	94	5
Консулт.	Новальська Н. І.				ФТМЛІ 275 ОР-203М		
Н. контр.	Герасименко І.М.						
Зав. каф.	Разумова К.М.						

Транспортування та перевезення мають важливу роль у міжнародній торгівлі. Компанії повинні вибрати правильний метод транспортування.

Існують різні фактори, які впливають на рішення компанії щодо того, який вид транспорту використовувати. Ці фактори можуть залежати від вимог бізнесу, країни призначення чи товарів, що перевозяться. Міжнародні перевезення – це перевезення вантажів або пасажирів між кількома державами, на умовах встановлених угод (транспортних конвенцій), що укладені між цими державами

Сьогодні, транспортно-експедиційне обслуговування включає в себе комплекс послуг і операцій, які виконуються під час приймання вантажів на складах, завезення їх на станції, порти, доставка до складу одержувача, оформлення документів та юридичний супровід.

Комплекс виконаних транспортно-експедиційними підприємствами (ТЕП) операцій по прийманню вантажу до перевезення, експедируванню і видачі його вантажоодержувачу. При цьому відправники й одержувачі звільняються від виконання робіт, пов'язаних з оформленням відправлення і одержування вантажів.

При ТЕО досягається:

- підвищення рівня механізації вантажно-розвантажувальних робіт, ступеня використання вантажопідйомності транспортних засобів;

- зменшення часу простою транспортних засобів.

ТЕО при виконанні перевезення дозволяє забезпечити:

- комплексність постачань вантажів;
- можливість маршрутизації перевезень і розвитку контейнерних і пакетних перевезень різними партіями.

Усе це в комплексі сприяє підвищенню ефективності використання рухомого складу і якості вантажних перевезень.

Транспортно-експедиційні операції являються частиною перевізного процесу і виконуються спеціалізованим ТЕП з доручення і за рахунок вантажовласників. При цьому забезпечується централізоване завезення (вивіз)

вантажів на залізничні станції, у морські, річкові порти (пристані) і аеропорти. Це є основою комплексної експлуатації різних видів транспорту при їхній взаємодії в транспортних вузлах, створюються умови для забезпечення безперервності транспортного процесу і впровадження більш прогресивної форми роботи.

Згідно законодавства України та Закону України транспортно – експедиторські послуги здійснюються за певним договором. Договір складається письмово, при необхідності, замовник перевезення може скласти доручення на ім'я експедитора, яке встановлює певні повноваження перевізника.

Відносини в галузі транспортно-експедиторської діяльності регулюються Цивільним кодексом України, Господарським кодексом України, законами України "Про транспорт", Про зовнішньоекономічну діяльність", "Про транзит вантажів", цим Законом, іншими законами, транспортними кодексами та статутами, а також іншими нормативно-правовими актами, що видаються відповідно до них.

В аналітичній частині проаналізовано компанію ТОВ «Кий авіа карго». Компанія постійно розвивається та пропонує нові види робіт. Так, наприклад, на даний час компанія здійснює міжнародні авіаційні, морські та автомобільні перевезення важнажу. Попри це компанія надає широкий спектр інших послуг таких як складський сервіс, митне оформлення та туризм. Спостерігається щорічне збільшення обсягу робіт, що свідчить про постійний розвиток. На даний час компанія виконує рейси практично в будь-яку точку світу. Разом зі збільшенням кількості робіт та послуг щороку зростає кількість працівників компанії. Перш за все це робочі місця для населення, що на даний час є вкрай важливим для нашої країни.

ТОВ «КИЙ АВІА КАРГО» - одне з найбільших транспортно - експедиторських підприємств України з міжнародних вантажних перевезень. Перевага ТОВ «КИЙ АВІА КАРГО» в великому досвіді здійснення

міжнародних перевезень, наявності контрагентів та довголітніх партнерських взаємовідносин, і висококваліфікованого персоналу в сфері перевезень.

Будь-яке підприємство, в тому числі і ТОВ «КИЙ АВІА КАРГО», залежить від зовнішнього середовища. Фактори зовнішнього середовища можна розглядати як можливості та загрози для підприємства, їх позитивний чи негативний вплив на організацію буде залежати від ефективності управління та адаптивності підприємства.

Основними ризиками діяльності ТОВ «КИЙ АВІА КАРГО» є економічні (інфляція, зокрема, зростання курсу долара), політичні (зростання невпевненості в умовах ведення бізнесу). Фактори, які позитивно впливають на діяльність ТОВ «КИЙ АВІА КАРГО» це, в основному, залучення нових та удосконалення старих технологій, розширення географії перевезень, мотивація трудової діяльності в товаристві.

ТОВ «КИЙ АВІА КАРГО» сформувало позитивний чистий фінансовий результат в 2018 році. Виручка від реалізації послуг збільшилась на 500000 тис. грн в 2019 році, відповідно збільшився і валовий дохід на 290150 тис.грн.

Чистий фінансовий прибуток в 2019 в порівнянні з 2018 також збільшився на 1 155 780 тис. грн. Динаміка діяльності компанії позитивна та має тренд до зросту, це позитивне явище, також свідчить про те, що підприємство діє ефективно і може генерувати прибуток для своїх інвесторів.

Змінилась географія і структура зовнішньо – економічного обороту. Якщо в 2015 рр. Україна працювала у сильній диспропорції, тому що основні потоки експорту і імпорту були зосереджені в одній країні, але географія з кожним роком розширюється і частка таких країн як: Китай, Польща, Німеччина збільшується. Подальше зростання та розширення географії можливе при рості валового внутрішнього продукту.

Міжнародні транспортні послуги ТОВ «КИЙ АВІА КАРГО» здійснює у таких напрямках: Росія, Китай, Німеччина, Польща, Білорусь, Турція, Італія, США, Індія тощо.

Під час аналізу та проведеного дослідження здійснення операційної та господарської діяльності підприємства було визначено, що ТОВ «Кий Авіа Карго» здійснює дуже широкий спектр послуг, але для втримання партнерів, укріплення своїх позицій на внутрішньому ринку та відмовою авіакомпанією від послуг посередників потрібно запропонувати підприємству новий вид послуги, яку воно може виконувати самостійно и вдосконалити, підвищити ефективність технологій транспортно – експедиційного обслуговування задля максимізації якості під час перевезення та оптимізації витрат та отримання максимального прибутку при виконанні транспортної операції.

Закріплення своїх позицій та удосконалення якості послуг, які надає компанія є важливими та пріоритетними для ефективного розвитку.

На даний момент транспортне обслуговування на підприємства перетворилося на цілий комплекс повного експедирування вантажу і надання супутніх послуг. До них можемо віднести: міжнародні перевезення консолідованих та збірних вантажів; міжнародні перевезення комплексних об'єктів; митне оформлення вантажів за кордоном; оформлення спецдозволів по Європі та США; супровід вантажів.

У практичній частині ми застосували методи ефективного прогнозування обсягу вантажних перевезень в практичну діяльність транспортно-експедиторського підприємства ТОВ «КИЙ АВІА КАРГО».

З отриманих результатів можна побачити динаміку обсягу перевезень з 2015 – 2019рр., а також розрахований прогноз на 2022р, 2023р, 2024р. У зв'язку із карантинними мірами майже по всьому світу, прогнозування на 2020р. та 2021р. відбудеться не точним, так як не відомо, скільки ще буде продовжуватися така ситуація по світу.

Також було проведено обґрунтування вибору транспортних засобів для освоєння прогнозованих обсягів перевезень і виявлено статистику транспортних засобів, які найбільше беруть в участі організації вантажних перевезень.

Можемо сказати, що автомобільний транспорт займає провідну роль при вантажних перевезеннях, а другому місці – морський та річковий транспорт, на третьому місці – авіаційний транспорт. [16]

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аарон Ю.А. Складское хозяйство и транспортно-экспедиционное дело. М.: Транспорт, 1975. – 384 с. Александров Л. А. Организация и планирование грузовых автомобильных перевозок / под общ. ред. Л.А. Александрова. – М.: Высш. шк., 1979. – 355 с.
2. Альберт А., Шефер А. Попит на вантажні перевезення: Погляд на високому рівні. 54-й щорічний форум з питань транспортних перевезень: 2013. С. 103 – 120.
3. Афанасьев Л.Л. Автомобильные перевозки. М.: Транспорт, 1977. – 240 с. Аванесов Ю.А., Клочко А.Н. и др. Основы коммерческой деятельности на рынке товаров и услуг. – М.: ТОО “Люкс арт”, 1995. – 176 с.
4. Афанасьев Л. Л. Единая транспортная сеть и автомобильные перевозки / Л. Л. Афанасьев, Н. Б. Островский, С. М. Цукерберг. – М.: Транспорт, 1984. – 236 с.
5. Бакин А.В. Управление эффективностью грузовых авиаперевозок авиакомпаний на рынке: автореф. дис. к. э. н.: 08.00.05 / А. В. Бакин. – М.: МГАВТ, 2005. – 23 с.
6. Басовский, Л.Е. Прогнозирование и планирование в условиях рынка: Учеб. пособие / Л.Е. Басовский. - М.: ИНФРА-М, 2003. - 260с.
7. Ваксман С.А. Проблемы развития и организации функционирования транспортных систем городов. // Материалы VIII международной (одиннадцатой екатеринбургской) научно-практической конференции 14-15 июня 2002 года.
8. Вельможин А. В. Теория транспортных процессов и систем: Учеб. для вузов / А. В. Вельможин, В. А. Гудков, Л. Б. Миротин. – М.: Транспорт, 1998. – 167 с. – ISBN 5-277-01877-8.
9. Вінстон В. Попит на вантажні перевезення: моделі та додатки, транспортні дослідження. 1983. № 17(6), Частина А: Загальне. С. 419 — 427.

10. Воркут А. И. Грузовые автомобильные перевозки (основы теории транспортного процесса) / А. И. Воркут. – К.: Вища школа, 1986. – 264 с.
11. Гаранина Л. И. Организация транспортно-экспедиционного обслуживания населения / Л.И. Гаранина, Б.В. Савульчик, Б.В. Браунштейн, Е.Г.Ключникова. – М.: Транспорт, 1991. – 144 с.
12. Гоберман И.М. Централизованные перевозки грузов автомобильным транспортом. М.: Автотрансиздат, 1960. – 208 с.
13. Горяїнов О.М. Практика вантажних перевезень і логістики: Навчальний посібник. Харків: Видавництво «Кортес-2001», 2008. - 323с.
14. Егоров В.В., Парсаданов Г.А. Прогнозирование национальной экономики. Учеб. пособие. – М., 2001. – 312с.
15. Котеленц А.П. Экономика и организация использования автомобильного транспорта. – М.: “Транспорт”, 1997 – 310 с
16. Нагорний Є.В. Основи транспортно-експедиційного обслуговування підприємств, організацій та населення: навч. посіб. / Є.В.Нагорний, Г.Л. Рибанов, Н.Ю. Черниш. – Х.: ХНАДУ, 2007. – 106 с.
17. Нагорний Є.В. Транспортно-експедиторська діяльність / Є.В. Нагорний, Д.В. Ломотько, Н.Ю. Шраменко та ін.: підручник. – Х.: ХНАДУ, 2012. – 352 с.
18. Наумов В. С. Экспедиция вантажів у логістичних системах [російською мовою]. Харків. 2012.
19. Плужников К.И. Транспортное экспедирование: учебник / К. И. Плужников. – М.: РосКонсульт, 1999. – 576 с. – 106. Прогнозирование и планирование экономики: Учеб. пособие / В.И. Борисевич, Г.А. Кандаурова, Н.Н. Кандауров и др.; Под общ. ред. Г.А. Кандауровой. – Мн.: БГЭУ, 2003. – 184 с.
20. Прогнозирование и планирование в условиях рынка: Учебное пособие. / Под ред. Л. Е. Басовский. –М.: ИНФРА-М, 2002. –259с.
21. Вибір технології перевезення вантажу – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://studme.com.ua/1739091915010>

22. Загальні поняття технології перевезення вантажу – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://studfile.net/preview/7235797/>
23. Методи прогнозування вантажних перевезень – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://pidru4niki.com/16400221/menedzhment/osnovni_me-todi_prognozuvannya_klasifikatsiya_prognoziv
24. Національний перевізник України – МАУ – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://thepage.ua/ua/dossier/mau>
25. Офіційний сайт компанії «Кий Авіа». – Режим доступу: <https://kiyavia.com>